Број: 14/500/18
Бања Лука, 12.04.2018. године

ДОПУНА ИЗМЈЕНЕ И ДОПУНЕ НАСТАВНОГ ПЛАНА ДРУГОГ ЦИКЛУСА СТУДИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ГРАЂЕВИНАРСТВО НА АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ

(Одлука сената Универзитета број:02/04-3.3456-14/17, од 30.11.2017.године)

Бањалука, 2018

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ / Универзитет у Бањој Луци
Војводе Степе Степановића 77/3
78 000 Бања Лука
Република Српска
Босна и Херцеговина

FACULTY OF ARCHITECTURE, CIVIL ENGINEERING AND GEODESY / University of Banja Luka
Vojvode Stepe Stepanovića 77/3
78 000 Banja Luka
Republika Srpska
Bosna i Hercegovina

info@aggf.unibl.org
www.aggf.unibl.org

+387 (0) 51 46 25 43
+387 (0) 51 32 41 10

САДРЖАЈ

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О УНИВЕРЗИТЕТУ И ФАКУЛТЕТУ
2. ОПШТИ ПОДАЦИ О СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ
3. УЖЕ НАУЧНЕ ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАЊА НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ
4. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЈЕЛАТНОСТ 2011-2017
5. ПРОСТОРНИ И ТЕХНИЧКИ РЕСУРСИ
6. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ИЗМЈЕНА И ДОПУНА ДРУГОГ ЦИКЛУСА СТУДИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ГРАЂЕВИНАРСТВО
7. ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
8. ПРОФИЛ КВАЛИФИКАЦИЈЕ
9. ИСХОДИ УЧЕЊА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
10. УСЛОВИ УПИСА НА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ
11. УСЛОВИ ПРЕЛАСКА СА ДРУГИХ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА
12. ОБАВЕЗЕ СТУДЕНАТА И ДИНАМИКА СТУДИРАЊА
13. НАСТАВНИ ПЛАН
14. ПРОГРАМИ НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА
15. ЛИСТА ОДГОВОРНИХ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ПО ПРЕДМЕТИМА
16. ДОКАЗ О РАДНОМ ОДНОСУ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА
17. ОДЛУКЕ О ИЗБОРУ У ЗВАЊЕ
18. ЛИСТА ОПТЕРЕЋЕЊА НАСТАВНИКА И САРАДНИКА
19. КРИТЕРИЈУМИ И НАЧИНИ ОСИГУРАЊА КВАЛИТЕТА
20. ПОДУДАРНОСТ СА АКРЕДИТОВАНИМ СТУДИЈСКИМ ПРОГРАМИМА
21. ПРИЛОГ

- Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци о измјени и допуни наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-3.3456-14/17, донесена дана 30.11.2017. године
- Одлука Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци о усвајању Приједлога измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, на постојећем лиценцираном другом циклусу студија студијског програма Грађевинарство, број: 14/3.1004/17, донесена дана 14.09.2017. године
- Одлука Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању Комисије за измјену и допуну наставног

плана и програма другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство - 60 ECTS, број 14/3.800/17, донесена дана 07.07.2017. године

- Дозвола Министарства просвјете и културе за извођење студијског програма Грађевинарство, број 07.05/612-3-1-2/15, донесена 28.09.2015. године
- Рјешење Министарства просвјете и културе о испуњености услова за извођење студијског програма Грађевинарство - 60 ECTS, број 07.05/612-3-1-1/15, донесено 16.09.2015. године
- Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци о усвајању Елабората о оправданости оснивања другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, број 02/04-3.4730-10/14, донесена 25.12.2014. године
- Споразум о донацији за акцију са више корисника између Извршне агенције за образовање, аудиовизуелну културу и културу (ЕАЦЕА) и Универзитета у Новом саду, број 2013-2559/001-001, донесен 2016. године
- Споразум о партнерству између Универзитета у Новом Саду и Универзитета у Бањој Луци, број 01/04-2.365/17, потписан 10.02.2017. године
- Рјешење о испуњености услова за почетак рада Универзитета у Бањој Луци, број 07.1-4462/07, донесено 02.07.2007. године
- Дозвола за рад Универзитета у Бањој Луци, број 07.23/602-3900/09, издата 22.06.2009. године
- Рјешење о акредитацији Универзитета у Бањој Луци, број 178/13, донесено 15.08.2013. године
- Одлука о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број 02/04-3.3610-110/15, донесена 26.11.2015. године
- Одлука о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области (број 02/04-3.3610-110/15 од 26.22.2015. године), број 02/04-3.220-63/16, донесена 17.02.2016. године
- Одлука о измјенама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број 03/04-3.1879-14/17, донесена 29.06.2017. године
- Одлука о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области (број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године и број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године), број 02/04-3.1879-15/17, донесена 29.06.2017. године
- Одлука о измјенама и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих

послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области (број 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године; број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године; број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године и број 02/04-3.1879-15/17 од 29.06.2017. године), број 02/04-3.183-8/18, донесена 25.01.2018. године

- Уговори о раду за све одговорне наставнике и сараднике стално запослене на Универзитету у Бањој Луци
- Одлуке о избору у звање за све одговорне наставнике и сараднике стално запослене на Универзитету у Бањој Луци
- Извјештај 1.1 дио I, Извјештај о постојећим мастер програмима у земљама западног Балкана (*Part 1 – Report on existing master programmes in WBC Deliverable 1.1*)
- Извјештај 1.1 дио II, Извјештај о постојећим мастер програмима у земљама Европске Уније (*Part 2 – Report on existing master programmes in EU Deliverable 1.1*)
- Извештај о истраживању културе младих о безбједности у земљама западног Балкана (*Report on the Youth Safety Culture Survey in Western Balkan Countries Deliverable 1.2*)

УВОД

Други циклус академских студија Студијског програма Грађевинарство (једна школска година - 60 ECTS) представља наставак првог циклуса академских студија истог студијског програма (четири школске године - 240 ECTS) на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци.

Овај програм треба да омогући студентима да у оквиру изабраног студијског усмјерења додатно конкретизују своја знања, која се базирају на разумијевању основних принципа из различитих ужих области грађевинарства, овладају допунским стручним знањима за реализацију савремених рјешења у грађевинарству, стекну способност интеграције знања, које у сваком конкретном случају треба примијенити, те да се уведу у научно-истраживачки рад.

Елаборат о оправданости оснивања/извођења другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство је састављен у складу са Упутством за израду и побољшање студијских програма, Универзитета у Бањој Луци, број: 05-1364-XLV/2/11, те правним актима који се у истом наводе. Исти је усвојен на 36. сједници Сената Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 25.12.2014. године, одлука број: 02/04-3.4730-10/14 (Одлука дата у Прилогу).

Министарство просвјете и културе Републике Српске је издало Дозволу за извођење студијског програма мастер студија Грађевинарства, број: 07/05/612-3-1-2/15, којим је одобрено извођење предметног студијског програма од академске 2015/16. године (Дозвола дата у Прилогу).

На 9. сједници Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 07.07.2017. године, донесена је Одлука о именовању Комисије за измјену и допуну наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, број: 14/3.800/17 (Одлука дата у Прилогу).

На 10. сједници Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, одржаној дана 14.09.2017. године, донесена је Одлука о усвајању Приједлога измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, на постојећем лиценцираном другом циклусу студија студијског програма Грађевинарство, број: 14/3.1004/17 (Одлука дата у Прилогу).

На 17. сједници Сената Универзитета у Бањој Луци., одржаној дана 30.11.2017. године, донесена је Одлука о измјени и допуни наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-3.3456-14/17 (Одлука дата у Прилогу).

Накнадним увидом у документацију од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске тражена је допуна материјала Измјене и допуне наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, која се предметним

документом даје.

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О УНИВЕРЗИТЕТУ И ФАКУЛТЕТУ

Универзитет у Бањој Луци (у даљем тексту: Универзитет) основан је 1975. године, када је у свом саставу имао пет факултета и три више школе.

Данас на Универзитету постоји 17 факултета са 58 студијских програма I циклуса студија, 65 програма II циклуса и девет студијских програма III циклуса студија. Тренутно на Универзитету студира око 20.000 студената из свих крајева Републике Српске, али и из иностранства. До сада је дипломе основних студија стекло 31.500 студената, 350 студената мастер студија, 1.150 магистара и 645 доктора наука.

Наставу изводи 811 наставника и сарадника у пуном радном односу. Поред њих, на Универзитету је ангажовано 170 наставника у допунском радном односу, 168 гостујућих професора из иностранства и 121 стручни сарадник. Административно-техничку подршку пружа 559 службеника.

На Универзитету је од школске 2006/07. године почела примјена болоњског процеса у настави на свим студијским програмима. Усвојен је тростепени систем студија и уведен ECTS систем вредновања предмета и укупног оптерећења студента, али и принцип годишњег оптерећења студента до 60 ECTS. Студијски програми су углавном организовани према тростепеном моделу (4+1+3), док је на неким факултетима присутан и модел (3+2+3). Да би се олакшао студиј и повећала пролазност студената, у наставне планове су уведени једносеместрални предмети, а испитивање студената се обавља по дијеловима, у облику колоквијума, тестова, семестралних и домаћих радова, израде пројектних задатака, итд. Прати се и вреднује и активност студента у току наставе и тако подстиче интерактивност наставног процеса.

Универзитет у Бањој Луци се опредијелио да системски уреди питања осигурања квалитета. Стога су 2009. године успостављени Комитет за осигурање квалитета чији је задатак да припрема стратегије и политике квалитета, те Канцеларија за осигурање квалитета која координира активности на осигурању квалитета са организационим јединицама.

Од интеграције Универзитета 2008. године, склопљено је више од 200 уговора са иностраним факултетима, универзитетима, институтима и другим установама из области високог образовања. Поред уговора о сарадњи, чланство у међународним асоцијацијама представља једну од значајних референци о спремности на сарадњу са иностраним партнерима, али доприноси и угледу и препознавању Универзитета на међународном нивоу.

У оквиру међународне сарадње Универзитет у Бањој Луци значајну пажњу посвећује размјени студената и особља, као дијела активности уговора о сарадњи, кроз међународне програме размјене, студијске посјете, љетне школе, радионице и праксу. Учешће у међународним пројектима и другим заједничким активностима са иностраним партнерима изузетно је значајно за област међународне сарадње, па Универзитет у Бањој Луци велику

пажњу посвећује успостављању нових контаката. Од 2014. године Универзитет учествује у новом програму Европске комисије Erasmus+. Наставници, сарадници и истраживачки на Универзитету у Бањој Луци, сваке године реализују у просјеку око 100 научно-истраживачких пројеката од чега су 40% међународни пројекти. Кроз оквирне програме финансиране од стране Европске уније Универзитет је учествовао у значајном броју TEMPUS и FP пројеката.

Такође, Универзитет је члан Европске асоцијације универзитета (European University Association - EUA) и потписник Велике повеље универзитета (Magna Charta Universitatum). Члан је и Међународне универзитетске мреже академске и истраживачке сарадње, у окриљу Научног парка Универзитета La Sapienza из Рима (Италија), Генералне скупштине Интеруниверзитетског центра за научни рад и сарадњу са Источном и Југоисточном Европом (CIRCEOS), са сједиштем на Универзитету у Барију (Италија), Мреже универзитета UniAdrion, са сједиштем у Анкони (Италија), Евро-медитеранске фондације (EMUNI), са сједиштем у Словенији и Универзитетске агенције за франкофонију (AUF).

Иницијатива за оснивање Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета покренута је 1980. године. Министарство за урбанизам, стамбено-комуналне дјелатности и грађевинарство Републике Српске је 1994. године ангажовало радну групу са задатком да изради елаборат о оправданости оснивања и обезбјеђивања услова рада тадашњег Архитектонско-грађевинског факултета на Универзитету у Бањој Луци. Универзитет је елаборат прихватио, затим и Влада Републике Српске, а Народна скупштина Републике Српске на сједници одржаној 28.8.1995. године доноси Одлуку о оснивању Архитектонско-грађевинског факултета у Бањој Луци. Први студенти уписани су на грађевински одсјек факултета, на којем је настава почела 3.10.1996. Први конкурс за пријем студената на архитектонски одсјек расписан је годину дана касније, у школској 1997/98. години. Факултет је израдио наставне планове и програме за све године студија оба одсјека за образовање дипломираних инжењера архитектуре и грађевинарства општег профила. Општи подаци о Факултету су приказан у приложеној табели.

Општи подаци о Факултету

Назив факултета:	Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет
Адреса:	Адреса: Војводе Степе Степановића 77/III (сједиште)/ Универзитетски град, Булевар војводе Петра Бојовића бб, 78 000 Бања Лука
Телефон:	Телефон: 051/462 543, 051/324 110
Факс:	Факс: 051/462 543
Датум првог уписа у судски регистар:	17.5.1996.
Број првог уписа у судски регистар:	1-8608-00
Датум посљедњег уписа у судски регистар:	07.10.2016.
Број посљедњег уписа у судски регистар:	057-0-Reg-16-001222
Име и презиме декана:	Проф. др Бранкица Милојевић

Електронска адреса:	info@aggfbl.org
Интернет адреса:	http://aggfbl.org/
Матични број:	01010251
ЈИБ:	4401017720022
ПДВ број:	401017720022
Шифра дјелатности:	80302
Регистраски ПИО број:	9002008036

Од јануара 2008. године, Факултет је организациона јединица интегрисаног Универзитета и у правном промету иступа под називом Универзитета и под својим називом.

Од оснивања, а закључно са школском 2005/2006. годином, студије на Факултету су биле профилисане као петогодишње академске студије, чијим завршетком су се стицали стручни називи: дипломирани инжењер грађевинарства и дипломирани инжењер архитектуре, општег смјера. У истом периоду, Факултет је организовао и обављао образовни и научно-истраживачки рад за стицање научног степена магистра техничких наука, те научног степена доктора техничких наука.

Од 2006/07. академске године, наставни план и програми студијског програма Грађевинарство су прилагођени болоњском процесу, а настава се одвија по моделу 4+1, гдје први циклус студија траје четири године (240 бодова), а други циклус студија траје једну годину (60 бодова). У складу са спроведеном реформом, одсјеци Факултета Одлуком Министарства просвјете и културе од 02.07.2007. године постају студијски програми. Наставни план и програм Студијског програма Грађевинарство је реформисан тако да постоје три модула - усмјерења, и то: конструкције, саобраћајнице и хидротехника. Заједничка настава се одвија током прве три године (шест семестара), док је на посљедњој, четвртој години (два семестра), настава организована по уже стручним предметима.

Факултет је посвећен политици интензивног развоја и укључивања у европске интеграционе токове. То се, прије свега, односи на унапређење образовног и научног процеса, рјешавање проблема недовољног и неадекватног простора, набавку савремене истраживачке опреме, и развој интензивне сарадње са другим сродним факултетима, као и са привредним институцијама разних врста. Факултет усавршава и развија методе научно-истраживачког рада, организује системско праћење стручних и научних достигнућа и припрема кадрове за самосталан стручни и научни рад, те учествује у научно-истраживачким и стручним пројектима из области грађевинарства, архитектуре и геодезије.

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

Назив:	Грађевинарство
Ниво (циклус):	други циклус студија
Модел:	други циклус у трајању од једне године (4+1+3)
Број *ECTS* бодова:	60 *ECTS*
Укупан број остварених *ECTS* бодова којим се стиче звање	300 *ECTS*
Врста студија:	академске студије
Звање:	Мастер инжењер грађевинарства – конструктивно усмјерење Мастер инжењер грађевинарства – хидротехничко усмјерење Мастер инжењер грађевинарства – саобраћајно усмјерење Мастер инжењер грађевинарства – геотехничко усмјерење Мастер инжењер грађевинарства – усмјерење за организацију и технологију грађења Мастер инжењер грађевинарства – усмјерење управљања ризиком од катастрофалних догађаја
Скраћеница звања:	ма инж. грађ. *(пише се послије имена и презимена лица, одвојено запетом - у складу са правописом)*
Област образовања:	Инжењерство, технологија и Грађевинарство
Начин извођења:	редовне студије, у сједишту, у трајању од 2 семестра

3. УЖЕ НАУЧНЕ ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАЊА НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

На основу: Одлуке о матичности факултета/Академије и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области од 26.11.2015. године, број: 02/04-3.3610-110/15, Одлуке о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области од 17.02.2016. године, број: 02/04-3.220-63/16, Одлуке о измјенама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области од 29.06.2017. године, број: 03/04-3.1879-14/17, Одлуке о измјенама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области од 29.06.2017. године, број: 02/04-3.1879-15/17, Одлуке о измјенама и допунама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области од 25.01.2018. године, број: 02/04-3.183-14/18, Студијски програм Грађевинарство Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци је матичан за научног поља Грађевинарство, матичан за сљедеће уже научне области:

- механика и теорија конструкције,
- грађевински материјали и конструкције,
- хидротехника,
- геотехника,
- саобраћајнице,
- организација и технологија грађења и грађевински менаџмент.

4. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЈЕЛАТНОСТ 2011-2017

Научно-истраживачки пројекти

1. Производња одрживог материјала из производа од живинског отпада и нуспроизвода од дрвета – нула отпад (2011-2012);
2. Утицај средњошколског образовања и припремне наставе на успјех кандидата при полагању квалификационог испита на Архитектонско-грађевинском факултету Универзитета у Бањој Луци током 2012. године (2012);
3. Експериментално одређивање топлотних карактеристика омотача објеката предшколског васпитања и образовања у Бањој Луци у циљу унапређења њихове енергетске ефикасности, топлотног комфора и смањења емисије штетних гасова (2012-2013);

4. Анализа комфора у радној средини на примјеру зграда Универзитета у Бањој Луци (2012-13);
5. Израда механичког побуђивача вибрација (2012-2016);
6. Евалуација средњошколског успјеха и квалификационих испита на АГФ током 2012. и 2013. године (2013);
7. Компаративна анализа постигнутих резултата квалификационих испита на АГГФ-у периоду 2012–2014. године (2014-2015);
8. Дефинисање смјерница у пројектовању коловозних конструкција у градским срединама (2015 - ...).
9. Прилог оптимизацији управљања системима за прихрањивање аквифера путем хидрогеомеханичких истраживања на реалном постројењу (2016-2018)

Међународни научно-истраживачки пројекти

1. Geometry Education for Future Architects (2012);BrownInfo Methodological Framework for Brownfield Database Development, „BrownInfo“ – Методолошки оквир за креирање интерактивне базе података браунфилд локација (2013-2014);

Међународни пројекти за унапређење капацитета АГГФ

1. TEMPUS ENERESE 530194-2012 Energy Efficiency, Renewable EnergySources and Environmental Impacts – Master Study (Енергетска ефикасност, обновљиви извори енергије и утицај на животну средину – мастер студије) (2012-2015);
2. TEMPUS ScenTec 530810-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPHES Development and implementation of courses for theatre technicians and stage managers (Развој и примјена курсева за позоришне техничаре и менаџере сцене) (2012-2016);
3. Tempus CREDO-2010-3361 Creation of third cycle studies – Doctoral Programme in Renewable Energy and Environmental Tehnology (Креирање трећег циклуса студија – Докторске студије у обновљивим изворима енергије и технолошком инжењерству) (2013-2015);
4. TEMPUS BAEKTEL 544482-TEMPUS-1-2013-1-IT-TEMPUS-JPHES Blending academic and entrepreneurial knowledge in technology enhanced learning (2013-2016);
5. HERD Energy - Rethinking architecture and energy efficiencyin buildings and urban development (Промишљање архитектуре и енергетске ефикасности у објектима и урбаном развоју) (2013-2016);
6. ERASMUS+KA2 - Creating the Network of Knowledge Labs for Sustainable and Resilient Environments / KLABS (Креирање мреже лабораторија знања за одрживу и отпорну животну средину) (2015 -...);
7. ERASMUS+KA2 – DISASTER RISK MANAGEMENT AND FIRE SAFETY HIGHER EDUCATION CAPACITY BUILDING IN WESTERH BALKAN COUNTRIES – Knowledge FOr Resilient soCiEty / K-FORCE (2016 - ...);
8. ERASMUS+KA2 – Western Balkan Academic Education Evolution and Professional’s

Sustainable Training for Spatial Data Infrastructures/BESTSDI (2016 - ...);

9. HERD Energy - Промишљање архитектуре и енергетске ефикасности у објектима и урбаном развоју (Rethinking architecture and energy efficiency in buildings and urban development).

Научни и стручни скупови и семинари у организацији АГГФ

1. Научно-стручни скуп „АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И ГЕОДЕЗИЈА – ЈУЧЕ, ДАНАС, СУТРА“, Бањалука, 2011;
2. Међународна академска конференција BrownInfo 2014, Бањалука, 2014;
3. Семинар „ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ У САВРЕМЕНОМ ГРАДИТЕЉСТВУ 2015", Бањалука, 2015;
4. Научно-стручна конференција са међународним учешћем „Обликовање и технологије архитектонских отвора - СФЕРА 2015“, Мостар, 2015;
5. Научно-стручна конференција „САВРЕМЕНА ТЕОРИЈА И ПРАКСА У ГРАДИТЕЉСТВУ“, Бањалука, 2015;
6. Научно-стручни скуп „GEO-EXPO 2016“, Бањалука, 2016;
7. Семинар „ПАМЕТНА МОБИЛНОСТ И УРБАНО ПЛАНИРАЊЕ ", Бањалука, 2016;
8. Семинар „ПАМЕТНА МОБИЛНОСТ И УРБАНО ПЛАНИРАЊЕ ", Бањалука, 2016.
9. СТЕПГРАД, Савремена теорија и пракса у градитељству- Научни скуп са међународним учешћем, децембар, 2016.
10. Симпозијум Дани архитектуре Бања Лука 2017 у организацији Истраживачког центра за простор, јуни 2017.
11. Обновљиви извори енергије и квалитет пејзажа, септембар, 2017
12. Научно-стручни скуп Симпозијум „Енергетска ефикасност – ЕНЕФ“у сарадњи са Електротехничким и Машинским факултетом Универзитета у Бањој Луци и Савезом енергетичара Републике Српске, новембар 2017.
13. Семинар - Бетон у савременом грађевинарству, децембар 2017

Издавачка дјелатност АГГФ

1. Прерадовић, Љубиша, ур. 2011. Монографија 2006-2011 – Петнаест година Архитектонско-грађевинског факултета Универзитета у Бањој Луци. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
2. Видаковић, Синиша. 2012. Допринос чешких архитеката формирању новије архитектонске слике Босне и Херцеговине. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
3. Аћић, Мирко и Рајко Пуцар, ур. 2012. Зборник радова VIII Међународног научно-стручног скуп „Савремена теорија и пракса у градитељству“. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
4. Станковић, Миленко. 2012. Архитектура и чула – Архитектонски елементи и структуре обједињене промишљањем о унапређењу стваралачког процеса. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.

5. 2012. Међународоне изложбе: Retrospective – Works of Professors and Associates Faculty of Architecture and Civil Engineering University of Banja Luka i Maja Dodig – Works of art. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет, Међународно удружење научних радника Бања Лука, Удружење ликовних умјетника Републике Српске.
6. Секуловић, Драгољуб. 2013. Састављање и репродукција карата [Електронски извор]. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
7. Уљаревић, Мато. 2013. Бетон ојачан металним влакнима. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
8. Радуљ, Марина, Маја Милић-Алексић и Анита Зрнић. 2013. АРХИВ У ИНЦЕЛУ: Архитектонска реконструкција, ревитализација и пренамјена напуштене индустријске зграде у Архив Републике Српске [Електронски извор]. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
9. Фејзић, Емир, Драгољуб Бородјевић, Тијана Вујичић. 2013. Модуларна координација и композиција [Електронски извор]. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
10. Станковић, Миленко и Александра Ђукић, ур. 2013. Недосањан сан о Израелу – вјера, љубав и нада, искуства, импресије и визије градитеља о земљи на три мора. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
11. Аћић, Мирко и Рајко Пуцар, ур. 2013. Зборник радова IX Међународног научно-стручног скуп „Савремена теорија и пракса у градитељству“. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
12. Аћић, Мирко и Рајко Пуцар, ур. 2014. Зборник радова X Међународног научно-стручног скуп „Савремена теорија и пракса у градитељству“. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет.
13. Ђукић, Александра и Тијана Вујичић, ур. 2014. Browninfo – Приручник за успостављање интерактивне базе података браунфилд локација. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинск-геодетски факултет.
14. Прерадовић, Љубиша и Ратко Дејановић. 2014. Информационе технологије за градитеље. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинск-геодетски факултет.
15. Đukić, Aleksandra, Milenko Stanković, Barankica Milojević, NevenaNovaković, Eds. 2014. Browninfo 2014 Proceedings of International Academic Conference. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy.
16. Malinović, Miroslav. 2014. The architecture in Banja Luka during the austro-hungarian rule in Bosnia and Herzegovina between 1878 and 1918. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy.
17. Đukić, Aleksandra, Michael Surböck, Vladimir Vuković, Milenko Stanković, Christoph Luchsinger, Peter Nigst, Eds. 2014. Reassembling the City – Urban Regeneration of the Brownfield Area “Rudi Čajevac” in Banja Luka. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy.
18. Đukić, Aleksandra, Dijana Simonović, Tijana Vujičić, Eds. 2014. A Scientific Monograph of

International Significance BROWNINFO. TOWARD A METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR BROWNFIELD DATABASE DEVELOPMENT. Banja Luka: University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy.
19. Антуновић, Биљана. 2014. Физика зграде. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет.
20. Аћић, Мирко, ур. 2015. Зборник радова XI Међународног научно-стручног скуп „Савремена теорија и пракса у градитељству“. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет.
21. Милојевић, Бранкица. 2015. Градови у промјенама – Урбане форме, трансформације, утицаји. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет.
22. Голубовић Бугарски, Валентина. 2015. Модална анализа – теорија, експеримент и примјена у детекцији структурних оштећења. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет.
23. Stanković, Milenko. 2015. Ytong – Nova paradigma i mogućnost upotrebe savremenog materijala, porobeton sistema Ytong. Banja Luka: Univerzitet u Banjoj Luci, Arhitektonsko-građevinsko, geodetski fakultet.
24. Прерадовић, Љубиша. 2016. MATLAB принципи и примјена. Бањалука: Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет.
25. Марина Радуљ, Крис ван Гетем и Маја Илић, 2016, "Симулација рада на позорници у размјери 1:4", Издавач: Универзитет у Бањалуци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Бањалука;
26. Прерадовић, Љубиша, Окиљ М, Малиновић М, Прерадовић Г. 2017, „Вјерски објекти националних мањина у Републици Српској“/Religious buildings of national minorities in the Republic of Srpska. Međunarodno udruženje naučnih radnika- AIS. Banja Luka.

Периодика

1. АГГ+ Часопис за архитектуру, грађевинарство, геодезију и сродне научне области. Часопис излази једном годишње од 2013. године. У преоцедури за категоризацију научних часописа код Министарства науке и технологије Владе Републике Срспке.

5. ПРОСТОРНИ И ТЕХНИЧКИ РЕСУРСИ

Простор

Факултет располаже са сљедећим пословно-наставним простором:

(i) просторије у Булевару војводе Степе Степановића 77

- простор за извођење наставе (учионице) — сса 426 m^2
- кабинети наставника и сарадника — сса 108 m^2
- деканат — сса 53 m^2
- студентска служба — сса 44 m^2
- савез студената — сса 13 m^2

- библиотека са читаоницом сса 64 m^2
- остали користан простор сса 247 m^2

(ii) простор у Универзитетском граду

- простор за извођење наставе (учионице) сса 467 m^2
- кабинети наставника и сарадника сса 90 m^2
- остали користан простор сса 212 m^2

(ii) простор у Институту за материјале и конструкције Републике Српске

- Лабораторије сса 350 m^2

Укупна корисна површина радног простора установе износи сса 2.074 m^2. На број 732 активних уписаних студената (610 на првом и 122 на другом циклусу, без апсолевната), користан простор по студенту износи: 2074/732 = 2,83 m^2, што је 40,48% од оптималних 7 m^2.

У санитарним чворовима Факултета је 11 санитарних кабина и 5 писоара. Овај број санитарних мјеста одговара броју од 16 x 50 = 800 студената према нормативу, односно одговарајући је за број од 732 активна студената.

Све учионице су опремљене видео пројекторима. Два кабинета у Универзитетском граду су опремљена са укупно 32 рачунара (кабинет К1 12 рачунара и кабинет К5 20 рачунара), што омогућава извођење интерактивне наставе и увођење студената у рад са савременим софтверским пакетима. На обе локације, студентима и особљу је омогућен бесплатан бежични приступ интернету.

Факултет је потписао Уговор о сарадњи са Институтом за урбанизам, грађевинарство и екологију Републике Српске, који омогућава размјену кадрова и кориштење лабораторијских капацитета за потребе наставе. Током 2014. године Факултет је набавио савремене лабораторије за бетон, асфалт и геомеханику, које су смјештене у просторијама Института и које се користе за потребе наставе на Студијском програму Грађевинарство.

У протекле четри школске године АГГФ је побољшао своје техничке ресурсе за извођење наставе набавком компјутерске и друге техничке опреме у оквиру два Темпус пројекта суфинансирана од стране ЕУ. У оквиру Еразмус+ пројекта KLABS утрошена су финансијска средства за куповину компјутерске и техничке опреме, софтвера у износу од 49.250,00 EUR. Поред тога, у оквиру Ерасмус + пројекта K-FORCE резервисана су средства за куповину компјутерске и лабораторијске опреме и литературе, у износу од 29.400,00 EUR, која ће такође побољшати процес одвијања наставе. Средства ће бити утрошена у мају 2018. године.

Библиотека АГГФ основана је 2000. године. Има функцију подршке у добијању информација неопходних у наставном процесу и научно-истраживачком и умјетничком раду из области за које су везани студијски програми – архитектура, грађевинарство и геодезија. Библиотека у свом простору има интегрисану читаоницу на укупно 64.00 m^2. Осим фонда библиотеке, наставницима и студентима стоји на располагању један рачунар, скенер и копир апарат. Библиотека АГГФ је 2015. године постала члан Кооперативног онлајн библиографског система и сервиса Cobiss. Имплементација ове палтформе је у току и

омогућиће студентима и наставницима АГГФ да претражују каталоге библиотеке свих библиотека чланица Cobiss-а.

Библиотека Факултета располаже стручном и научном грађом која својим обимом и садржајем обезбјеђује неопходну подршку наставном процесу и научно-истраживачком раду из области грађевинарства, архитектуре и геодезије. Фонд библиотеке одговара научним подручјима Факултета.

Фонд којим располаже библиотека садржи фундаментална и специјална дјела из области грађевинарства, архитектуре и геодезије, као обавезну и допунску литературу прописану програмом наставе, у којима се налазе одговарајуће информације потребне за стицање и продубљивање знања. Што се тиче монографских публикација, библиотека поред уџбеничке литературе намијењене студентима, располаже и са стручном литературом намијењеном за дипломске студије и остале врсте стручног усавршавања. Фонд библиотеке тренутно садржи 6.551 библиотечку јединицу у штампаном облику, и исти је у сталном порасту, системски се обнавља, тако да задовољава потребе корисника.

Библиотека располаже са одређеним бројем серијских публикација (часописа) у штампаном облику. Факултет је претплаћен на 6 стручних и научних часописа (Изградња, АГД, Квадрат, Орис, АГ магазин, Простор) на српском језику и они редовно стижу у библиотеку. Библиотека располаже и са савременом рачунарском опремом која је на располагању члановима и посјетиоцима.

Поред монографских и серијских публикација, у библиотеци се налазе и 194 завршна рада, 806 дипломских радова (стари наставни план), 4 мастер рада, 15 магистарских радова и 11 докторских дисертација.

Корисници библиотеке су студенти додипломских и дипломских студија, и наставно особље Факултета. Број корисника библиотеке је у сталном порасту, тако да тренутно има 1.056 чланова.

Чланови библиотеке један дио фонда могу користити у библиотеци (читаоници), а други дио се може задужити на коришћење изван библиотеке.

Библиотека ради сваким радним даном у двије смјене од 8:00 до 19:00 часова.

Као подршка наставном процесу, студентска служба обавља сљедеће активности:

- упис студената;
- овјера семестара;
- пријава испита;
- вођење матичних књига;
- пријем молби и издавање увјерења;
- пријем студената;
- издавање различитих докумената потребних за студенте.

6. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ИЗМЈЕНА И ДОПУНА ДРУГОГ ЦИКЛУСА СТУДИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ГРАЂЕВИНАРСТВО

Иновирање другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањалуци односи се на формирање новог усмјерења Управљање ризиком од катастрофалних догађаја, поред већ постојећих усмјерења и то: Конструктивног усмјерења, Хидротехничког усмјерења, Саобраћајног усмјерења, Усмјерења за организацију и технологију грађења и Геотехничког усмјерења.

Ново усмјерење Управљање ризиком од катастрофалних догађаја је један од резултата рада у оквиру ERASMUS+ пројекта "Знање за отпорно друштво" (Knowledge FOr Resilient soCiEty - K-FORCE), који има за циљ унапређење отпорности региона на хазарде, обезбјеђењем потребног броја стручњака путем модернизације и подршке развијању високог образовања у земљама западног Балкана из области управљања ризиком од катастрофалних догађаја. Реализација пројекта спроводи се у сарадњи са универзитетима из земаља ЕУ, који имају развијене студијске програме из наведене области, на сва три нивоа.

Предметни пројекат је одобрен од стране Извршне агенције за образовање, аудиовизуелне комуникације и културу (Educaon, Audiovisual and Culture Executive Agency) 29.07.2016. године, а почео је са реализацијом од 15.10.2016. године и траје три године (уговори у прилогу).

Поред Универзитета у Бањалуци, партнерске институције у пројекту су: Универзитет у Новом Саду (Србија) – координатор пројекта, Универзитет у Тузли (БиХ), Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду (Србија), Универзитет у Тирани (Албанија), Епока Универзитет (Албанија), Универзитет у Алборгу (Данска), Технички универзитет у Данској (Данска), Универзитет у Лунду (Шведска), Универзитет у Жилини (Словачка), Универзитет у Скопљу (Македонија), Министарство сигурности БиХ (БиХ), Дирекција за заштиту и спашавање Владе Републике Македоније (Македонија), Национално Удружење заштите од пожара Републике Србије - НУЗОП РС-а (Србија), Индустријска комора Албаније (Албанија) и Европски парламент младих Србије - ЕПМ РС-а (Србија).

Иновирање наставног плана и програма другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство дефинисано је кроз рад наставника и сарадника АГГФ-а, МФ, канцеларије проректора за наставу Универзитета у Бањој Луци, Одјељења за високошколске установе Министарства просвјете и културе Републике Српске, уз континуиране консултације и ревизију партнера Пројекта. Током рада, анализирано је 17 наставних планова, као и њихових програма, из предметне области, на универзитетима Босне и Херцеговине, Србије и Албаније - публиковано у извјештају "An analysis of the disaster risk management and fire safety engineering Master programmes in Europe and Western Balkan countries. Part 1 – Report on existing Master programmes in WBC" (*http://kforce.uns.ac.rs/images/Fajlovi/Po_tackama/1.1/Report%201.1_part%20I_Report_on_existing_master_programmes_in_WBC.pdf*). Такође, анализирано је 77 наставних планова, као и садржај програма предмета, универзитета земаља програмских партнера из Данске,

Шведске, Македоније и Словачке, као и других угледних универзитета земаља ЕУ, тј. универзитета из Велике Британије, Ирске, Норвешке, Шпаније, Немачке, Холандије, Белгије, Италије, Француске, Чешке, Хрватске, Грчке, Мађарске, Румуније и Бугарске - публиковано у извјештају "An analysis of the disaster risk management and fire safety engineering Master programmes in Europe and Western Balkan countries. Part 2 – Report on existing master programmes in EU" (*http://kforce.uns.ac.rs/images/Fajlovi/Po_tackama/1.1/Report%201.1_part%20II_Report_on_existing_master_programmes_in_EU.pdf*). Поред наведеног, спроведена је анкета о потребама развоја области управљања ризицима од катастрофалних догађаја, на нивоу мастер студија – публикована у извјештају "Define directions for development of Master programmes analyse WBC needs for DRM&FSE mps and learning outcomes" (*http://kforce.uns.ac.rs/images/Fajlovi/Po_tackama/1.2/KFORCE_Report%20on%20Youth%20Safety%20Culture%20in%20WBC.pdf*).
Обе наведне анализе наставних планова и програма, као и анализа спроведене анкете, дати су у прилозима..

У циљу унапређења нивоа мобилности, као и подударности са усмјерењима партнерских универзитета, као и других угледних универзитета из ЕУ, конзорцијум пројекта K-FORCE је дефинисао заједничке предмете на мастер студијама Универзитета у Бањалуци, Универзитета у Тузли, Универзитета у Новом Саду, Високе техничке школе Новом Саду, Универзитет у Тирани и Универзитета Епока. Наведени предмети аплицирани су као слободно изборни предмети у оквиру новог модула (усмјерења), под називом "Управљање ризиком од катастрофалних догађаја", на постојећим мастер студијама студијског програма Грађевинарство на АГГФ-у, кроз нове изборне предмете, наведене у тексту доле.

У том смислу, ново усмјерење "Управљање ризиком од катастрофалних догађаја" у оквиру постојећих мастер студија Студијског програма Грађевинарство, на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањалуци, формулисано је по истом моделу као и постојећих пет усмјерења и то:

- <u>ПРВИ СЕМЕСТАР</u> - четири обавезна предмета и два изборна предмета

  - од 4 обавезна предмета, сва 4 већ егзистирају у оквиру постојећих усмјерења (Моделирање конструкција, 5 *ECTS* бодова; Асеизмичко пројектовање и грађење, 5 *ECTS* бодова, Операциона истраживања у грађевинарству, 6 *ECTS* бодова; Геохазарди, 6 *ECTS* бодова);

  - два слободно изборна предмета (2x4 ECTS) бирају се из групе од 7 изборних предмета, од којих је 6 предмета који егзистирају на постојећим усмјерењима (Експериментална анализа конструкција, Примјена ГИС-а у саобраћајницама, ГИС у хидротехничкој пракси, Експлоатација и заштита подземних вода, Специјални проблеми менаџмента у грађевинарству, Мостови) и 1 нови предмет (Грађевинске мјере заштите од пожара).

- <u>ДРУГИ СЕМЕСТАР</u> - два изборна предмета и мастер рад

  - два слободно изборна предмета (2x7 ECTS) бирају се из групе од 9 изборних предмета, од којих је 5 предмета који егзистирају на постојећим усмјерењима (Санација дрвених, челичних и зиданих конструкција, Санација бетонских конструкција, Геотехнички

проблеми код саобраћајница, Одбрана од поплава, Интегрално управљање водним ресурсима) и 4 нова предмета (Пројектовање система за дојаву и гашење пожара, Анализа ризика у процесу доношења одлука, Финансијска отпорност на хазарде, Процјена стања оштећених грађевинских објеката).

Укупне измјене које са собом носи покретање новог усмјерења, у крајњем случају, износе 18 (4+7+7) *ECTS* бодова, при чему је, у зависност од интересовања студената, наставу могуће извести и тако да измјене износе 0 *ECTS* бодова.
Иновирање елабората другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство у виду измјене и допуне наставног плана и програма презентовано је и ревидовано кроз три радионице у оквиру конзорцијума пројекта K-FORCE на Универзитету у Аалборгу, Техничком универзитету у Данској и Универзитету у Новом Саду.

Поред образложеног иновирања другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, у складу са чланом 12 Закона о звањима која се стичу завршетком високог образовања, у дипломи се након навођења звања области образовања и броја стечених ECTS бодова, уводи назив ужег усмјерења (како је дато у табели поглавља 2.)

7. ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вјештина из области Грађевинарства, како би се задовољиле потребе друштва, академске заједнице и тржишта рада за предложеним профилом у смислу унапређења Грађевинарства као једне од главних привредних грана. То, поред осталог, укључује и развој креативних способности разматрања проблема и способност критичког мишљења, развијање способности за тимски рад и овладавање специфичним практичним вјештинама потребних струци. Циљ студијског програма је да се образује стручњак који поседује довољно проширеног знања из пројектовања, санација и грађења објеката високоградње, нискоградње, хидротехнике, саобраћајница, као и управљања грађењем, грађевинског менаџмента и способност управљања ризиком од катастрофалих појава. Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету је развијање свијести код студената за потребом сталног усавршавања, развоја друштва у цјелини и заштите животне средине. Циљ студијског програма је и образовање стручњака у домену тимског рада, као и развој способности за саопштавање и излагање својих резултата стручној и широј јавности.

8. ПРОФИЛ КВАЛИФИКАЦИЈЕ

По завршетку другог циклуса академских студија Студијског програма Грађевинарство, студенти стичу способности и компетенције да уз искуство примјене стеченог знања у пракси постану одговорни за планирање, одржавање, пројектовање, грађење и управљање широким спектром инфраструктурних пројеката и објеката из одговарајућих области, тј. усмјерења која су завршили. Студенти развијају способности за рјешавање

сложених проблема у теорији и пракси, које укључују, прије свега, развој способности за критичко размишљање, способност анализе проблема, синтезе рјешења, предвиђања понашања одабраног рјешења са јасном идејом добрих и лоших страна одабраног рјешења.

Даље се таксативно наводе компетенције које студент стиче завршетком одговарајућег усмјерења другог циклуса студија Студијског програма Грађевинарство.

Мастер инжењер грађевинарства – конструктивно усмјерење

Пројекти конструкција и извођење радова на грађењу нових објеката, реконструкција и санација конструкција:

- свих објеката високоградње; свих врста и сложености конструкцијских система, материјала, распона, спратности и висина;
- високих и насутих брана и акумулација напуњених водом, јаловином или пепелом;
- нуклеарних објеката и других објеката који служе за производњу нуклеарног горива, радиоизотопа, озрачивања, ускладиштење радиоактивних отпадних материја;
- мостова свих конструкцијских система, материјала, распона и сложености;
- тунелских и подземних конструкција, потпорних зидова, темељних јама, санација клизишта и других облика нестабилности терена;
- темеља свих врста објеката;
- заштите темељних јама;
- стадиона свих конструктивних система и капацитета;
- хидроелектрана са припадајућом браном, термоелектрана, топлана и далековода;
- телекомуникационих објеката односно мрежа;
- хидрограђевинских објеката на пловним путевима и бродских преводница;
- силоса и резервоара;
- торњева и јарбола (стубова са више реда ужади);
- далековода и жичара свих распона;
- расхладних торњева;
- индустријских објеката и постројења
- пројекти свих врста скела.

Мастер инжењер грађевинарства – хидротехничко усмјерење

Израда свих врста техничке документације и извођење радова на грађењу грађевинских конструкција из области:

- Инжењерске хидрологије (обрада, интерпретација, провјера и

анализа хидролошких и хидрометеоролошких података, као и прорачуни за потребе планирања, пројектовања, изградње и експлоатације грађевинских објеката и система);

- Комуналног и санитарног инжењерства (спољне мреже водовода и канализације са пратећим објектима, унутрашње инсталације водовода и канализације у објектима високоградње свих сложености, системи за пречишћавање отпадних вода и системи за припрему воде за пиће);
- стабилних инсталација за гашење пожара водом;
- Хидротехничке мелиорације, експлоатација вода и заштита од вода (системи за одводњавање и наводњавање, бунари, дренаже објеката, каптаже, црпне станице, дренаже саобраћајница);
- Уређење водотока и пловне инфраструктуре (регулација водотокова, системи заштите од поплава, пловни путеви са пратећим објектима, хидротехничка проблематика пристаништа);
- Хидро-енергетских система (хидроелектране и пратећи објекти);
- Хидротехничких и водопривредних система (укључујући израду водопривредне основе, планова управљања сливовима и друге водопривредне планске документације);
- Хидротехничких конструкција (хидротехнички објекти свих намјена, бране до 15м висине, хидротехнички тунели и подземни објекти);
- Водно-еколошког инжењерства (заштита вода од загађења, хидротехничка проблематика депонија отпада и депонија јаловине и пепела).

Мастер инжењер грађевинарства – саобраћајно усмјерење

Пројекти конструкција и извођење радова на грађењу нових објеката, реконструкција и санација конструкција:

- аеродрома;
- пристаништа;
- свих врста путева и градских саобраћајница;
- јавне железничке инфраструктуре са прикључцима и метроа;
- земљаних радова (насипа, усјека, засјека...), галерија и тунела, потпорних зидова и пропуста, заштите темељних јама дубине до 5м и дренажа;
- уређење терена и слободних површина;

Мастер инжењер грађевинарства – геотехничко усмјерење

Пројекти конструкција и извођење радова на грађењу нових објеката, реконструкција и санација конструкција:

- Израда геотехничких подлога, израда програма, интерпретације резултата (лабораторијских и теренских испитивања), потребне рачунске анализе слијегања и носивости, у сложеним геотехничким условима са приједлозима варијантних рјешења фундирања;
- Пројекти специфичних конструкција темеља (фундирања у сложеним геотехничким условима, анализе интеракције конструкције и тла, фундирања на побољшаном тлу, комбинована плитка и дубока фундирања, динамички оптерећени темељи...);
- Пројекти санације клизишта и других облика нестабилности терена;
- Пројекти насутих брана и насипа;
- Пројекти тунела и других подземних конструкција.

Мастер инжењер грађевинарства – усмјерење за организацију и технологију грађења

Израда пројеката технологије извођења радова и организације рада као и извођење радова на грађењу нових објеката, реконструкција и санација конструкција:

- свих објеката високоградње;
- друмских мостова распона до 15 метара;
- цијевних и транспортних мостова;
- торњева разних намјена;
- темељења објеката високоградње;
- темељења осталих инжењерских објеката у једноставним геотехничким условима;
- потпорних зидова;
- заштите темељних јама;
- једноставних хидротехничких објеката;
- унутрашњих инсталација водовода и канализације;
- занатских грађевинских радова;
- приступних и градилишних путева;
- припремних радова;

Мастер инжењер грађевинарства – усмјерење управљање ризиком од катастрофалних догађаја

Пројектовање конструкција и извођење радова на грађењу нових објеката, реконструкција и санација конструкција:

- свих објеката високоградње; свих врста и сложености конструкцијских система, материјала, распона, спратности и висина;
- високих и насутих брана и акумулација напуњених водом, јаловином или пепелом;

- мостова свих конструкцијских система, материјала, распона и сложености;
- тунелских и подземних конструкција, потпорних зидова, темељних јама, санација клизишта и других облика нестабилности терена;
- темеља објеката високоградње и осталих инжењерских објеката у једноставним геотехничким условима;
- хидрограђевинских објеката на пловним путевима и бродских преводница;
- индустријских објеката и постројења;
- свих врста скела;
- приступних и градилишних путева;
- стабилних инсталација за гашење пожара водом;
- система за одводњавање и наводњавање, дренажа објеката и дренажа саобраћајница;
- сложених грађевинских објеката у областима асеизмичког пројектовања, противпожарне отпорности и одбране од поплава;

Уређење терена и слободних површина;

Регулација водотока и пројектовање система заштите од поплава;

Израда планова управљања сливовима и осталим водним ресурсима;

Управљање ризиком и способност процјене у кризним ситуацијама изазваним хазардним појавама;

9. ИСХОДИ УЧЕЊА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Исходи студирања представљају одговарајућа образовна достигнућа студента у стицању потребних и/или очекиваних теоријско-практичних знања, вјештина и способности (компетенција) из научне области Грађевинарства и ужих научних области, која подразумијевају њихову практичну примјену - послије завршетка Другог циклуса студија Студијског програма Грађевинарство.

Студиј полази од чињенице да највећи дио очекиваних компетенција студент стиче захваљујући специфичном дидактичком приступу и научно-стручној методологији рада. Низ самосталних задатака (семинарских радова), израда пројеката и завршног рада - који се од студената очекују, као облик провјере знања, чини окосницу едукативне методологије.

Наведеним активностима, студенти стичу способност за самосталан и тимски рад, развијају научно-стручно и аналитичко размишљање, као и вјештине писаног и усменог изражавања и комуникације. У току студирања студенти развијају компетенције за примјену појединачних и обједињених (синтетичких) знања и способности учења.

Циљ наставе је усмјерење ка тематици и методологији рада у тиму. Теоријска знања условљена су неопходном повезаношћу са грађевинским радовима уопште и вишедисциплинарним радовима посебно.

Наставници и сарадници усмјеравају студенте ка изворима потребних знања, чиме веза постаје узајамна. Самосталним радом студенти развијају способности "креативног

учења" и оспособљавају се да у будућности самостално долазе до одговарајућих извора додатних знања.

У складу са наведеним, студент треба да:

- има знање и разумијевање основних начела на којима се заснивају области које се изучавају у оквиру студијског програма,
- може примјенти и практично показати стечено знање у области Грађевинарства,
- буде упознат са широким спектром дисциплина које се користе у областима изучавања,
- може процијенити сложеност проблема,
- зна искористити стечена знања приликом практичног рада, са циљем достизања постављених услова,
- може препознати проблем, препознати и утврдити могућа рјешења,
- буде упознат са утицајем који рјешења (у области Грађевинрства) имају на друштво и окружење,
- посједује професионалну етику и поштује исправне норме понашања у пракси,
- је способан за самосталан и тимски рад,
- је способан да организује и најсложеније послове у грађевинској дјелатности,
- схвата и прихвата потребу за непрекидним усавршавањем (тзв. "цјеложивотно учење"),
- је овладао методологијом научног истраживања, како би је практично примјенио у завршном раду,
- је способан да примјењује најновије и напредне методе и технологије при рјешавању научних и стручних проблема у области Грађевинарства.

Свршени студенти овог нивоа студија посједују компетенције за праћење и примјену новина у науци и струци. Студенти су оспособљени да пројектују грађевинске конструкције, те организују и управљају реализацијом сложених грађевинских пројеката. Током школовања студент стиче способност да самостално планира експерименте и статистички обрађује резултате, као и да формулише и донесе одговарајуће закључке. Свршени студенти другог циклуса Грађевинарства стичу знања како да економично користе природне ресурсе Републике Српске у складу са принципима одрживог развоја.

10. УСЛОВИ УПИСА НА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

Услови за упис на други циклус студија Студијског програма Грађевинарство дефинисани су Правилником о полагању квалификационог испита и упису кандидата на Архитетктонско-грађевинско-геодетски факултет, као и Правилником о поступку еквиваленције раније стечених звања, поступку вредновања високошколских исправа и за потребе наставка школовања на Универзитету у Бањој Луци.

Конкурисање за упис другог циклуса студија Студијског програма Грађевинарство врши се на основу услова конкурса, којег расписује Министарство просвјете и културе

Републике Српске и објављује у средствима јавног информисања.

За упис на студије могу да конкуришу лица која имају одговарајући ниво високог образовања и која положе одговарајући квалификациони испит (провјера склоности и способности за студије Грађевинарства).

На почетку студија, студент добија индекс (*index lectionum*) у који се уписују предмети које прати, као и оцјене које стекне.

Правилима студирања на I и II циклусу студија (46. сједница Сената Универзитета у Бањој Луци, од 03.09.2015. год.) и Одлуком о измјени Правила студирања на I и II циклусу студирања (47. сједница Сената Универзитета у Бањој Луци, од 03.09.2015. год.), ближе се уређује организација и извођење наставе другог циклуса студија на Универзитету у Бањој Луци.

11. УСЛОВИ ПРЕЛАСКА СА ДРУГИХ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА

Услови преноса *ECTS* бодова, са једног на други Студијски програм у оквиру Универзитета, између Универзитета у Републици Српској и других универзитета, дефинисани су Правилима студирања на I и II циклусу студија (члан 39.) и Одлуком о измјени Правила студирања на I и II циклусу студирања од 03.09.2015. године.

12. ОБАВЕЗЕ СТУДЕНАТА И ДИНАМИКА СТУДИРАЊА

Обавезе студената и динамика студирања су дефинисани Законом о високом образовању, Статутом и Правилима студирања Универзитета у Бањој Луци.

13. НАСТАВНИ ПЛАН

Наставни план другог циклуса студија Студијског програма Грађевинарство приказан је по усмјерењима, у редосљеду по семестрима. Предмети су класификовани на обавезне и изборне, при чему су сви једносеместрални. Дефинисан је број сати за предавања, вјежбе и друге видове наставе, као и број бодова придружених поједином предмету у складу са *ECTS* системом бодовања. Предмети су вредновани са најмање 4 и највише 7 *ECTS* бодова, а мастер рад са 16 *ECTS* бодова.

Оптерећење по семестру, односно укупан број *ECTS* бодова по семестру износи 30, тако да студент на крају другог циклуса студија остварује 60 *ECTS* бодова, тј. укупно 300 *ECTS* бодова, након успјешно завршеног првог и другог циклуса студија.

Наставни план је израђен тако да се постиже постепен развој компетенција у ужим областима образовања, струке и науке, предвиђених у горенаведеном профилу компетенција.

У првом семестру предмети су обавезни и изборни и то: четири обавезна предмета и

два изборна предмета. Већина ових изборних предмета је заједничка за сва усмјерења или су заједнички за нека од усмјерења, а у складу са њиховим предвиђеним исходима учења. Обим непосредне наставе је од 24 до 26 часова (зависно од студијског усмјерења). Часови предавања чине од 50% до 52%, часови вјежбања од 29% до 35% и други облици наставе од 15% до 21% укупног броја часова непосредне наставе (зависно од студијског усмјерења).

У другом семестру постоје мастер рад и два изборна предмета, који омогућују контролисану специјализацију, у духу дисциплине, чиме се студент опредјељује за мастер рад. Обим непосредне наставе је 12 часова, од чега часови предавања чине 50%, часови вјежбања 33% и други облици наставе 17% укупног броја часова непосредне наставе, за сва студијска усмјерења.

По узору на савремене трендове образовања, други семестар је конципиран као тзв. "прозор мобилности" – гдје је, обзиром на подударност наставних предмета са наставним предметима на другим студијским програмима, који се изводе на акредитованим високошколским установама у земљама потписницама Болоњске декларације (наведено у поглављу *20*), даје могућност да се предмети полажу ван Факултета. Наведено подразумијева да је прије студентовог одласка на другу високошколску установу потребно са студентом потписати уговор којим се гарантује пуно признавање свих постигнутих резултата, без поновног испитивања и оцјењивања. Такође, по узору на европску праксу, "мобилност" је могућа и без потисивања уговора о студирању. У том случају, признавање резултата није обавезно, али се подразумијева пажљиво и поштено разматрање постигнутих *ECTS* бодова и оцјена. Реализација размјене студената спроводи се у складу са одредбама Правилника о међународној размјени студената и особља усвојеног на 18. сједници Сената Универзитета у Бањој Луци одржаној дана 21.12.2017. године.

Наведеном формом наставног плана, омогућује се постизање планираних исхода учења – првенствено стручних, везаних за грађевинску област, али и општих знања и вјештина потребних за запошљавање, успјешан развој каријере и активно учешће у привредном и друштвеном животу. Шири концепт студијског програма у смислу формирања пет студијских усмјерења, у којем су доминантни дисциплинарни предмети омогућава проширење и унапређење знања стечених на основним студијама, првог циклуса, тако да су иста прилагодљива захтјевима промјенљивог тржишта рада, са циљем подизања нивоа конкурентности и очување радних мјеста.

Дају се наставни планови и програми предмета.

КОНСТРУКТИВНО УСМЈЕРЕЊЕ

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Савремени бетонски композити	2	1	1	4	5
3.	Површински носачи	2	2	0	4	5
4.	Мостови	3	2	1	6	7
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Укупно	13	9	4	26	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Асеизмичко пројектовање и грађење
2.	Трајност и процјена стања бетонских конструкција
3.	Инжењерска механика стијена
4.	Операциона истраживања у грађевинарству
5.	Зидане конструкције
6.	Експериментална анализа конструкција

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Изборна група и назив предмета	
Теорија конструкција		
1.	Изборни предмет 3	Виши курс метода коначних елемената
2.	Изборни предмет 4	Стабилност конструкција
Бетонске конструкције		
1.	Изборни предмет 3	Бетонске конструкције инжењерских објеката
2.	Изборни предмет 4	Преднапрегнуте бетонске конструкције
Металне конструкције		
1.	Изборни предмет 3	Специјалне металне конструкције
2.	Изборни предмет 4	Спрегнуте конструкције
Дрвене конструкције		
1.	Изборни предмет 3	Лијепљене и ламелиране конструкције
2.	Изборни предмет 4	Специјалне дрвене конструкције
Санација грађевинских објеката		

1.	Изборни предмет 3	Санација бетонских конструкција
2.	Изборни предмет 4	Санација дрвених, челичних и зиданих конструкција

ХИДРОТЕХНИЧКО УСМЈЕРЕЊЕ

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Експлоатација и заштита подземних вода	2	2	0	4	5
3.	Коришћење водних снага	3	1	1	5	7
4.	Хидротехничке мелиорације	2	1	1	4	5
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Укупно	13	8	4	25	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Мјерења у хидротехници
2.	ГИС у хидротехничкој пракси
3.	Статистичка хидрологија
4.	Савремени бетонски композити
5.	Одабрана поглавља из механике флуида
6.	Асеизмичко пројектовање и грађење
7.	Експериментална анализа конструкција
8.	Операциона истраживања у грађевинарству

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Изборна група и назив предмета	
Конструкције у хидротехници		
1.	Изборни предмет 3	Хидротехничке конструкције 2
2.	Изборни предмет 4	Инжењерска механика стијена
Квалитет и третман вода		
1.	Изборни предмет 3	Припрема воде за пиће
2.	Изборни предмет 4	Пречишћавање отпадних вода
Управљање ријечним сливовима		
1.	Изборни предмет 3	Интегрално управљање водним ресурсима
2.	Изборни предмет 4	Одбрана од поплава
Хидротехника саобраћајница		
1.	Изборни предмет 3	Пловни путеви и пристаништа

2.	Изборни предмет 4	Одводњавање саобраћајница

САОБРАЋАЈНО УСМЈЕРЕЊЕ

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Одржавање путева	2	1	1	4	5.5
3.	Одржавање жељезничких пруга	2	1	1	4	5.5
4.	Примјена ГИС-а у саобраћајницама	2	2	0	4	6
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Укупно	12	8	4	24	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Управљање путевима
2.	Савремене технологије у саобраћајној инфраструктури
3.	Мостови
4.	Савремени бетонски композити
5.	Операциона истраживања у грађевинарству
6.	Асеизмичко пројектовање и грађење
7.	Експериментална анализа конструкција
8.	Насуте и потпорне грађевине

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Изборна група и назив предмета	
Геотехника објеката саобраћајница		
1.	Изборни предмет 3	Подземне грађевине и тунели
2.	Изборни предмет 4	Геотехнички проблеми код саобраћајница
Путне саобрћајнице		
1.	Изборни предмет 3	Раскрснице
2.	Изборни предмет 4	Саобраћај у мировању
Шинске саобраћајнице		
1.	Изборни предмет 3	Градски шински системи
2.	Изборни предмет 4	Реконструкција жељезничких пруга
Хидротехника саобраћајница		
1.	Изборни предмет 3	Одводњавање саобраћајница

2.	Изборни предмет 4	Пловни путеви и пристаништа

УСМЈЕРЕЊЕ ЗА ОРГАНИЗАЦИЈУ И ТЕХНОЛОГИЈУ ГРАЂЕЊА

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Операциона истраживања у грађевинарству	3	1	1	5	7
3.	Специјални проблеми менаџмента у грађевинарству	2	2	0	4	5
4.	Савремени бетонски композити	2	1	1	4	5
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Моделирање конструкција	13	8	4	25	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Управљање међународним пројектима
2.	Изградња објеката хидротехничке инфраструктуре
3.	Одржавање путева
4.	Асеизмичко пројектовање и грађење
5.	Специјалне металне конструкције
6.	Подземне грађевине и тунели

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Изборна група и назив предмета	
Управљање пројектима		
1.	**Изборни предмет 3**	Управљање грађењем и тендерске процедуре
2.	**Изборни предмет 4**	Управљање инвестиционим пројектима
Управљање квалитетом и ризиком		
1.	Изборни предмет 3	Управљање квалитетом у грађевинарству
2.	Изборни предмет 4	Управљање ризиком грађевинских пројеката
Инжењерске оптимизације у грађевинарству		
1.	Изборни предмет 3	Методе оптимизације у грађевинарству
2.	Изборни предмет 4	Одабрана поглавља економике грађевинарства
Савремене технологије грађења		
1.	Изборни предмет 3	Специјалне технологије грађења
2.	Изборни предмет 4	Санација бетонских конструкција

ГЕОТЕХНИЧКО УСМЈЕРЕЊЕ

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Инжењерска механика стијена	2	1	1	4	6
3.	Геотехничко инжењерство	2	2	0	4	5
4.	Геотехнички лабораторij	2	0	2	4	6
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Укупно	12	7	5	24	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Примијењена механика тла
2.	Подземне грађевине и тунели
3.	Примијењена геологија
4.	Мостови
5.	Савремени бетонски композити
6.	Операциона истраживања у грађевинарству
7.	Асеизмичко пројектовање и грађење
8.	Експериментална анализа конструкција

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Изборна група и назив предмета	
Геотехника и стабилност		
1.	Изборни предмет 3	Динамика тла
2.	Изборни предмет 4	Геохазарди
Геотехничко пројектовање		
1.	Изборни предмет 3	Геотехнички пројекат
2.	Изборни предмет 4	Теренска испитивања и опажања
Физичко-механичка својства тла и стијена		
1.	Изборни предмет 3	Процеси течења у тлу и стијенама
2.	Изборни предмет 4	Ојачавање тла и стијена
Фундирање		

1.	Изборни предмет 3	Сложено фундирање
2.	Изборни предмет 4	Заштита темељних јама
Геотехнички објекти		
1.	Изборни предмет 3	Насуте и потпорне грађевине
2.	Изборни предмет 4	Геотехника и заштита околине

УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ ОД КАТАСТРОФАЛНИХ ДОГАЂАЈА

Први семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Моделирање конструкција	2	2	0	4	5
2.	Асеизмичко пројектовање и грађење	2	1	1	4	5
3.	Операциона истраживања у грађевинарству	3	1	1	5	6
4.	Геохазарди	2	2	1	5	6
5.	Изборни предмет 1	2	1	1	4	4
6.	Изборни предмет 2	2	1	1	4	4
	Укупно	13	8	5	26	30

Листа изборних предмета 1 и 2

	Назив предмета
1.	Експериментална анализа конструкција
2.	Примјена ГИС-а у саобраћајницама
3.	ГИС у хидротехничкој пракси
4.	Експлоатација и заштита подземних вода
5.	Специјални проблеми менаџмента у грађевинарству
6.	Мостови
7.	Грађевинске мјере заштите од пожара

Други семестар

	Назив предмета	П	В	ДОН	Укупно часова	ECTS
1.	Изборни предмет 3	3	2	1	6	7
2.	Изборни предмет 4	3	2	1	6	7
3.	Мастер рад	0	0	0	0	16
	Укупно	6	4	2	12	30

Листе изборних предмета 3 и 4

	Назив предмета
1.	Пројектовање система за дојаву и гашење пожара
2.	Анализа ризика у процесу доношења одлука
3.	Финансијска отпорност на хазарде
4.	Процјена стања оштећених грађевинских објеката
5.	Санација дрвених, челичних и зиданих конструкција
6.	Санација бетонских конструкција
7.	Геотехнички проблеми код саобраћајница
8.	Одбрана од поплава
9.	Интегрално управљање водним ресурсима

14. ПРОГРАМИ НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		
Предмет	**Моделирање конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
МК	I	5	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	проф. др Глигор Раденковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са нумеричким методама које се користе у грађевинарству. Оспособљавање за примјену нумеричких метода за рјешавање практичних проблема у грађевинарству. Оспособљавање за коришћење готових софтверских рјешења за рјешавање практичних проблема у грађевинарству.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање основних теоријских поставки нумеричких метода у грађевинарству. Способност за усвајање одговарајућег прорачунског и математичког модела за посматрани проблем.

Садржај предмета:

Увод. Механички модел. Прорачунски модел. Математички модел. Извори грешака при нумеричком рјешавању проблема. Интерполација и апроксимација. Израчунавање вриједности интеграла. Нумеричко диференцирање. Рјешавање нелинеарне једначине. Рјешавање система линеарних једначина. Рјешавање система нелинеарних једначина. Обичне диференцијалне једначине које се јављају у грађевинарству. Парцијалне диференцијалне једначине које се јављају у грађевинарству. Нумеричке методе за рјешавање (система) обичних и парцијалних диференцијалних једначина. Гранични проблем еластостатике и еластодинамике. Строга форма. Слаба форма. Методе за нумеричко рјешавање граничног проблема. Метод коначних елемената. Метод коначних разлика. Метод коначних запремина. Метод колокације. Метод најмањих квадрата. Метод случајних чворова. Проблем својствених вриједности. Употреба готових софтверских пакета. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака у рачунарском центру уз консултације са сарадником.

Литература:

1. Ferziger, J.H., Numerical Methods for Engineering Application, JohnWiley & sons, New York, 1981.
2. Hildebrand, F.B., Introduction to Numerical Analysis, McGraw-Hill, New York, 1974.

3. Јовановић М., Основе нумеричког моделирања раванских отворених токова, Грађевински факултет Београд, 1998.
4. Радуновић Д., Нумеричке методе, Универзитет у Београду, Београд, 1998.
5. Радојковић, М., Клем, Н., Примена рачунара у хидраулици, Грађевинска књига, Београд, 1989.
6. Секуловић М., Метод коначних елемената, Грађевинска књига, Београд, 1988.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак. Студенти који не положе колоквије током семестра, исте полажу у терминима редовних испитних рокова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	50
Годишњи задаци	8	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је заједнички за свих пет усмјерења. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Глигор Раденковић, проф. др Радомир Капор

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Савремени бетонски композити**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СБК	I	5 (КО,ОТГ) 4 (ХИ,СА,ГЕ)	2П+1В+1ДОН	О (КО,ОТГ) И (ХИ,СА,ГЕ)
Наставник	доц. Др Гордана Брођета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о савременим бетонским композитима и унапређењу својстава бетона кроз модификацију структуре бетона, уз посебан осврт на истраживање и моделирање механике лома бетона и анализу утицајних параметара и могућности за примјену принципа одрживог развоја у области пројектовања и извођења бетонских радова.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечена знања се користе за рјешавање сложених проблема из теорије и технологије бетона и развој научних достигнућа у области технологије савремених бетонских композита.

Садржај предмета:

Увод. Самоуграђујући бетони. Бетони са рециклираним агрегатом. Бетони високе чврстоће. Бетони високих перформанси. Микроармирани бетони. Механика лома бетона. Пројектовање бетонских конструкција са аспекта одрживог развоја и очувања животне средине и енергетских ресурса. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. У оквиру предавања укључене су презентације и видео филмови, а кроз практичне вјежбе и друге облике наставе - експериментални рад у лабораторији, теренски рад и израда годишњих задатака са теоријском и експерименталном анализом. Кроз наведене облике извођења наставе предвиђа се и менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања и упућивања у додатну литературу.

Литература:

1. Newman J., Choo B. S., Advanced concrete technology - testing and quality, Elsevier, 2003.
2. Newman J., Choo B. S., Advanced concrete technology - constituent materials, Elsevier, 2003.

3. Nawy E. G., Fundamentals of high strength high performace concrete, Longman Group Limited, England, 2003.
4. Group of authors, Editor Hansen T.C., Recycling of demolished concrete and masonry, RILEM Technical Comittee 37-DRC, 1992.
5. Group of authors, Edited by Lauritzen Erik K., Demolition and reuse of concrete and masonry - Proceedings of the Third International RILEM Symposium, Chapman & Hall, 1993.
6. BIBM, CEMBUREAU, ERMCO, EFCA, EFNARC, The European Guidelines for Self-Compacting Concrete - Specification, Production and Use, 2005.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задаци се бране током семестра у терминима предавања, вјежби, лабораторијских вјежби или консултација. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања и одбрањени годишњи задаци. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	4	Год. задатак 1	20	Завршни испит	50
Активност	6	Год. задатак 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је заједнички за свих пет усмјерења, при чему има стаус обавезног предмета на Конструктивном усмјерењу и Усмјерењу за организацију и технологију грађења, док статус изборног предмета има на Хидротехничком усмјерењу,Саобраћајном усмјерењу и Геотехничком усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мирјана Малешев, проф. др Властимир Радоњанин

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Површински носачи**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПН	I	5	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	проф. др Глигор Раденковић, доц. др Александар Борковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним теоријским појмовима као и методама за одређивање напонско-деформационог стања површинских носача у грађевинским конструкцијама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање основних теоријских поставки на којима се заснива прорачун површинских носача у грађевинарству. Способност за усвајање одговарајућег прорачунског и математичког модела за посматрани проблем. Способност за прорачун одређених класа површинских носача.

Садржај предмета:

Основни појмови и класификација површинских носача. Теорија савијања танких плоча. Navier-ово и M. Levy-јево рјешење за правоугаоне плоче. Кружне плоче. Плоче напрегнуте у својој равни. Мембранска теорија љуски. Ротационо симетричне љуске при ротационо симетричном оптерећењу. Мембранска теорија цилиндричних љуски. Теорија савијања цилиндричних љуски. Нумеричке методе за рјешавање плоча: метод коначних разлика, метод коначних трака, метод коначних елемената. Рад у слободном и власничком софтверу. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака у рачунарском центру уз консултације са сарадником.

Литература:

1. Н. Хајдин, Теорија површинских носача, Научна књига, Београд, 1989.
2. Секуловић М., Метод коначних елемената, Грађевинска књига, Београд, 1988.
3. Д. Д. Милашиновић: Метод коначних трака у теорији конструкција: са рачунарским програмима, Студент, Нови Сад, 1994.
4. S. Timoshenko, S. Woinowsky-Krieger, Theory of Plates and Shells, McGraw-Hill, 1959.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак. Студенти који не положе колоквије током семестра, исте полажу у терминима редовних испитних рокова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	50
Годишњи задаци	8	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Драган Милашиновић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Мостови**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
МО	I	7	3П+2В+1ДОН	О
Наставник	проф. др Драган Милашиновић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним принципима пројектовања и изградње мостова. Упознавање са условима који утичу на избор врсте конструкције, метода и технологије изградње.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент по завршетку курса стиче знање идентификације и анализе основних услова за пројектовање и грађење мостова, те правилан избор и конципирање конструкције мостова.

Садржај предмета:

Опште о мостовима. Дефиниција моста. Преглед развоја мостова.Пројекат моста. Подјела мостова. Обликовање мостова. Положај и облик моста у основи. Нивелета моста. Број и величина отвора моста. Саобраћајни услови. Оптерећења друмских, жељезничких и пјешачких мостова. Динамички утицаји. Бетонски мостови. Подјела бетонских мостова. Елементи мостовске конструкције. Диспозициона рјешења. Крајњи и ријечни мостовски стубови. Елементи коловозне конструкције. Формирање попречног пресјека коловозне конструкције. Конструктивни системи мостова од армираног и преднапрегнутог бетона. Преднапрегнути монтажни мостови. Армиранобетонски зглобови и лежишта. Поступци изградње бетонских мостова. Метални мостови. Подјела металних мостова. Елементи мостовске конструкције. Диспозициона рјешења. Елементи носеће конструкције. Горњи строј и носећа конструкција горњег строја. Челичне ортотропне плоче. Спрегови и попречна укрућења. Главни носачи (пуни и решеткасти). Поступци изградње металних мостова. Дрвени мостови. Подјела дрвених мостова. Елементи мостовске конструкције. Диспозициона рјешења. Елементи носеће конструкције. Горњи строј и носећа конструкција горњег строја. Мостови од лијепљеног ламелираног дрвета. Поступци изградње дрвених мостова. Опрема мостова. Преглед и оцјена стања мостова. Одржавање мостова. Домети у мостоградњи.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Гојковић, М., Стевановић, Б., Дрвени мостови, Грађевинска књига, Београд, 1989.
2. Радић, Ј., Мостови, Дом и свијет, Загреб, 2002.

3. Стипанић, Б., Буђевац, Д., Метални мостови, Грађевинска књига, Београд, 1989.
4. Тонковић, К., Масивни мостови (Опћа поглавља), Школска књига, Загреб, 1977.
5. Тонковић, К., Мостови (Грађење), Школска књига, Загреб, 1979.
6. Тонковић, К., Мостови, Liber, Загреб, 1981.
7. Тројановић, М., Бетонски мостови, Грађевинска књига, 1970.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је обавезан на Конструктивном усмјерењу, док је на Хидротехничком и Саобраћајном усмјерењу изборни. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Данијел Кукарас

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Асеизмичко пројектовање и грађење**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
АПГ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са проблемима у земљотресном инжењерству и сеизмичкој анализи конструкција, као и оспособљавање за дефинисање (избор) улазних параметара и анализу одговора конструкција при дејству земљотреса.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Идентификација и анализа проблема у сеизмичкој анализи конструкција. Рјешавање проблема у сеизмичкој анализи конструкција

Садржај предмета:

Увод у земљотресно инжењерство. Земљотреси: појава, хипоцентар и епицентар, манифестације на земљиној површини. Скале интензитета земљотреса. Принципи сеизмичког прорачуна. Основни принципи пројектовања и извођења објеката у сеизмички активним подручјима. Основе пасивне и активне контроле конструкција. Анализа улазних података. Одабир конструктивног система. Принципи прорачуна АБ конструкција зграда на дејство земљотреса. Специфични проблеми код челичних, армирано бетонских и зиданих конструкција у високоградњи. Преглед поглавља актуелних сеизмичких прописа. Моделирање конструкција у сеизмичком прорачуну. Актуелни рачунарски програми из области земљотресног инжењерства.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Аничић, Д., Фајфар, П., Петровић, Б., Szavic-Nossan, A., Томажевић, М., Земљотресно инжењерство-високоградња, Грађевинска књига, Београд 1990.

2. Правилник о техничким нормативима за пројектовање и изградњу објеката високоградње у сеизмички активним подручјима, Службени лист СФРЈ бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/91
3. Еврокод 8, Прорачун сеизмички отпорних конструкција, Дио 1-1 до 1-3., новембар 2009.
4. Аћић М., Асеизмичко пројектовање бетонских и зиданих конструкција згграда, Предавања из шк. год. 2007/2008 одржаних на АГФ
5. Chopra, A.K., Dynamics of structures, Prentice Hall, New Jersey,1995.
6. Paulay, T., Priestley, M.J.N., Seismic design of reinforced concrete and masonry buildings, John Willey & Sons, New York, 1992.
7. Clough, R.W., Penzien, J., Dynamisc of Structures, McGraw Hill, 1975.
8. Bathe, K.J., Numerical methods in finite element analysis, Prentice Hall, New Jersey,1982.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је заједнички за свих пет усмјерења. Предмет је изборни. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Данијел Кукарас

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Трајност и процјена стања бетонских конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ТПСБК	I (КО) II (ОТГ)	4 (КО) 7 (ОТГ)	2П+1В+1ДОН (КО) 3П+2В+1ДОН (ОТГ)	И
Наставник	доц. др Гордана Брођета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним аспектима трајности бетонских конструкција и методологијама и методама за процјену стварног стања бетонских и претходно напрегнутих конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компентентан за коришћење различитих недеструктивних и деструктивних метода испитивања, регистровање и класификацију дефеката и оштећења, утврђивање узрока њиховог појављивања и за процјену стварног стања бетонских и претходнонапрегнутих конструкција.

Садржај предмета:

Увод. Трајност бетонских конструкција: узроци, механизми пропадања и облици оштећења бетона и арматуре (физичка и хемијска корозија), својства којима се обезбјеђује задовољавајућа трајност, стратегија пројектовања грађевинских објеката са аспекта захтјеване трајности.Деструктивне и недеструктивне методе испитивања (опрема, поступци, могућност примјене). Дефекти армиранобетонских и претходно напрегнутих конструкција. Класификација и испољавање оштећења армиранобетонских и претходно напрегнутих конструкција услијед преоптерећења конструкције, неравномерног слијегања и инцидентних дејстава (пожари, земљотреси, експлозије итд.). Методологије прегледа и процјене стања конструкција грађевинских објеката. Техничка регулатива која се односи на контролне прегледе и обезбјеђење трајности бетонских конструкција. Примери прегледа и процене стања карактеристичних грађевинских објеката. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и наглашених текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и каратки тематски филмови. У оквиру лабораторијских вјежби студенти могу да виде и сами обаве разна недеструктивна испитивања материјала. На аудиторним вјежбама студентима се приказују различити објекти на којима је извршена процјена стања са циљем да се боље упознају са методологијом, обрадом прикупљених података и начином закључивања. За све студенте је обавезна стручна екскурзија (Фабрика материјала за санацију и интересантни објекти на којима се изводи санација).

Литература:

1. Малешев М., Радоњанин В., Праћење, процена стања и одржавање грађевинских објеката, Материјал са предавања, Предметни наставници, ФТН Нови Сад, 2005.
2. Armer G.S.T., Monitoring and Assessment of Structures, SPON Press, London & NY, 2001.
3. Bungey J. H., MIllard G., GranthamM.G., Testing of Concrete in Structures, SPON Press, London & NY, 2006.
4. Neville A.: Concrete - Neville's Insights and Issues, Thomas Telford Books, London, 2006.
5. Newman J., Choo B. S., Advanced concrete technology - concrete properties, Elsevier, 2003..
6. Младеновић С., Павловић М., Станојевић Д., Корозија и заштита бетона и армираног бетона, СИСЗАМ, Београд, 2008.

Облици провјере знања

Годишњи задатак (Пројекат процјене стања) се ради у групама до 3 особе, а брани се током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Сложени облици вјежбања бране се током семестра у терминима лабораторијских и теренских вјежби. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања, одбрањен годишњи задатак (Пројекат процјене стања) и успјешно савладани сложени облици експерименталних и теренских вјежби. Испит се састоји из усменог дијела. Током семестра у коме се слуша предмет, усмени дио испита се може положити кроз два колоквијума. У табели испод се дају проценти, који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	4	Годишњи задатак	30	Завршни испит	50
Активност	6	Сложени облици вјежби	10		

Посебна назнака за предмет:

Предмет има стаус изборног предмета на Конструктивном усмјерењу у I семестру, са фондом часова 2П+1В+1ДОН и изборног предмета (у склопу изборне групе Савремене технологије грађења) на Усмјерењу за организацију и технологију грађења у II семестру, са фондом часова 3П+2В+1ДОН. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Властимир Радоњанин, проф. др Мирјана Малешев

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Инжењерска механика стијена**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ИМС	I	6 (ГЕ); 4 (КО)	2П+1В+1ДОН	О (ГЕ); И (КО)
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Увођење принципа механике стијена у инжењерску праксу. Разумијевање својстава стијена и стијенских маса и постојећих граничних услова. Избор одговарајућих лабораторијских и теренских испитивања ради добијања потребних параметара.Примјена метода и анализа код пројектовања грађевина у стијенским масама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан да опише стијенску масу,да одабере и спроведе теренска и лабораторијска испитивања у циљу утврђивања потребних параметара.Способан је да дефинише носивост и деформабилост стијенске масе. Студент је спреман да анализира стабилност стијенских косина и да димензионише потребне мјере стабилизације.

Садржај предмета:

Увод. Опис и класификација стијенске масе. Тектонске деформације и трошењ естијена. Индексна и физичка својства стијена. Механичка својства стијена и стијенских маса. Анализе и пројектовање у механици стијена. Ископи у стијенским масама. Механизми нестабилности при површинским и подземним ископима у стијенским масама. Технике стабилизовања стијенских маса. Методе испитивања стијенских маса у лабораторији и на терену. Напрезања и методе њиховог мјерења. Стабилност косина у стијени. Примјена механике стијена на проблеме темељења и тунелоградње.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Основна:

1. Вркљан, И., Инжењерска механика стијена, Грађевински факултет у Ријеци, 2001.

2. Поповић, Б., Тунели, Грађевинска књига, Београд, 1987. год.,
3. „Hoek, E.,:Rock Engineering, A Course Notes, http:/www.rocscience.com“
4. „Hudson, J.A. and Harrison J.P.,Engineering Rock Mechanics, An introduction to the rincples, Pergamon, 444 p“, 2000

Препоручена:

1. „Hudson, J.A. and Harrison J.P.,Engineering Rock Mechanics,Illustrative Worked Exsamples, Pergamon,506 p“,2000
2. „Bell, F. G. Engineering Geology, Blackwell Science, Cambridge“, 1995.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Операциона истраживања у грађевинарству**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОИГ	I	7	3П+1В+1ДОН	О
Наставник	проф. др Горан Ћировић, доц. др Драган Николић,			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са основним појмовима и методама операционих истраживања (линеарно и нелинеарно програмирање), као и савременим методама операционих истраживања које представљају савремен приступ у рјешавању великог броја инжењерских проблема: технике планирања грађевинских пројекта, вишефазни процеси одлучивања, примјена хеуристика и стохастичких система у оптимизацији.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти се оспособљавају за моделирање и рјешавање практичних проблема операционих истраживања у грађевинарству примјеном квантитативних метода и коришћењем расположивих софтверских алата. Студент је у могућности анализирати и интерпретирати оптимална рјешења у области грађевинарства, класификовати и препознати структуре и типове модела операционих истраживања, израдити моделе за препознате проблеме, користити програмске алате који подржавају методе и технике операционих истраживања, презентовати примјену метода и техника операционих истраживања на примјеру одабраног проблема и примијенити теореме и алгоритме операцијских истраживања на моделирање практичних проблема.

Садржај предмета:

Увод. О предмету. Основни појмови. Увод у оптимизацију система у грађевинарству. Преглед метода за оптимизацију. Линеарно, нелинеарно и динамичко програмирање. Оптимизација стохастичких система. Разрјешавање неодређености, фази (расплинути) бројеви. Примјена грубих скупова у грађевинарству. Вишекритеријумска оптимизација. Преглед метода за вишекритеријмску оптимизацију. Поставка задатка и основни појмови. Анализа у простору критеријума, тежински коефицијенти, епсилон ограничења, методе растојања, циљно програмирање. Стохастичке методе претраживања који опонашају биолошки процес еволуције (генетско програмирање, генетски алгоритми, куку претрага). Примјери примјене генетских алгоритама. Формулација задатака за семинарске радове.

Метод наставе и савладавања градива:

Класичан начин уз коришћење табела и рачунара, решавање кратких студија случаја и имплементација практичних проблема на вежбама у рачунарском центру, самостална израда годишњег задатка и консултације.

Литература:

1. Крчевинац, С., Чангаловић, М., Ковачевић-Вујчић, В., Мартић, М., Вујошевић., М.: „Операциона

Истраживања“, Факултет организационих наука, Београд, 2004., 586 стр.
2. Ћировић, Г., Пламенац, Д. (2005) Груби скупови - примена у грађевинарству. Београд: Друштво операционих истраживача, Библиотека Операциона истраживања и информациони системи
3. Rao, S., S., Engineering optimization, Theory and Practice, John Wiley & Sons, 2009.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Задатак се оцјењује тако што се студенту при презентацији пројекта постављају додатна питања. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Домаћи задатак	20	Завршни испит	40
Активност на настави	10	Колоквиј	25		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је заједнички за свих пет усмјерења. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Зидане конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ЗК	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Гордана Броћета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Стицање основних знања о прорачуну и технологијом производње и извођења зиданих конструкција .

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стицање знања из области зиданих конструкција (карактеристике, специфичности, врсте) и оспособљавање за теоретски и практичан рад у тој области.

Садржај предмета:

Уводно предавање, упознавање са предметом, дужности и обавезе студената, систем оцењивања. Историјски развој зиданих конструкција. Елементи за зидање (историјски развој и савремени елементи за зидање), везива у зиданим конструкцијама. Правила за зидање (камен, опека, блокови), технике зидања. Зидани конструктивни елементи, темељи, зидови, стубови, лукови, сводови, куполе, међуспратне конструкције, димњачки и вентилациони канали. Отвори у зидовима, укруте у зидовима (укрутни зидови, вертикални и хоризонтални серклажи, дијафрагме, међуспратне конструкције), појам круте међуспратне конструкције. Армиране зидане конструкције. Оптерећења на зидане конструкције, утицаји од слегања, дејство земљотреса на зидане конструкције, деформабилиност зиданих конструкција. Прорачун и димензионисање зиданих конструкција на вертикална и хоризонтална дејства, са акцентом на дејство сеизмичких сила. Ојачање (санација) камених зиданих конструкција (с нагласком на грађевине споменичке баштине). Пројектовање и конструисање зиданих објеката.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Зидане и дрвене конструкције зграда, М. Мурављов, Б. Стевановић, Грађ. фак. Београд
2. Зидане конструкције, књига 5 (стандарди), Грађ. факултет Београд, 1995.
3. Еврокод 6, Прорачун зиданих конструкција
4. Друга расположива литература и Интернет

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и

усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.					
Похађање наставе	2	Колоквиј 1	25	Завршни испит	30
Годишњи задаци	28	Колоквиј 2	25		
Посебна назнака за предмет:					
Предмет је изборни на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мирјана Малешев, проф. др Властимир Радоњанин					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Експериментална анализа конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ЕАК	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Драган Милашиновић, проф. др Валентина Голубовић-Бугарски			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основном проблематиком експерименталне анализе конструкција и значај експерименталне анализе при рјешавању актуелних проблема на конкретним примјерима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Организација и извођење експерименталне анализе конструкција, идентификација и анализа проблема на основу резултата експерименталне анализе рјешавање актуелних проблема грађевинских конструкција примјеном експерименталне анализе

Садржај предмета:

Увод. Опште и локалне деформације. Пробно статичко и динамичко оптерећење. Одређивање деформационих линија конструкције. Одређивање напонског стања коришћењем Хуковог закона или регистровањем других величина преко којих се посредно изражавању напони (вибрације, померања и сл). Одређивање правца и величине главних напона у случају равног стања. Кругови напона и кругови деформација. Поларни приказ. Одређивање правца и величине главних напона у случају равног стања. Кругови напона и кругови деформација. Инструменти за регистровање општих деформација при статичком и динамичком оптерећењу. Инструменти за екстензометријска испитивања при статичком и динамичком оптерећењу (механички, акустични, електрични). Краткотрајна и дуготрајна мјерења. Мјерне траке. Општи принципи постављања инструмената за регистровање општих и локалних деформација. Подлоге за израду програма испитивања. Биланс сила (принцип). Примјери испитивања различитих карактеристичних конструкција „in-situ“ са посебним освртом на анализу резултата испитивања. Монтажни елементи, бетонски и челични друмски и железнички мостови различитих типова, бетонске и челичне хале, кранске стазе, индустријски објекти, међуспратне конструкције, шипови, торњеви и др. Испитивање конструкција као једна фаза изградње објеката. Примјери испитивања. Нумеричко моделирање конструкције као подлога за експерименталну анализу. Стварно понашање конструкција у односу на прорачуном предвиђено са гледишта степена оправданости хипотеза усвојених приликом пројектовања објеката.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Влајић, Љ., Комплет студија и објављених радова из области испитивања конструкција и експерименталне анализе, писана предавања, Грађевински факултет Суботица Универзитета у Новом Саду, Суботица
2. Кубик, М., Испитивање конструкција, скрипта, Грађевински факултет Суботица Универзитета у Новом Саду, Суботица, 1980.
3. Радојковић, М., Испитивање конструкција, први део, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1975.
4. Радојковић, М., Испитивање конструкција, други део, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1974.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	25	Завршни испит	30
Годишњи задаци	28	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је изборни. Заједнички је на Конструктивном, Саобраћајном, Хидротехничком и Геотехничком усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Љубомир Влајић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Виши курс метода коначних елемената**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ВКМКЕ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Александар Борковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са теоријским основама метода коначних елемената и његове примјене у прорачуну реалних грађевинских конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање основних теоријских поставки на којима се заснива прорачун грађевинских конструкција примјеном метода коначних елемената. Способност за моделирање понашања конструкција за различите утицаје примјеном метода коначних елемената.

Садржај предмета:

Увод. Рекапитулација досад стечених знања из области нумеричке анализе конструкција. Дискретизација домена. Метод коначних трака. Интерполација. Изопараметарски и изогеометријски елементи. Варијациона формулација МКЕ. Извођење матрица и вектора елемената. Формирање матрица и вектора система. Нумеричка интеграција. Трансформација координата. Гранични услови. Рјешавање система једначина. Тумачење резултата прорачуна. Прорачун инжењерских конструкција примјеном слободног и власничког софтвера. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака у рачунарском центру уз консултације са сарадником.

Литература:

1. М. Секуловић , Метод коначних елемената, Грађевинска књига, Београд, 1988.
2. S. Rao , The Finite Element Method in Engineering, Butterworth Heinemann, 2010.
3. Д. Д. Милашиновић: Метод коначних трака у теорији конструкција: са рачунарским програмима, Студент, Нови Сад, 1994.
4. S. Timoshenko, J. N. Goodier, Theory of Elasticity, McGraw-Hill, 1951.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак. Студенти који не положе колоквије током семестра, исте полажу у терминима редовних испитних рокова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	50
Годишњи задаци	8	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Глигор Раденковић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Стабилност конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СТК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Александар Борковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним теоријским појмовима као и методама за прорачун стабилности грађевинских конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање основних теоријских поставки на којима се заснива прорачун стабилности носача у грађевинарству. Способност за усвајање одговарајућег прорачунског и математичког модела за посматрани проблем. Способност за рјешавање одређених класа проблема стабилности конструкција.

Садржај предмета:

Увод. Стабилност статичке равнотеже. Стабилност динамичке равнотеже. Критично оптерећење. Гранична тачка. Стабилност као нелинеаран проблем. Линеаризација. Бифуркациона стабилност. Пролом. Стабилност штапа. ДЈ савијања штапа у присуству аксијалних сила. Стабилност површинских носача. Стабилност танкозидних носача. Утицај укрућења. Једначине бифуркационе стабилности. Дискретизација домена примјеном метода коначних елемената и трака. Рад у слободном и власничком софтверу. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака у рачунарском центру уз консултације са сарадником.

Литература:

1. М. Ђурић, Стабилност и динамика конструкција, Грађевински факултет, Београд, 1977.
2. C. H. Yoo, S. C. Lee, Stability of structures - Principles and Applications, Elsevier, 2011.
3. Секуловић М., Метод коначних елемената, Грађевинска књига, Београд, 1988.
4. Д. Д. Милашиновић: Метод коначних трака у теорији конструкција: са рачунарским програмима, Студент, Нови Сад, 1994.
5. S. Timoshenko, J. M. Gere, Theory of Elastic Stability, McGraw-Hill, 1985.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак. Студенти који не положе колоквије током семестра, исте полажу у терминима редовних испитних рокова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	50
Годишњи задаци	8	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Глигор Раденковић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Бетонске конструкције инжењерских објеката**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
БКИО	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Оспособљавање студената за рад на пројектовању, извођењу и одржавању бетонских конструкција инжењерских објеката различите намјене.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Познавање система конструкција и њихових својстава у циљу оптималне примјене при пројектовању бетонских конструкција различитих инжењерских објеката.

Садржај предмета:

Специфичности пројектовања и конструисања инжењерских објеката. Класификације инжењерских објеката. Правоугаони и кружни резервоари и водоторњеви (намена, класификација, технолошки аспекти, фундирање, прорачун, конструисање и обликовање детаља, извођење). Цеви (намјена, класификација, захтјеви функционалности и трајности, примјена код регионалних водовода и канализационих колектора, прорачун, детаљи и извођење). Силоси и бункери (намјена, технолошки аспекти, оптерећења од ускладиштеног материјала, фундирање, прорачун, конструисање и обликовање детаља и извођење). Расхладни торњеви (намјена, технолошки аспекти, прорачун, конструисање и обликовање детаља, фундирање и извођење). Стубови далековода (класификација, анализа, конструисање и специфичности фундирања). Димњаци (намјена, типови, анализа за дејство ветра и сеизмичке силе, обликовање детаља, фундирање и извођење). Антенски и ТВ торњеви (намјена, функционални захтјеви, дејства и утицаји деформације конструкције, прорачун, детаљи, фундирање и извођење). Склоништа (намјена, функционални захтеви, оптерећења и дејства, прорачун, детаљи и извођење). Потпорни зидови и дијафрагме (намјена, типови, оптерећења и дејства, прорачун, детаљи и извођење).

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Радосављевић, Ж., Бајић, Д., Армирани бетон 3, Грађевинска књига, Београд, 1988.
2. Томичић, И., Бетонске конструкције, Школска књига, Загреб, 1996.

3. Приручник за примену ПБАБ87, Југословенско друштво за испитивање и истраживање материјала и конструкција, Савез друштава грађевинских конструктера Југославије, Београд, 1989.
4. Ј.Радић и сурадници, Бетонске конструкције- Приручник, Андрис 2006.
5. Ј.Радић и сурадници, Бетонске конструкције- Примјери, Андрис 2006.
6. Томичић, И.: Бетонске конструкције, Школска књига, Загреб, 1996.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је изборни и предаје се само на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Данијел Кукарас

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Преднапрегнуте бетонске конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПБК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Стицање основних знања из области претходно напрегнутих конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Пројектовање основних система претходно напрегнутих конструкција. Организација и извођење радова са елементима од претходно напрегнутог бетона

Садржај предмета:

Увод, историјат, основни појмови. Материјали. Челик за преднапрезање. Особине које треба да задовољи бетон који се користи код преднапрегнутих конструкција, инјекциона маса. Објашњење принципа преднапрезања. Врсте претходно напрегнутог бетона. Облици елемената од претходно напрегнутог бетона. Промјена силе преднапрезања. Губици силе преднапрезања. Утицаји у конструкцијама. Димензионисање. Гранична стања употребљивости. Гранична стања носивости. Посјета градилишту. Уношење силе преднапрезања и конструктивне појединости. Конструкцијске појединости. Котве, сидрење. Претходно напрегнути елементи и конструкција.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Леонхарт Ф., Преднапрегнути бетон у пракси, Грађевинска књига, Београд, 1968.
2. Перишић Ж., Алендар В., Претходно напрегнути бетон Примери за вежбе, Грађевински факултет Београд, 1988., научна књига Београд, 3. издање, Београд 1984.
3. Ђурђевић М., Преднапрегнути бетон, Грађевинска књига, Београд, 2008.
4. Пејовић Р., Претходно напрегнути бетон, Грађевинска књига, Београд, 2008.
5. Приручник за примену ПБАБ87, Југословенско друштво за испитивање и истраживање материјала и конструкција, Савез друштава грађевинских конструктера Југославије, Београд, 1989.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно

наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.					
Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Предмет је изборни и предаје се само на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Данијел Кукарас					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Специјалне металне конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СМК	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Снежана Митровић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са основним појмовима везаним за технологију производње металних конструкција, са посебним осртом на конструкције од хладнообликованих профила и лимова, као и конструкција од алуминијумских легура.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти се оспособљавају за моделирање, анализу и рјешавање практичних проблема из области лаких металних конструкција у грађевинарству. Студент је у могућности анализирати, прорачунати и интерпретирати оптимална рјешења у области оваквих конструкција, израдити моделе за препознате проблеме, користити програмске алате који подржавају методе прорачуна, презентовати примјену метода на примјеру одабраног проблема и примијенити важеће стандарде за прорачун елемената ових конструкција, као и за прорачун и конструисање веза између елемената конструкција.

Садржај предмета:

Увод.О предмету. Основни појмови. Област примене. Историјат примене лаких металних конструкција. Производња лаких металних конструкција. Предности и недостаци. Врсте хладнообликованих производа. Преглед метода за прорачун. Анализа конструкција. Општа конструкцијска правила. Рожњаче и фасадне ригле. Лаке међуспратне конструкције. Решеткасти носачи. Просторни решеткасти системи. Прорачун веза. Поступци испитивања лаких металних конструкција. Могућност и економска оправданост за примену лаких металних конструкција. Савремене металне конструкције за специфичне услове

Метод наставе и савладавања градива:

Класичан начин уз коришћење литературе, стандарда и рачунара, решавање кратких задатака и имплементација практичних проблема на вежбама, самостална израда годишњег задатка и консултације.

Литература:

1. Буђевац, Марковић, Богавац, Тошић (1999), Металне конструкције-Основе прорачуна и конструисања, Грађевинска књига, Београд
2. Зарић Б., Стипанић Б., Буђевац Д. (2004) Челичне конструкције у грађевинарству, Грађевинска књига, Београд
3. СРПС ЕН1993-1-3: Прорачун челичних конструкција - Додатна правила за хладнообликоване танкозидне елементе и лимове
4. СРПС ЕН 1999-1-1: Прорачун алуминијумских конструкција - Општа конструкцијска правила

5. Тошић, Т. (2007) Технологија производње челичних конструкција, Грађевинска књига, Београд					
6 . Георгијевски, В. (1990) Лаке металне конструкције, просторни решеткасти системи, Грађевинска књига, Београд					
Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Задатак се оцјењује тако што се студенту при презентацији пројекта постављају додатна питања. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршини испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Домаћи задатак	20	Завршни испит	40
Активност на настави	10	Колоквиј	25		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Снежана Митровић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Спрегнуте конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СПК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Снежана Митровић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са теоријским основама и неопходним знањима из области димензионисања и извођења спрегнутих конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Пројектовање и димензионисање спрегнутих конструкција. Организација и управљање изградњом спрегнутих конструкција

Садржај предмета:

Увод. Основе за прорачун. Особине материјала. Температурна дејства. Ширина садејства плоче. Теорија савијања спрегнутог носача. Поједностављене претпоставке. Краткотрајна оптерећења. Утицај температурне разлике. Утицај скупљања и течења -апроксимативни прорачун. Случајеви оптерећења код спрегнутих конструкција. Подјела. Ознаке оптерећења. Проста греда. Континуални носач. Монтажна стања. Континуални носач у области негативног момента. Димензионисање спрегнутих конструкција. Доказ носивости. Спојна средства. Извођење спрегнутих конструкција. Спрезање бетона бетоном. Спрезање префабрикованог гредног елемента и накнадно избетониране плоче. Механизам лома. Спрег између свјежег и очврслог бетона. Зазубљење и арматура за пријем сила смицања.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Лазић, Ј., Приближна теорија спрегнутих и претходно напрегнутих конструкција, Научна књига, Београд, 1988.
2. Михаиловић, В., Ландовић, А., Приручник за вежбе-Спрегнуте и преднапрегнуте конструкције, Грађевински факултет Суботица Универзитета у Новом Саду, Суботица, 2003.
3. Пржуљ, М., Спрегнуте конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1989.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно

наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.					
Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Предмет је изборни и предаје се само на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Данијел Кукарас, проф. др Снежана Митровић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Лијепљене ламелиране конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ЛЛК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Драган Милашиновић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са начином начином прорачуна и формирањем конструкција од лијепљених ламелираних дрвених елемената, начином израде и конструисањем лијепљених ламелираних дрвених конструкција. Упознавање са примјеном важећих домаћих и европских прописа у области лијепљених ламелираних дрвених конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Избор и конципирање елемената и конструкција од лијепљеног ламелираног дрвета. Прорачун конструкција од лијепљеног ламелираног дрвета по важећим домаћим и европским прописима. Организација и управљање производњом лијепљених ламелираних носача. Организација и управљање изградњом објеката од лијепљених ламелираних носача

Садржај предмета:

Понављање основних елемената из дрвених конструкција као што су допуштени напони и начин димензионисања. Допуштени напони код лијепљених ламелираних конструкција. Начин димензионисања и прорачуна конструкција од лијепљених ламелираних елемената. Прорачун стабилности витких пресјека од лијепљених ламелираних елемената. Прорачун кровних елемената. Прорачун по Eurocode 5. Договор о начину израде и теми семинарског рада. Лијепкови. Врсте, начин наношења, дејства и тестирање. Технологија производње лијепљених ламелираних носача. Хале. Формирање диспозиције. Главни носачи, спрегови и остали дијелови хала. Формирање детаља код лијепљених ламелираних конструкција. Мостови. Обилазак објеката од лијепљених ламелираних конструкција. Сумирање градива.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Гојковић, М., Дрвене конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1990.
2. Гојковић, М., Стевановић, Б., Дрвене конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1990.
3. Ромић, Д., Лепљене ламелиране конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1994.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра

(средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.

Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет је изборни и предаје се само на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Драган Милашиновић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Специјалне дрвене конструкције**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СДК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Драган Милашиновић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	

Циљеви изучавања предмета:

Овладавање знањима неопходним за пројектовање, извођење и одржавање објеката сложеније структуре на бази дрвета и савремених префабрикованих дрвених производа и елемената.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност за рјешавање сложенијих проблема из грађевинске праксе у области дрвених конструкција високоградње и мостоградње.

Садржај предмета:

Савремени трендови развоја дрвених конструкција - материјали и спојна средства. Прорачун савремених дрвених конструкција према граничним стањима носивости и употребљивости. Методе и технике лабораторијског и ин ситу испитивања веза и елемената код дрвених конструкција. Префабриковани лаки решеткасти елементи и елементи на бази дрвета и плоча. Дрвене куће - системи, карактеристике, основни елементи и везе: понашање елемената и веза под сеизмичким оптерећењем. Конструкције од ламелираног лијепљеног дрвета сложене структуре и геометријских карактеристика - концепт, конструкцијски системи, статичке шеме и конструкцијске појединости. Дрвени мостови-статичке шеме, диспозициона рјешења, елементи носиве конструкције. Извођење, заштита, одржавање.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. Израда семестралних и практичних задатака из предметне области уз консултације са сарадником или сарадницима на часу. Самостални рад студента, уз повремене консултације са наставником или сарадником, које нису у термину вјежбања.

Литература:

1. Гојковић, М., Дрвене конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1990.
2. Гојковић, М., Стевановић, Б., Дрвени мостови, Научна књига, Београд, 1985.
3. Гојковић, М., Стевановић, Б., Дрвене конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1990.
4. Ромић, Д., Лепљене ламелиране конструкције, Грађевинска књига, Београд, 1994.

Облици провјере знања

Услов за добијање потписа је израђен семестрални задатак. Провјере знања се врше у писменом и усменом облику. Писмене провјере се врше преко 2 колоквијума која се одржавају у току семестра (средином и на крају), а усмена провјера знања се обавља након успјешног полагања претходно

наведених програмом предвиђених обавеза.Уколико студент не положи један од колоквијума током семестра мора да полаже интегрално оба колоквијума у терминима редовних испитних рокова. Све провјере знања се сматрају положеним уколико кандидат заслужи 51% или више од програмом предвиђених бодова за појединy провјеру знања.					
Похађање наставе	2	Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Семестрални зад.	28	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Предмет је изборни и предаје се само на Конструктивном усмјерењу. Наставне јединице које студент слуша и полаже се формирају у складу са потребним компетенцијама уписаног усмјерења					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Драган Милашиновић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Санација бетонских конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СБК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Гордана Броћета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
Трајност и процјена стања бетонских конструкција	Испуњене предиспитне обавезе

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о принципима, могућностима и методама санација бетонских елемената и конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је оспособљен да одабере и испланира оптималну методу за санацију конкретног бетонског елемента или конструкције у зависности од узрока и степена оштећења, могућности за санацију, расположивих финансијских средсатва и других релевантних услова.

Садржај предмета:

Увод. Технички услови и критеријуми за избор материјала за санацију бетонских конструкција. Припрема бетонских конструкција за санацију (припрема бетона, припрема арматуре). Технике уграђивања репаратурних материјала. Методе за повећање прионљивости. Поступци санације прслина. Конструкцијска санација и ојачавање (методе, детаљи и основе прорачуна): смањивање оптерећења конструкцијских елемената; преношење оптерећења на сусједне конструкцијске елементе довољне носивости; смањивање распона конструкција које немају задовољавајућу носивост; промјена конструкцијског система, ојачање конструкција поступцима преднапрезања; санације путем повећања пресјека; ојачање и санација љепљењем додатних ламела. Материјали за санацију и заштиту бетонских конструкција. Техничка регулатива у области санације бетонских конструкција. Примјери санације бетонских конструкција. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и наглашених текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. На часовима вјежбања студентима се приказују различити објекти на којима је извршена санација са циљем да се студенти боље упознају са могућим варијантама санација бетонских елемената и конструкција. За све студенте је обавезна стручна екскурзија (објекти на којима се изводи санација).

Литература:

1. Grum B., Sanacije Betonskih objektov, Družba za založništvo izobraževanje raziskovanje, 2004.
2. Радоњанин В., Малешев М., Мурављов М., Материјали и технике санације и заштите

бетонских конструкција - материјали са предавања, 2005.
3. Group of authors, Concrete Repair manual, Volume 1, ACI, BRE, ICRI, Concrete Society, 2003.
4. Group of authors, Concrete Repair manual, Volume 2, ACI, BRE, ICRI, Concrete Society, 2003.
5. Group of authors, Handbook on repair and rehabilitation of RCC buildings, CPWD, New Delhi, 2002.

Облици провјере знања

Студенти су обавезни да, кроз самостални годишњи задатак, ураде и одбране идеју и поступак санације конкретног бетонског елемента или конструкције и то током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања и одбрањен годишњи задатак. Испит се састоји из усменог дела (теоријски и практични део). Током семестра у коме се слуша предмет, усмени дио испита се може положити кроз два колоквијума. Студенти који не положе усмени део испита преко колоквијума, полажу усмени дио у испитним роковима
У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	4	Год. задатак	20	Завршни испит	70
Активност	6				

Посебна назнака за предмет:

Предмет има статус изборног предмета на Конструктивном усмјерењу у склопу изборне групе Санација грађевинских објеката.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мирјана Малешев, проф. др Властимир Радоњанин

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Санација дрвених, челичних и зиданих конструкција**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СДЧЗК	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Снежана Митровић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним аспектима трајности, те принципима, могућностима и методама санација зиданих, челичних и дрвених конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компентентан за регистровање и класификацију дефеката и оштећења, утврђивање њиховог узрока и за процјену стања зиданих, челичних и дрвених конструкција. Студент је такође оспособљен да одабере и испланира оптималну методу за санацију конкретног елемента или конструкције у цјелини у зависности од узрока и степена оштећења, могућности за санацију, расположивих финансијских средсатва и других релевантних услова.

Садржај предмета:

Увод. Зидане конструкције: Узроци, механизми пропадања и облици оштећења зиданих конструкција. Класификација и испољавање оштећења зиданих конструкција услијед преоптерећења конструкције, неравномерног слијегања и инцидентних дејстава (пожари, земљотреси, експлозије итд.); Материјали и технике за конструкцијску санацију зиданих конструкција; Материјали и технике заштите зиданих конструкција (заштита од влаге, топлотна санација, итд.). Челичне конструкције: Оштећења челичних конструкција услед корозије и њихова класификација; Оштећења челичних конструкција услијед дејства високих температура и пожара, преоптерећење снијегом, утицаја леда у затвореним челичним пресјецима, итд.; Методе и технике санације оштећених челичних конструкција; Заштита челичних конструкција. Дрвене конструкције: Фактори обезбеђења трајности и очекивани експлоатациони вијек појединих врста дрвених конструкција; Врсте, класификација и илустрација дефеката и оштећења код дрвених конструкција сагласно природи узрока. Методе и технике идентификације и квантификације оштећења; Методе и технике санације и заштите (замјена, запуњавање, љепљење, ојачање, додавање елемената, спрезање, ...); Санација објеката културног насљеђа. Примјери карактеристичних оштећења, процјене стања и санације зиданих, челичних и дрвених конструкција. Дефинисање индивидуалних годишњих задатака.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања, практичне вјежбе, други облици наставе и консултације. У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и

наглашених текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. На часовима вјежбања студентима се приказују различити објекти на којима је извршена процена стања и санација са циљем да се боље упознају са методологијом, обрадом прикупљених података и начином закључивања, као и са могућим санационим рјешењима. На свим врстама извођења наставе студенти се активно укључују. За све студенте је обавезна стручна екскурзија (објекти на којима се изводи санација).

Литература:

1. Група аутора, Оштећења и санација зиданих, челичних и дрвених конструкција, Текстови са предавања, Аутори, Нови Сад, 2007.
2. Blaich J., Poruchy stavieb, Jaga group vydavatelstvo, Bratislava, 2001.
3. Вученовић С., Урбана и архитектонска конзервација, Друштво конзерватора србије, 2004.
4. Thelandersson S., Larsen H. J., Timber Engineering, John Willey & Sons, LTD, 2003.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задаци се бране током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања и одбрањени годишњи задаци. Испит се састоји из усменог дијела, који се током семестра у коме се слуша предмет, може положити кроз три колоквијума. Студенти који не положе усмени део испита преко колоквијума, полажу усмени дио у испитним роковима. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	4	Год. задатак 1	10	Завршни испит	60
Активност	6	Год. задатак 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Предмет има стаус изборног предмета на Конструктивном усмјерењу у склопу изборне групе Санација грађевинских објеката.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Властимир Радоњанин, проф. др Мирјана Малешев

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Експлоатација и заштита подземних вода**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ЕЗПВ	II	5	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	проф. др Ненад Јаћимовић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним законитостима кретања подземних вода и транспорта загађујућих материја у подземљу. Упознавање са основним принципима пројектовања и извођења објеката за експлоатацију подземних вода, процедурама и објектима за мониторинг квалитета подземних вода и методама за ревитализацију квалитета подземних вода.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за самостално пројектовање објеката за експлоатацију подземних вода (бунара), израду анализа угрожености ресурса подземних вода и студија заштите изворишта подземних вода.

Садржај предмета:

Увод. Основне карактеристике порозне средине. Основне законитости појаве и кретања подземних вода. Основни механизми распростирања загађења у подземљу. Експерименталне методе за утврђивање хидрогеолошких параметара порозне средине. Хидраулика бунара. Вишефазно струјање у порозној средини. Нумерички модели: подјеле, намјене, примјена. Примјери из праксе. Вјежбе: Годишњи задатак састављен од 10 рачунских вјежби које прате предавања.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примјерима или реалним примјерима из праксе. Часови вјежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално уз редовне консултације са сарадником

Литература:

1. Bear, J., Hydraulics of groundwater, McGrow-Hill, New York, 1978.
2. Иветић, М., Струјање воде у порозним срединама, скрипта, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001.
3. Freeze, R.A., Cherry, J.A., Groundwater, Prentice Hall, New Jersey, 1979.

Облици провјере знања

Израда самосталног годишњег задатка. Завршни писмени испит који се сатоји из три задатка из различитих области градива. Тест са теоријским питањима.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит (писмени дио)	40
Тест	25				
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и позитивно оцијењен годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Ненад Јаћимовић, дипл.инж.грађ.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Коришћење водних снага**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
КВС	I	5	3П+1В+1ДОН	О
Наставник	проф. др Тина Дашић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним типовима и карактеристикама хидроелектрана и њиховом улогом у електро-енергетском систему, типовима турбина, склоповима агрегата и њиховим карактеристикама. Разматрање основних елемената захватних грађевина, деривација и машинских зграда. Разматрање улоге у ЕЕС, типова и објеката реверзибилних хидроелектрана.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за самостално сагледавање и процјену водног потенцијала водотока, анализу електро-енергетског система те пројектовање хидроенергетских постројења.

Садржај предмета:

Водне снаге у оквиру комплексне енергетике. Физичке основе искоришћења водних снага. Типови хидроелектрана и класификација диспозиционих решења. Хидроенергетски потенцијали. Електро-енергетске карактеристике хидроелектрана. Карактеристике електро-енергетских система. Економске карактеристике хидроелектрана. Вредновање и оптимално димензионисање хидроелектрана. Акумулациони базени и регулисање протока у њима. Подјела турбина. Типови турбина (Пелтонове, Францисове, Капланове, пропелерне, дијагоналне, цијевне). Радни процеси у турбинама. Доводни и одводни елементи турбинског блока (спирала, дифузор). Проблем кавитације. Побјег турбине. Хидрогенератори. Избор типа и параметара агрегата. Систем затварача. Површински и дубински затварачи, затварачи улазних грађевина, водостанске затварачнице, предтурбинске затварачнице, дифузорски затварачи. Захватне грађевине у акумулацији. Ријечни захвати. Каналске деривације. Деривациони тунели. Цевоводи. Нестационарни феномени у деривацијама под притиском. Водостани. Нестационарни феномени у каналским деривацијама. Специјални објекти у хидроенергетским постројењима (таложнице, објекти за рибе). Машинске зграде-диспозициона и конструктивна рјешења. Основни садржаји машинске зграде. Висински положај машинске зграде. Машинске хале. Пратећи уређаји и системи у машинској згради. Стабилност машинске зграде. Спој машинске зграде са доњом водом. Машинске зграде малих хидроелектрана. Реверзибилне хидроелектране. Практична настава (вјежбе): У оквиру вјежбања студенти раде идејно рјешење акумулационо-деривационе хидроелектране. Прије диспозиционог рјешавања самог хидроенергетског објекта потребно је извршити хидролошку анализу и могућу испоруку воде из акумулације. Студенти добијају индивидуални задатак ког самостално раде (елаборат) уз редовне консултације са сарадником.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, теренски рад, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Ђорђевић, Б., Хидроенергетско коришћење вода, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2003.
2. Ђорђевић, Б., Коришћење водних снага-Објекти хидроелектрана, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1984.

Облици провјере знања

Израда самосталног годишњег задатка. Завршни писмени испит који се сатоји из три задатка из различитих области градива. Тест са теоријским питањима.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	25	Завршни испит (писмени дио)	30
Тест	15	Колоквијуми (2)	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и позитивно оцијењен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Радивоје Братић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Хидротехничке мелиорације**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ХМ	I	5	2П+1В+1ДОН	О
Наставник	проф. др Милош Станић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са основним типовима, карактеристикама и елементима мелиоративних система. Упознавање са методама прорачуна елемената система за наводњавање. Упознавање са методама прорачуна елемената подземне и површинске дренаже.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљавање студената за примјену стечених знања у пројектовању и извођењу система за наводњавање. Упознавање студената са основним типовима, карактеристикама и елементима дренажних система. Упознавање са методама прорачуна елемената подземне и површинске дренаже.

Садржај предмета:

Типови система за наводњавање. Елементи вертикалног водног биланса. Методе за прорачун евапотранспирације и вертикалне инфилтрације. Режим наводњавања, дефинисање појмова: хидромодул система, норма заливања, турнус и методе прорачуна. Модели дистрибуције воде у системима за наводњавање (ротациона и слободна дистрибуција воде) и критеријуми за димензионисање система. Метода заливања кишењем. Основни елементи система, критеријуми за избор прскача, хидраулички прорачун и димензионисање дијелова система за наводњавање кишењем. Метода заливања капањем. Основни елементи система, критеријуми за избор капљача, хидраулички прорачун и димензионисање система за наводњавање капањем. Критеријуми за

димензионисање и хидраулички прорачун дистрибутивне мреже под притиском. Цијеви, објекти и арматура у мрежама под притиском. Избор броја и типа пумпи и димензионисање црпне станице високог притиска и водоваздушне коморе или резервоара за регулацију рада пумпи.Типови дренажних система (површински и подземни) и анализа проблема који се рјешавају њиховом изградњом. Физичко механичка својства земљишта потребна за прорачун дренаже. Методе за прорачун вертикалне инфилтрације. Услови примјене подземне дренаже. Елементи подземних дренажних система заснованих на хоризонталној цијевној дренажи и класификација према диспозицији. Критеријуми за пројектовање хоризонталне цијевне дренаже и прорачун елемената дренажног система: растојање између дренова, дубина полагања дренова, пречник и пад дрена. Критеријуми за пројектовање заштитних филтера. Елементи и диспозиција вертикалних дренажних система (бунара) и критеријуми за димензионисање. Прорачун елемената вертикалне дренаже у стационарним и нестационарним условима. Тест пробног црпљења за прорачун непознатих параметара порозне средине. Дренажа објеката у фази градње. Елементи система површинске дренаже. Дренажа путева и аеродрома: прорачун елемената система. Примјена рационалне теорије.

Практична настава: вјежбе
У оквиру вежбања студенти израђују идејно рјешење система за наводњавање и дренажног система, са свим припадајућим анализама и прорачунима (хидролошка анализа мјеродавних падавина, анализа потребних количина воде и расположивости водног ресурса, прорачун параметара порозне средине на основу задатих резултата истражних радова, хидраулички прорачун и димензионисање елемената система, прорачун вертикалне инфилтрације земљишта, избор типа прскача или капљача). Студенти добијају индивидуални задатак који самостално раде (елаборат). Израда два колоквијума.

Метод наставе и савладавања градива:

Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања на табли и уз помоћ презентационе технологије. Практична настава се изводи аудиторно кроз објашњење појединих методских јединица (дијелова елабората) и кроз самосталан рад студената на изради добијеног задатка (елабората) уз консултацију са наставником и сарадником.

Литература:

1. Димитрије Авакумовић: Хидротехничке мелиорације - елементи, Грађевински факултет, Београд, 2003.
2. Димитрије Авакумовић: Хидротехничке мелиорације - наводњавање, Грађевински факултет, Београд, 2003.
3. Димитрије Авакумовић: Хидротехничке мелиорације - одводњавање, Грађевински факултет, Београд, 2003.
4. Димитрије Авакумовић, Милош Станић: Хидротехничке мелиорације - збирка задатака, Грађевински факултет, Београд, 1995.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак у виду идејног рјешења система за наводњавање и дренажног система. Два колоквијума у току семестра. Писмени испит који се састоји од практичних задатака и тест са теоријским питањима.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит	35
Колоквијуми (2)	25	Тест	15		

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Вукомир Младеновић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Мјерења у хидротехници**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
МХ	I	5	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Душан Продановић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним принципима рада савремене сензорске технике за мјерења различитих хидротехничких величина (ниво, притисак, брзина, проток, концентрације материја, итд) и мјерним методама по појединим областима (мјерења у системима под притиском, у отвореним токовима, даљинска детекција, за потребе управљања системима, итд). Увођење појма грешке у мјерењима, квантификација грешке, начин записивања и њена пропагација кроз мјерни систем.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

- коришћење инструмената за мјерење различитих величина у хидротехничкој пракси
- анализа резултата мјерења и извјештавање
- организација и управљање радом у хидротехничкој лабораторији

Садржај предмета:

Мјесто и улога мјерења, области примјене, извршиоци. Анализа грешака. Грешке и неодређеност, процјена неодређености, пропагација неодређености, статистичка анализа случајних неодређености, расподјела случајних грешака. Основне карактеристике физичких величина. Класификација података добијених мјерењем, детерминистичке величине, стохастичке величине, збирне особине случајних величина. Динамичке карактеристике физичких система. Основни појмови, линеарни системи са константним параметрима, основне динамичке карактеристике, анализа динамичких карактеристика. Мјерни претварачи хидротехничких величина. Врсте претварача и подјела, принципи конверзије, мјерни мост, класа тачности. Сензори за притисак и разлику притиска, дубину, брзину, проток, параметре квалитета, положај. Мјерења у системима под притиском. Специфичности, анализа грешки мјерења. Мјерења у системима са слободном површином. Специфичности, мјерење протока преливима, сужењима, анализа грешки мјерења. Дијагностичка мјерења. Компоненте, врсте дијагностичких мјерења, организација. Хидрометереолошка мјерења. Специфичности, организација рада, чување података, примарна обрада, годишњаци, обрада по захтјеву. Даљинска детекција за потребе хидротехнике. Основни појмови, употребљивост, анализа грешки. Системи за аквизицију података и базе података. Аквизициони системи, телеметрија, базе података, претраживање података. Управљање хидротехничким објектима. Основни појмови, о управљивости системом, ПИД контролери и регулација.

Практична настава (вјежбе) се изводи у групама (3 до 4 студента), кроз самостално извршавање постављеног проблема и три јавне презентације добијених резултата.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, лабораторијски рад, теренски рад, консултације, индивидуалан рад са

студентима, самосталан рад на изради елабората мјерења.
Литература:
1. Максимовић, Ч., Мерења у хидротехници, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1993. 2. Мерења у хидротехници, зборник радова, Стубичке Топлице, 1987. 3. Продановић, Д., Предавања, скрипта, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд 4. Радојковић, М., Обрадовић, Д., Максимовић, Ч., Рачунари у комуналној хидротехници, анализа, пројектовање, мерење и управљање, Грађевинска књига, Београд, 1989.
Облици провјере знања
Самостални годишњи задатак у виду идејног рјешења система за наводњавање и дренажног система. Два колоквијума у току семестра. Писмени испит који се састоји од практичних задатака и тест са теоријским питањима.

Похађање наставе	5	Елаборат мјерења	15	Завршни испит	45
Колоквијуми (2)	20	презентација резултата	15		

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Душан Продановић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**ГИС у хидротехничкој пракси**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГХП	I	5	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Миро Говедарица			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање општих знања о географским информационим системима и њиховој примјени у области хидротехнике. Упознавање са основним компонентама и алатима за примјену ГИС технологије.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент стиче знање о основним елементима ГИС технологије, оспособљава се за самосталну идентификација и добијање основних информација за успостављање ГИС-а, конципирање ГИС технологије за примјену у хидротехници те у могућности је да врши основни рад са ГИС алатима у домену хидротехнике.

Садржај предмета:

Принципи просторних база података. Моделирање база података. Метаподаци база података. Подршка доношењу просторних одлука. Data mining за просторне податке. Прикупљање података и креирање базе података. Рад са основним ГИС алатима за обављање задатака у хидротехничкој пракси. Увод у ArcHydro. Рад у HEC екстензијама за ArcGIS (HEC-GeoHMS, HEC-GeoRAS). Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе. Демонстрација примјене ГИС алата.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка у којима се директно примјењују ГИС технологије при пројектовању и анализи у хидротехничкој пракси уз сталне консултације са сарадником.

Литература:

1. Кукрика, М., Географски информациони системи, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.
2. Михајловић, Д., Просторни информациони системи, ауторизована предавања, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1996.
3. Поповић, З., Геоинформациони системи, скрипта, Виша грађевинско-геодетска школа, Београд, 2005.
4. Clarke, K.C., Getting Started with Geographic Information Systems, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1997.

Облици провјере знања

Израда самосталног годишњег задатка. Израда два колоквијума у току семестра. Завршни писмени испит.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	25	Завршни испит (писмени дио)	40
Колоквијуми (2)	30				
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен семинарски рад и положени колоквијуми.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Миро Говедарица					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Статистичка хидрологија**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СХ	I	5	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бориславa Благојевић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Разумијевање модела случајних процеса у анализи падавина и отицаја као основа за научно-истраживачки рад у овој области.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

- анализа хидролошких процеса
- примјена стохастичких хидролошких модела у научно-истраживачком раду

Садржај предмета:

Увод. Рекапитулација појмова из теорије вјероватноће. Модели временских серија за хидролошке процесе. Марковски процеси. Процеси обнављања и други модели за моделирање падавина. Просторни процеси, кригинг метода. Методе генерисања хидролошких низова. Монте карло симулације. Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, теренски рад, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради семинарског рада.

Литература:

1. Вузкмировић В., Анализа вероватноће појаве хидролошких величина, Грађевински факултет Београд, 1988.
2. Јовановић С., Примена метода математичке статистике у хидрологији, Грађевински факултет Београд, 1987.
3. Parzen E., Stochastic processes, Holden Day, San Francisco, 1962.
4. Cramer H., Leadbettter, M.R., Stationary and related stochastic processes, Wiley, 1967.
5. Yevjevich V., Stochastic Processes in Hydrology, Water Resources Publications, Littleton, 1970.

Облици провјере знања

Израда годишњег задатка сачињеног из практичних примјера. Израда семинарског рада на

задату тему. Завршни испит је писмена провјера знања преко три практична задатка из различитих области градива.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит (писмени дио)	40
Семинарски рад	25				
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен семинарски рад и годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Јасна Плавшић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Одабрана поглавља из механике флуида**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОПМФ	I	5	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Ненад Јаћимовић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Савладавање основних једначина одржања у ламинарном и турбулентном струјању нестишљивих флуида и примјена нумеричких модела за њихово рјешавање.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност кандидата за разумијевање и самостално рјешавање проблема из области ламинарног и турбулентног струјања нестишљивих флуида као основа за даљи истраживачки рад.

Садржај предмета:

Основни појмови и њихове дефиниције: Трајекторија, Материјални извод, Струјница, Емисиона линија.Протицање запремине, масе, количине кретања и енергије. Брзине деформација: брзина дилатације, запреминска дилатација и брзина клизања.Напони. Површинске силе. Рад површинских сила. Запреминске силе. Течење у цијевима. Основне једначине одржања. Основна једначина одржања масе (интегрална и диференцијална). Основна једначина одржања количине кретања (интегрална и диференцијална, инерцијална сила). Основна једначина одржања укупне енергије и механичке енергије. Примјери примјене.Везе између напона и деформација: Navier-Stokes-ове једначине.Турбуленција. Осредњавање величина у турбулентном струјању.Метода коначних запремина.Нумеричко рјешавање Navier-Stokes-ових једначина.Проблеми нумеричког рјешавања Navier-Stokes-ових једначина - проблем праћења слободне површине флуида.Распоред брзина у близини чврсте контуре. Нумеричко моделирање турбуленције.Примјена нумеричких модела за симулацију турбулентних токова. Транспорт растворене материје у турбуелнтним токовима. Вишефазно струјање - Основе. Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе кроз рјешавање низа практичних проблема.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације,индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради елабората.

Литература:

1. Георгије Хајдин (2002): Механика флуида, књига прва, основе. Грађевински факултет Београд.
2. Георгије Хајдин (2002): Механика флуида, књига друга, увођење у хидраулику. Грађевински факултет Београд.
3. Knudsen, J.G. i D.L. Katz (1958): Fluid Dynamics and Heat Transfer. McGraw-Hill.
4. Liggett, J.A. (1994): Fluid Mechanics. McGraw-Hill; Munson, B.R., D.F. Young i T.H.
5. Okiishi (2006): Fundamentals of Fluid Mechanics, peto izdanje, John Wiley and Sons.

Облици провјере знања					
Израда годишњег задатка сачињеног из практичних примјера. Израда два колоквијума у току семстра. Завршни испит је писмена провјера знања и усмени дио испита.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	15	Завршни испит (писмени дио)	21
Колоквијуми (2)	30	Усмени испит	29		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Ненад Јаћимовић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Хидротехничке конструкције 2**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ХК2	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Владан Кузмановић, доц. др Александар Борковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Оспособљавање полазника за хидротехничке аспекте пројектовања хидротехничких конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност за пројектовање хидротехничких објеката.

Садржај предмета:

Објекти за евакуацију великих вода (ЕО): улога и особености. Подлоге. Прорачун криве протицаја доње воде. Одређивање рачунског протицаја ЕО. Управљање ризиком и анализа ризика. Најзаступљеније диспозиције ЕО. Преливна брана као ЕО: намена и особености. Преливи код ЕО: са и без устава, хидрауличко димензионисање и обликовање, коефицијент преливања. Проводник – брзоток преливне бране: особености, хидраулички прорачун и димензионисање, самоаерација, кавитација и аерација. Објекти за повезивање са доњом водом (умиривачи енергије). Умирујући базени. Низводна камена заштита. Ски-одскок, ерозиона јама и потопљени одскок. Прелив са брзотоком и Бочни прелив: намена, особености, хидраулички прорачун сабирног канала и димензионисање. Шахтни прелив: намена, особености, хидраулички прорачун и димензионисање. Степенасти прелив. Помоћни преливи. Остали типови евакуационих објеката. Евакуација воде за време грађења бране. Опточни тунел. Фазно преграђивање реке. Уставе и затварачи код хидротехничких грађевина: намена, поделе, прорачун криве протицаја, заптивање. Површински захвати: особености, избор места, основе хидрауличког димензионисања, основне диспозиције и типови. Бочни захват, захват у дну (Тиролски захват). Дубински захвати и темељни испусти: особености, основе хидрауличког димензионисања, најчешће грешке у пројектовању и извођењу, основне диспозиције и типови. Доводно – одводни објекти: канали (обложени и необложени), тунели , цевоводи. Објекти за укрштање водотока на доводима: поделе, особености, основе хидрауличког димензионисања. Објекти на доводима: каскаде и рибље стазе. Остали кратки објекти на доводима: типови и намена, особености.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, теренски рад, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Савић, Љ., Увод у хидротехничке грађевине
2. Петровић, П., Радојевић, Д., Хидротехничке конструкције-примери примене 1

3. Smith, D.C., Hydraulic Structrures, University of Saskatchewan, 1995.
4. Vischer, D.L., Hager, W.H., Dam Hydraulics, John Wiley & Sons, 1998.
5. Љ.Савић и сарадници: Хидрософт-монографија за хидраулички прорачун ХК

Облици провјере знања

Самостална израда годишњег задатка. Завршни писмени испит који се сатоји из три задатка из различитих области градива. Два колоквијума у облику теста која се полажу у току семестра.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит (писмени дио)	40
Колоквијуми (2)	25				

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Радивоје Братић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Припрема воде за пиће**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПВП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бранислава Лекић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са поступцима у оквиру конвенционалног третмана воде за пиће и са посебним поступцима третмана. Оспособљавање студената за израду хидрауличког прорачуна објеката конвенционалног постројења за припрему воде за пиће.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумјевање основних инжењерских принципа фунционисања и хидрауличке анализе објеката у оквиру постројења за припрему воде за пиће. Оспособљеност за пројектовање конвенционалног постројења за припрему воде за пиће.

Садржај предмета:

Увод. Квалитет воде за пиће: санитарни, естетски и технички аспект. Избор поступака за припрему воде за пиће. Захватање узорака за анализу. Преглед појединачних поступака за припрему воде за пиће. Механичка филтрација, подешавање pH вриједности, аерација. Коагулација и флокулација. Таложење. Филтрација. Дезинфекција. Преглед посебних третмана воде за пиће. Постројење за припрему воде за пиће: технолошка шема третмана воде, објекти постројења, функционално и хидрауличко димензионисање објеката, отпадне воде са постројења, пратећи објекти и уређаји постројења, диспозиција постројења, хидраулички прорачуни и хидраулички профил. Мјерења, регулација и управљање у постројењима за припрему воде за пиће. Праћење квалитета воде и извјештавање. Откривање проблема у постројењу за третман воде. Поновна процјена процеса постојећег постројења за третман воде. Одржавање постројења. Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе. Акценат практичне наставе стављен је на пројектовање конвенционалног постројења за припрему воде за пиће, у случајевима површинске и подземне сирове воде.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

Милојевић, М., Снабдевање водом и каналисање насеља, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2003.
Ђурић, Д., Снабдијевање водом за пиће, Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевински факултет, Бања Лука, 2001.

Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б., Јовановић, Б., Комунална хидротехника - Примери из теорије и праксе, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2001.

Облици провјере знања

Годишњи задатак обухвата израду пројекта конвенционалног постројења за припрему воде за пиће. Предаје се и овјерава током семестра у терминима вјежби или консултација. Завшни испит обухвата писмени и усмени дио. Писмени дио се састоји из рачунских примјера. Усмени дио испита се полаже у виду теста.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит (писмени дио)	35
Завршни испит (усмени дио)	30				

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и овјерен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф.др Дејан Љубисављевић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Пречишћавање отпадних вода**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПОВ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бранислава Лекић, доц. др Владана Рајаковић - Огњановић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основним методама пречишћавања комуналних отпадних вода у циљу заштите природних вода од загађења. Савладавање физичких, хемијских и биолошких процеса пречишћавања отпадних вода (пренос гасова, хемијска преципитација, таложење, биолошки третман, филтрација, дезинфекција, процеси третмана отпадног муља) са теоријског аспекта. Оспособљавање студената за израду процесно-хидрауличког прорачуна објеката конвенционалног постројења за пречишћавање отпадних вода, за линију воде и линију муља.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумјевање основних инжењерских принципа анализе и димензионисања система за третман комуналних отпадних вода. Оспособљеност за пројектовање објеката конвенционалног постројења за пречишћавање отпадних вода.

Садржај предмета:

Увод. Поријекло отпадних вода. Преглед поступака пречишћавања отпадних вода. Оптерећење уређаја за пречишћавање отпадних вода. Процеси који се користе при пречишћавању отпадних вода. Физички процеси. Физичко-хемијски процеси. Биолошки процеси. Објекти и уређаји постројења за пречишћавање отпадних вода. Механичко пречишћавање. Биолошко пречишћавање. Поступци терцијарног пречишћавања отпадних вода. Уклањање азота и фосфора. Дезинфекција пречишћене отпадне воде. Обрада муља. Поступци обраде муља. Хидраулички аспекти постројења за пречишћавање отпадних вода. Начин спровођења хидрауличког прорачуна. Хидраулички захтјеви при димензионисању. Мјерења, управљање и контрола ефикасности уређаја. Континуална мјерења. Лабораторијске анализе. Трошкови пречишћавања отпадних вода. Инвестиције. Годишњи трошкови. Пројектовање опреме у постројењима. Грађење и пуштање у погон постројења за пречишћавање отпадних вода. Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе. Акценат практичне наставе стављен је на процесно-хидраулички прорачун објеката конвенционалног постројења за пречишћавање отпадних вода.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

Милојевић, М., Снабдевање водом и каналисање насеља, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2003.

Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б., Пречишћавање отпадних вода, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2004.
Tchobanoglous, G., Burton, F., Stensel, D., Wastewater Engineering, Treatment and Reuse, Metcalf&Eddy,Inc.-McGraw Hill, International Edition, 2004.
Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б., Јовановић, Б., Комунална хидротехника - Примери из теорије и праксе, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2001.

Облици провјере знања

Годишњи задатак је састављен из два дијела. Предаје се и овјерава током семестра у терминима вјежби или консултација. Завшни испит обухвата писмени и усмени дио. Писмени дио се састоји из рачунских примјера. Усмени дио испита се полаже у виду теста.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит (писмени дио)	35
Завршни испит (усмени дио)	30				

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и овјерен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф.др Дејан Љубисављевић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Интегрално управљање водним ресурсима**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ИУВР	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Тина Дашић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о комплексности и мултидисциплинарности проблематике интегралног управљања водама. Развој методолошког приступа при планирању рјешења интегралног управљања. Оспособљавање студената за рјешавање задатака из области планирања и управљања водним ресурсима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Основна знања о интегралном управљању водним ресурсима и могућим проблемима. Оспособљеност критичке употребе модела и принципа интегралног управљања. Уочавање, формулација и анализа проблема управљања те основна знања за практичну примјену алата моделирања интегралног управљања водним ресурсима. Знање и разумијевање Закона о управљању водним ресурсима и досадашња примјена на локалну Законску регулативу.

Садржај предмета:

Основни појмови из интегралног управљања водним ресурсима. Водни ресурси: слив као јединица управљања. Особине природних водних система. Потребе за водом, биланс вода на сливу. Кориштење вода, заштита од вода и заштита вода. Врсте и особине изграђених система интегралног управљања. Вода и њена улога у социо-економском систему. Еколошка компонента хидротехничких рјешења. Планирање кориштења водних ресурса. Примјена метода оптимизације и симулације у избору рјешења. Моделирање интегралног управљања водним ресурсима на сливном подручју. Интегрално управљање водним ресурсима и законски оквир и регулатива. Интегрални планови управљања водним ресурсима за ријечне сливове: примјери из праксе из окружења.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка и семинарског рада на задату тему.

Литература:

1. The EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe, http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html,http://eur-

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:327:0001:0072:EN:PDF
2. Bisvvas, A.K.: Water Resources: Environmental Planning, Management and Development, McGraw-Hill Book, New York, 1997.
3. Grigg, N.G.: Water Resources Management: Principles, Regulation and Cases. McGravv-Hill Nevv York, 1996.
4. Mays, L.W. (ed.): Water resources Handbook. McGravv-Hill, Nevv York, 1996.

Облици провјере знања

Годишњи задатакса практичним примјерима. Предаје се и овјерава на крају курса. У току семестра израђује се самостални семинарски рад на задату тему из предметне области. Писмени испит се састоји из три рачунска примјера. Два колоквијума која се раде у току семстра.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит (писмени дио)	30
Колоквијуми (2)	30	Семинарски рад	15		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен семинарски рад и годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Радивоје Братић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Одбрана од поплава**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОПО	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Марина Бабић-Младеновић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са савременим методама одрживе заштите од поплава, као и са инвестиционим и неинвестиционим мјерама управљања поплавама. Стицање сазнања у области процјене штета и ризика од поплава. Овладавање софтверским алатима за моделирање природних процеса везаних за појаву великих вода и картирање ризика од поплава.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за стручно и организационо бављење заштитом од поплава.

Садржај предмета:

Европска и наша искуства у области одбране од поплава. Типологија поплава и фактори који утичу на појаву великих вода. Хидролошке подлоге на нивоу слива и водотока. Ризик од појаве великих вода. Нумеричко моделирање простирања поплавних таласа. Коришћење хидрауличких софтверских алата (HEC-RAS, GeoRAS) и GIS алата (ArcView / ArcGIS). Методе за процјену штета од поплава. Картирање штета и ризика од поплава. Инвестиционе активне и пасивне мјере заштите – објекти и схеме управљања поплавама. Оптимизација у пројектовању насипа. Неинвестиционе мјере заштите – интегрални приступ у сфери планирања, заштите/ревитализације објеката, заштите животне средине, обавештавања и едукације становништва. Вјежбе: Годишњи задатак који се састоји из рачунских примјера који прате градиво са предавања и семинарски рад.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примјерим аили примјерима из праксе. Часови вјежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти самостално израђују практичне задатке. Индивидуални семинарски рад. Консултације, теренски рад, индивидуалан рад са студентима према потреби.

Литература:

1. М. Јовановић, „Регулација река“, Грађевински факултет – Београд, 20020, 2008.
2. М. Бабић-Младеновић, Материјал са предавања у електронском облику
3. М. Јовановић и др., чланци на тему заштите од поплава објављени у часопису „Водопривреда“
4. Advances in Urban Flood Management, ed. Ashley et al., Taylor & Francis, London, 2007
5. Guidelines on Sustainable flood prevention - Best practices on Flood Prevention, Protection and Mitigation, UN/ECE, 2002

Облици провјере знања

Израда годишњег задатка сачињеног из практичних примјера. Израда семинарског рада на задату

тему. Завршни испит је писмена провјера знања.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит (писмени дио)	45
Семинарски рад	20				
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен семинарски рад и годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Марина Бабић-Младеновић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Пловни путеви и пристаништа**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ППП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Марина Бабић-Младеновић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са пловном инфраструктуром. Овладавање принципима уређења водених токова за потребе пловидбе и пројектовања пловних канала. Упознавање са методама оптимизације капацитета пристаништа заснованим на оцјени вјероватноће стања система.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за пројектовање пловних канала, бродских преводница у хидротехничком домену, за анализу и уређење водених токова за потребе пловидбе и пројектовања пловних канала, за планирање пристанишних капацитета, хидротехничко пројектовање пловних путева и пристаништа те организација и управљање обиљежавањем и одржавањем пловних путева.

Садржај предмета:

Карактеристике саобраћаја на унутрашњим пловним путевима. Класификација пловних путева. Димензионисање и трасирање пловних канала. Отпор брода. Оптималне димензије пловног канала. Бродске преводнице. Подјела. Димензионисање коморе. Хидраулички системи пуњења/пражњења. Хидраулика преводница са чеоним системима пуњења/пражњења. Хидраулика преводница са чеоним системима пуњења/пражњења. Хидраулика преводница са подионим системима пуњења/пражњења. Конструктивне карактеристике преводница. Хидромеханичка опрема преводница. Пропусна моћ бродске преводнице. Карактеристике природних водотока са становишта пловидбе. Уређење ријека за потребе пловидбе (регулационе грађевине, каналисање, измјена режима). Одржавање и обиљежавање унутрашњих пловних путева. Пристаништа на унутрашњим пловним путевима. Димензионисање акваторије и територије пристаништа. Одређивање дужине оперативне обале. Одређивање пристанишних капацитета примјеном метода масовног опслуживања. Практична настава (вјежбе) прати ток теоријске наставе.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка и семинарског рада на задату тему.

Литература:

1. Јовановић, М., Предавања
2. Јовановић, М., Коматина, Д., Ђорђевић, Д., Практикум за вежбања
3. Мушкатировић, Д., Унутрашњи пловни путеви и пристаништа, Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, Београд, 1993.

Облици провјере знања

Годишњи задатак је састављен од једног задатка и 2 идејна рјешења. Предаје се и овјерава на крају курса. У току семестра израђује се самостални семинарски рад на задату тему из предметне

области. Писмени испит се састоји из три рачунска примјера. Усмени дио испита се полаже у виду теста.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	25	Завршни испит (писмени дио)	30
Усмени испит	20	Семинарски рад	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен семинарски рад и годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Дејана Ђорђевић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Одводњавање саобраћајница**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бориславa Благојевић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним принципима пројектовања и изградње хидротехничких објеката код саобраћајница првенствено у функцији стабилности трупа саобраћајнице и остваривања безбједних услова за одвијање саобраћаја. Упознавање са врстама, поступцима пројектовања и методама и технологијом изградње уређаја и конструкција за заштиту од површинских, подземних и процједних вода.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљавање студената за примјену стечених знања у пројектовању и извођењу хидротехничких система за одводњавање саобраћајница.

Садржај предмета:

Хидротехнички системи и хидротехничке грађевине. Хидротехничке грађевине (сврха, дефиниције, подјела). Појмови и подаци, подлоге за пројектовање, хидраулички услови.Временска и просторна расподјела воде. Процеђивање воде у тло и површинско течење воде. Вода на површини тла, у тлу и у атмосфери.Елементи водног циклуса. Једначина водног биланса. Падавине. Мјерење падавина. Висина падавина и интензитет кише. Висина падавина на сливу.Отицај. Веза између падавина и отицаја. Водомјерне и лимниграфске станице. Хидрометријска мјерењаНивограм, хидрограм, линија трајања и линија учесталости водостаја и протицаја. Екстремне појаве водостаја и протицаја. Вјероватноћа појаве, функција расподјеле и повратни период. Интервали поверења.Статистичка анализа јаких киша, великих и малих вода. Врсте прорачуна и оптерећења хидротехничких грађевина. Заштита од површинских, подземних и процједних вода. Системи одводњавања саобраћајница. Прикупљање и транспорт оборинских и процједних вода.Каналски системи (отворени, затворени, у тунелима, на мостовима и вијадуктима). Одводњавање површине горњег строја. Одводњавање градских саобраћајница.Одводњавање постељице. Дренаже. Црпљење. Пропусти. Одређивање капацитета уређаја за одводњавање.Каналисање површинских токова. Регулисање водотока. Ријечни ток и карактеристике. Избор попречног профила и вођење трасе.Регулационе грађевине. Канали и грађевине на каналима. Грађевине за одбрану од поплава на ријекама и акумулацијама.Хидротехничке мелиорације.Хидротехника и заштита животне средине. Грађевине и постројења за обраду прикупљених вода и испуштање обрађених вода. Вјежбања: састоје се из самосталног годишњег задатка у коме се обрађују практични примјери из одводњавања саобраћајница а који прате материју са предавања.

Метод наставе и савладавања градива:

Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања на табли и уз помоћ презентационе технологије. Практична настава се изводи аудиторно кроз објашњење појединих методских јединица (дијелова елабората) и кроз самосталан рад студената на изради добијеног задатка (елабората) уз консултацију са наставником и сарадником.

Литература:

1. Деспотовић, Ј., Каналисање кишних вода, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2009.
2. Кос, З., Хидротехничке мелиорације тла, I дио-одводњавање, Школска књига, Загреб, 1987.
3. Хајдин, Г., Основе хидротехнике, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2002.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак. Семинарски рад на задату тему. Писмени испит који се састоји од практичних задатака и тест са теоријским питањима.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит	40
Семинарски рад	20	Тест	15		

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Јасна Плавшић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Одржавање путева**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОПУ	I	5.5	2П+1В+1ДОН	О
Наставник	доц. др Бојан Матић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о одржавању путева. Оспособљавање за систематски приступ проблематици одржавања путева и примјену савремених метода одржавања у пракси.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени да систематски приступе проблематици одржавања путева и да самостално примјењују савремене методе одржавања у пракси.

Садржај предмета:

Одржавање путева (дефиниције, циљеви и економски аспекти). Врсте одржавања путева. Администрација и управљање одржавањем. Системи управљања одржавањем путева. Карактеристике стања коловоза, врсте оштећења, начини прикупљања података о коловозима. Каталог оштећења коловоза. Спецификације радова. Врсте оштећења и начин прикупљања података. Оцјена стања коловоза на основу прикупљених података. Визуелно оцјењивање, оцјењивање стања мјерењем. Одржавање флексибилних и крутих коловозних конструкција. Оштећења коловоза. Законитости развоја оштећења. Редовно и појачано одржавање флексибилни и крутих коловозних конструкција као и застора од невезаних материјала. Врсте мјера и радова. Одржавање одводњавања. Климатски утицаји. Зимско одржавање путева. Механизација и материјали за одржавање. Одржавање специјалних конструкција. Одржавање опреме пута. План зимске службе. Заштита од површинских, подземних и процједних вода. Уређаји за одводњавање површинских вода. Уређаји за одводњавање постељице. Утицај одржавања путева на безбједност саобраћаја. Рехабилитација и реконструкција коловозних конструкција. Мјере за побољшање носивости коловоза. Алтернативне мјере у одржавању путева. Прорачун ојачања коловозних конструкција. Дефлексије, дефлексиони базен. Квалитет материјала. Структурни број. Методе прорачуна ојачања. Примјена рачунарских програма. Рециклирање коловозних конструкција. Врсте уговора о одржавању путева. Начини финансирања радова одржавања путева.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Цветановић, А., Банић, Б., Одржавање путева, Србијапут, Београд, 2005.
2. Цветановић, А., Банић, Б., Поправке коловозних конструкција, Академска мисао, Београд, 2011.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задатаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Бојан Матић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Одржавање жељезничких пруга**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОЖП	I	5.5	2П+1В+1ДОН	О
Наставник	доц. др Љиљана Милић-Марковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним принципима и поступцима одржавања жељезничких пруга ради остваривања услова за безбједно одвијање саобраћаја. Упознавање са техникама рада и механизацијом за одржавање жељезничких пруга.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени да систематски приступе проблематици одржавања жељезница и да самостално примјењују савремене методе одржавања у пракси.

Садржај предмета:

Општи појмови о одржавању жељезничких пруга. Инспекција стања пруга. Испитивање геометрије колосијека, стања шина, слободних профила и планума и трупа пруге. Текуће (редовно) одржавање горњег строја пруга ручним алатима и лаким машинама. Врсте радова. Лаке машине, опрема и алати. Сезонски радови одржавања. Механизовано одржавање горњег строја пруга. Подбијање и уређење колосијека. Стабилизација застора. Чишћење и планирање застора. Брушење шина. Заваривање шина. Уклањање вегетације. Одржавање горњег строја пруга са дугим траковима шина. Одржавање скретница. Одржавање горњег строја пруга за велике брзине. Обнова (главна оправка-ремонт) горњег строја пруге. Регенерација материјала горњег строја пруга. Регенерација шина, скретница, колосечног прибора, дрвених прагова и туцаничког застора. Одржавање доњег строја пруге. Одржавање пружних објеката (пропусти, мостови, тунели, галерије). Одржавање станичних постројења. Одржавање објеката за заштиту пруге. Зимско одржавање пруга. Планирање и програмирање радова одржавања и обнове пруга. Извођење радова са и без обуставе саобраћаја.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Милојковић, Т., Одржавање железничких пруга, Виша железничка школа, Београд, 1980.
2. Милојковић, Т., Горњи строј железница, Желнид, Београд, 2000.
3. Томичић-Торлаковић, М., Горњи строј железница, Универзитет у Београду, Београд, 1996.
4. Томичић-Торлаковић, М., Одржавање железничких пруга, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1998.
5. Правилник о одржавању горњег строја пруга Југословенских железница, бр. 314, I доштампано издање,

Заједница Југословенских железница, Београд, 1989.
6. Правилник о измјенама и допунама Правилника о одржавању горњег строја пруга Југословенских железница, V измене и допуне, Службени гласник Заједнице Југословенских железница, бр. 8-9, 1991.
7. Правилник о одржавању доњег строја пруга Југословенских железница, бр. 315, I доштампано издање, Заједница Југословенских железница, Београд, 1989.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Љиљана Милић-Марковић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Примјена ГИС-а у саобраћајницама**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПГС	I	6	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	доц. др Бојан Матић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање општих знања о географским информационим системима и њиховој примјени у области планирања, пројектовања, изградње, експлоатације и одржавања саобраћајница. Упознавање са основним компонентама и алатима за примјену ГИС технологије.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени за рад са основним компонентама и алатима за примјену ГИС технологије у саобраћају.

Садржај предмета:

Увод у ГИС. Историјски развој. Дефиниције и појмови. Типови података у ГИС-у. Компоненте ГИС-а. CAD системи и ГИС. Врсте ГИС-а. Земљишни информациони системи. Просторни информациони системи. Hardware-ска компонента ГИС-а. Уређаји за прикупљање података. Дигитајзери. Скенери. Инструменти за прикупљање података на терену. Фотограметријски системи. Сателитски сензори. Уређаји за руковање и обраду. Рачунарски системи. Периферни уређаји. Рачунарске мреже. Елементи безбједности, заштите, управљања и надзора у рачунарским мрежама. Уређаји за излаз и презентацију података. Software-ска компонента ГИС-а. Software-ска хијерархија у ГИС-пакетима. Основни software. Апликативни software. Основне функције ГИС-а. Апликативни аспекти ГИС-а. Software за комуникацију и презентацију. Прикупљање просторних података. Примарне методе прикупљања. Секундарне методе прикупљања. Извори података (службени и специјални картографски извори). Квалитет података. Врсте и општи узрочници грешака. Верификација прикупљених података у ГИС-у. Допуна и одржавање података. Планирање и пројектовање. Моделирање података и процеса у ГИС-у (геометријско моделирање, тополошко моделирање, тополошко-геометријски упити, моделирање тематског садржаја). Принципи моделирања (слојевски, објектни, георелациони). Структуирање просторних података. Базе података (основни концепт и дефиниције). Управљање и администрација базама података. Приступ подацима у бази података. Базе података. Трансакциони концепт у DBMS. Модели података (логички, хијерархијски, мрежни, релациони, објектно оријентисани, хибридни, физички). Обухватање просторних података. Стандарди у ГИС-у. ГИС и Internet. Практична искуства у примјени ГИС-а у свету. Примјена геоинформационих система у саобраћајницама. Планирање. Пројектовање. Изградња. Експлоатација. Одржавање. Управљање инфраструктуром. Управљање саобраћајем. Правци даљег развоја ГИС-а. Организациони аспекти ГИС-а. Демонстрација примјене ГИС алата.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Демонстрација примјене ГИС алата. Консултације и

индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Кукрика, М., Географски информациони системи, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.
2. Михајловић, Д., Просторни информациони системи, ауторизована предавања, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1996.
3. Поповић, З., Геоинформациони системи, скрипта, Виша грађевинско-геодетска школа, Београд, 2005.
4. Clarke, K.C., Getting Started with Geographic Information Systems, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1997.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Бојан Матић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Управљање путевима**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УП	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојан Матић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања управљању путевима. Оспособљавање за систематски приступ проблематици управљања путевима и примјену савремених метода и модела управљања у пракси.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Формирање базе података, у оквиру информационог система, као основног параметра у сагледавању стања путне мреже. Развој примјењљивих модела употребе базе података. Оспособљеност у коришћењу програмских модела dTIMS/VIAPMS и HDM-4. Дефинисање економских ефеката као крајњег циља управљања саобраћајним системом.

Садржај предмета:

Циљеви система управљања путевима. Структуре система. Карактеристична стања коловоза. Информациони систем као основа управљачког система.База података о путевима, структура и обим података. База података о саобраћају, мостовима и тунелима. Путна мрежа, возни парк, саобраћајно оптерећење, карактеристике саобраћајног тока, цијене.Дефинисање стања путне мреже, оштећења и њихов развој. Прогнозни модели за предвиђање промјене стања коловоза. Калибрација модела на локалне услове. Теренско прикупљање података, типови, врсте , начини, опрема, приказ података. Радови одржавања и њихови ефекти. Алтернативне стратегије. Модел dTIMS/VIAPMS, Модел HDM-4 за развој и управљање путном мрежом. Стратешка анализа путне мреже. Програмска анализа путне мреже. Пројектна анализа путне мреже. Економски ефекти систематског управљања путном мрежом.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником.

Литература:

1. Road maintenance management systems in developing countries, Organization for Economic Co-operation and Development, Scientific Expert Group, Paris, 1995.
2. Радојковић, З., Системи управљања коловозима, Грађевинска књига, Beograd, 1998.
3. The Highway Development and Management Model HDM 4, manual,
World Bank/PIARC, 2002.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан

резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Бојан Матић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		
Предмет	**Савремене технологије у саобраћајној инфраструктури**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СТСИ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Гордана Броћета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање основних знања о новим материјалима и технологијама. Специфичности и примјена савремених материјала у поступку пројектовања, изградње, одржавања и управљања саобраћајницама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени да систематски приступе проблематици савремених технологија у саобраћајној инфраструктури и да самостално примјењују стечена знања у пракси.

Садржај предмета:

Дефиниција савремених материјала. Врсте и начини примјене. Принципи ојачања тла и стијена. Методе ојачања. Хемијски поступци, смрзавање, грijање, вентилација. Врсте и производња полимера који се примјењују у саобраћајницама. Механичке особине: статичко и динамичко оптерећење, замор, температура, крти лом, трајне деформације, реолошки модели, поступци испитивања. Немеханичке особине: густина, термичке особине, дифузија, електричне особине, хемијска отпорност, токсичност, оптичке особине, постојаност према биолошким утицајима. Геотекстил. Функције. Механичке и физичке особине. Хидрауличке карактеристике геосинтетичке арматуре. Пермитивност. Трансмитивност. Порометрија. Геотекстил. Примјена у трупу саобраћајнице. Армирано тло. Потпорне конструкције од тла и пластике. Микроармирани потпорни зидови. Пластичне мреже. Физичке и механичке особине. Тексол. Геомембране. Материјали за израду. Физичке и механичке особине. Стандарди. Примјена геосинтетичких материјала за дренирање терена и саобраћајница. Експандирани полистирен. Пластични рељефни панои као елементи вертикалног дренирања. Пластичне цијеви. Пластичне ћелије за стабилизацију темеља насипа. Примјена полимера у бетону. Полимер бетони и полимер малтери. Полимером модификовани бетони и малтери. Бетони и малтери армирани микро-полимерним влакнима. Полимерни материјали у асфалтним мјешавинама. Челичне мреже за армирање коловоза. Материјали и конструкције за заштиту од буке. Савремени материјали код израде саобраћајне сигнализације и опреме.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Митровић, П., Примена пластичних материјала, Институт за путеве, Београд, 2004.
2. Шимунић, Полимери у грађевинарству, Факултет грађевинских знаности, Загреб. 2005.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, проф. др Властимир Радоњанин

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Насуте и потпорне грађевине**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
НПГ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти стичу знања у утврђивању параметара тла и стијена и њиховог утицаја у носивости и деформабилности геотехничких конструкција и оптерећењу потпорних конструкција.Студенти се обучавају техникама прорачуна геотехничких и потпотних конструкција, како у погледу носивости , тако и локалне и глобалне стабилности.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је спреман одабрати оптималан тип потпорне конструкције, извршити димензионисање потпорне и геотехниче конструкције у реалним условима.

Садржај предмета:

Врсте насутих грађевина (хидротехнички насипи и бране, насипи саобраћајница, депоније). Избор земљаних материјала, испитивање на терену и лабораторију, начин уградње. Теорије збијања тла. Својства збијеног материјала. Геотехнички прорачуни насутих грађевина (процјеђивање, примјена метода граничне равнотеже, примјена МКЕ на једноставним моделима тла). Геотехнички прорачуни насутих грађевина(сеизмичка стабилност, избор мјеродавних параметара). Избор типова бране. Мониторинг насутих грађевина. Примјена и врсте потпорних конструкција. Прорачун земљаних притисака(описи,параметри чврстоће). Прорачун земљаних притисака („Rankineova stanja, Coulombova metoda“). Прорачун земљаних притисака (додатно оптерећење на површини терена,дјеловање потреса). Потпорни зидови, армиране земљане конструкције. Укопане потпорне стијене (сидрење потпорних конструкција,прорачун гео-сидара). Укопане потпорне стијене (пројектни и теоретски захтјеви). Укопане потпорне стијене (прорачунски поступци).

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1. Наставни материјали
2. Нонвеиллер,Е.: Насуте бране,пројектирање и грађење, Школска књига,Загреб, 1983.

Препоручена:

1. Нонвеиллер,Е.: Клижење и стабилизација косина, Школска књига,Загреб, 1987.
2. Gaba,A.R.;Simpson,B.;Powrie,W.;Beadman,D.R.:Embedded retaining walls-guidance for economic design, Report CIRIA C580, London,2003.“

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Подземне грађевине и тунели**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПГТ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти треба да разумију технике и принципе геотехничког пројектовања, опажања, копања и стабилизације тла. Треба да препознају и одаберу одговарајуће методе за специфичне услове у тлу, као и типове подземних пројеката.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан да направи геостатички прорачун иизбор подградног система, те да одабере оптималну методу изградње тунела. Способан је да учествује у фази израде пројектне документације, као и у свим фазама израде подземних грађевина и тунела.

Садржај предмета:

Класификација стијенских маса. Напрезања у околини подземних отвора. Механизми лома стијенске масе у околини подземних отвора. Анализа нестабилности које су последица структурних својстава стијенске масе. Пројектовање подграде тунела, када су напрезања већа од чврстоће стијенске масе.Минирање у подземним отворима. Провјетравање тунела. Дренирање и хидроизолација тунела. Коришћење подземних простора. Одлагалишта радиоактивног и другог отпада. Опажања током грађења тунела.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Основна:

1. Бркљан И., Инжењерска механика стијена (дигитална верзија скрипти), Грађевински факултет у Ријеци,
2. Поповић Б., Тунели, Грађевинска књига, Београд,1987,
3. Худец М.,Колић Д., Худец С., Тунели, Загреб, 2009.,

Препоручена:

1. Hoek, E.: Rock Engineering, A Course Notes, http://www.rocscience.com
2. Hoek, E., Kaiser, P.K., Bawden, W.F., 1995., Support of Underground Excavations in Hard Rock, Balkeme, 215 p.
3. Hudson, J.A., (editor-in-chief), 1993., Comprehensive Rock Engineering, Volume 1,2,3,4 i 5

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Геотехнички проблеми код саобраћајница**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГПС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са геотехничким аспектима релевантним за саобраћајнице, о којима зависи укупно сагледавање и рјешавање саобраћајнице.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је оспособљен да уочи,испита, анализира и изради оптимално геотехничко рјешење саобраћајнице,за конкретне услове.

Садржај предмета:

Уводно предавање, развој струке и врсте проблема, приказобјеката и захвата. Истражни радови на траси и позајмиштима. Испитивања својстава тла у лабораторији. Модели понашања тла у подлогама саобраћајница. Збијање тла. Побољшање тла. Модули стишљивости подлоге – правила,испитивања. Носивост подлога саобраћајница. Клизишта у тлу и стијенама-истражни радови,анализе,санације. Потпорне конструкције. Савремена рјешења армирањемтла- моделирање и примјена. Опажања и мјерења.Тунели за саобраћајнице-основне анализе деформација и носивости, израда и опажања.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Основна:
1. Наставни материјали,
2. Максимовић М., Механика тла, Орион,Београд,2005.,
3. Нонвеиллер Е., Клижење и стабилизација косина, Школска књига,Загреб,1987. ,
4. Д. Лукић и П. Анагности. Геотехника саобраћајница, Часопис Изградња и Грађевински факултет Суботица, Београд 2010

Препоручена:
1. Duncan J.M., Wright S.G.,Soil Strength and Slope Stability, John Wiley, Hoboken, New Yersey, 2005.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим

дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Раскрснице**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
РАС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојан Матић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање теоријских и практичних знања потребних за идентификацију, дефиницију и рјешавање инжењерских проблема из подручја раскрсница у једном или више нивоа.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени да систематски приступе проблематици пројектовања раскрсница.

Садржај предмета:

Врсте саобраћајних токова и конфликтне тачке у раскрсницама. Критеријуми за избор врсте и типа раскрснице: саобраћајни и грађевински. Категоризација раскрсница. Хијерархијска класификација путева у раскрсници. Однос количине саобраћаја и пропусне моћи, безбједност, теренски услови, утицај на околину. Геометрија кретања возила, типови возила, трајекторија кретања. Површинске раскрснице, типови и функција, конфликтне тачке. Траке у раскрсницама за скретање, успорење и убрзање. Димензионирање површинских раскрсница. Саобраћајна острва. Подјела, функције, обликовање. Кружне раскрснице. Врсте и типови кружних раскрсница, димензионисање и примјена. Површинско одводњавање, вертикална и хоризонтална сигнализација, опрема. Раскрснице (петље) у више нивоа, категоризација, типови и врсте. Трасирање у подручју петљи. Избор рампи у односу на теренске услове. Гранични елементи ситуације и подужног профила у зони петљи. Геометријско обликовање пролазног коловоза и траса укључно-искључних рампи. Попречни профили коловоза и рампи. Конструкција и удаљености укључно-искључних трака. Вертикална и хоризонтална сигнализација на површинским раскрсницама. Саобраћајна сигнализација на петљама. Инсталације. Саобраћајна сигнализација на петљама. Безбједност на петљама у више нивоа. Одводњавање из подручја петљи у више нивоа. Пропусна моћ петљи. Прорачун капацитета површинских раскрсница и петљи. Материјали за изградњу петљи изван нивоа.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Корлеат, Ж., Чворишта, скрипта, Грађевински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, 1995.
2. Highway Capacity Manual 2000, Transportation Research Board, 2000.
3. Кењић, З., Кружне раскрснице-ротори, Сарајево, 2008.

4. Тубић, В., Капацитет и ниво услуге денивелисаних раскрсница, Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, Београд, 2006.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани семинарски рад. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Бојан Матић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Саобраћај у мировању**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СМ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојан Матић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о карактеристикама паркирања и њиховом утицају на транспортни систем, организацији паркинг простора и пројектовању паркиралишта и јавних гаража. Разумијевање проблематике паркирања возила у урбаним срединама и њеног утицаја на транспортни систем. Утврђивање потреба за паркирањем. Оспособљавање за самосталан рад у домену организације и пројектовања паркинг простора. Израда планова оптималне организације паркиралишта путничких и теретних возила.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти ће бити оспособљени за самосталан рад у домену организације и пројектовања паркинг простора.

Садржај предмета:

Урбанистичко-саобраћајне поставке. Одређивање потреба саобраћаја у мировању. Анализа функција, зонирање садржаја. Појам и значај паркирања у градским агломерацијама. Карактеристике паркирања. Програмирање, планирање и пројектовање. Паркиралишни системи, организација и управљање. Врсте паркиралишта и паркиралишних објеката. Пројектни елементи паркиралишта, начини паркирања вожњом унапријед и назад, димензије паркиралишних мјеста, ширине прилазних трака. Улично и ван-улично паркирање. Паркинг гараже, улога и значај. Капацитети гаража, прорачун и идејно-програмско пројектовање гаража. Типови паркинг гаража и њихова експлоатација. Систем унутрашње организације. Повезивање на уличну мрежу, пројектни елементи, рампе. Паркиралишта за посебне намјене, аутобуске станице и камионски депои. Трговачки центри, спортски објекти, аеродроми. Уређење простора, припрема и изградња објеката и инсталација. Грађевинско извођење паркиралишта, материјали и технологије. Коловоз, одводњавање, сигнализација, расвјета, сигурносна опрема. Паркиралишта за бицикле и мотоцикле, посебне конструкције. Експлоатациони трошкови, управљање паркиралиштима. Одржавање саобраћајне сигнализације и опреме на паркиралиштима.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Консултације и индивидуалан рад са студентима. Самосталан рад студента на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Томић, М., Паркирање и паркиралишта, Саобраћајни факултет Универзитета у Београду,

Београд, 1995.
2. Empfelgungen fur Anlagen des ruhenden Verkhers, EAR 91, FGSV, Bonn, 1995.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Игор Јокановић, доц. др Бојан Матић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Градски шински системи**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГШС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Љиљана Милић-Марковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање основних знања о планирању и пројектовању шинских система у градовима. Упознавање са цјеловитим приступом проблему и успостављање међузависности развоја града и јавног градског шинског превоза, успостављање критеријума и програмских основа, функционалних и техничких параметара и одређивање веза и условљености са пратећим садржајима и опремом.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Способност одређивања везе развоја града и адекватног саобраћајног система. Уклапање градских шинских система у функционалну цјелину градске саобраћајне мреже. Дефинисање елемената пројектне геометрије градских шинских система са пратећим елементима горњег строја. Управљање градским шинским системима.

Садржај предмета:

Град и саобраћај. Развој града и саобраћаја. Структура градског саобраћаја. Саобраћајна потражња. Будући развој саобраћаја у градовима. Градски саобраћајни системи. Основне карактеристике и класификација градских саобраћајних система. Градска саобраћајна мрежа. Функционална класификација. Јавни градски превоз. Основе функционисања јавног градског превоза. Класификација видова јавног градског превоза. Градски шински системи. Историјски развој. Жељезница, метро, лаки шински транспорт, трамвај, једношински системи. Типологија мрежа шинских система. Основне карактеристике шинских система. Међузависност градских шинских система и функционалне класификације градске саобраћајне мреже. Програмски и пројектни услови. Саобраћајно оптерећење. Мјеродавна возила. Пројектни елементи плана и профила. Избор и димензионисање попречног профила. Стандардни попречни профили. Елементи ситуационог плана. Елементи уздужног профила. Доњи строј. Горњи строј. Координација шинских система са осталим градским саобраћајним системима. Станице градских шинских система. Пјешачка кретања. Пратећа опрема. Сигнализација. Депои и техничке станице. Градски шински системи и животна средина. Управљање градским шинским системима. Примјери пројектних рјешења траса и станица.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником.

Литература:

1. Банковић, Р., Планирање јавног градског путничког превоза, Грађевинска књига, Београд, 1984.

2. Baum-Snow, N., Kahn, M., The effects of new urban rail transit: Evidence from five cities, Columbia University Presss, New York, 1998.
3. Вучић, В., Јавни градски превоз, Научна књига, Београд, 1987.
4. Малетин, М., Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима, Орион арт, Београд, 2005.

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Провјере знања током семестра (колоквијуми) се не понављају. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. За студента који није присуствовао провјерама знања током семестра или није остварио пролазан резултат (најмање 51 % бодова предвиђених за провјеру знања), као први дио завршног испита ће бити организована провјера знања којој није присуствовао или на којој није остварио пролазан резултат. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	25	Завршни испит	20
Годишњи задаци	25	Колоквиј 2	25		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Игор Јокановић, доц. др Љиљана Милић-Марковић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Реконструкција жељезничких пруга**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
РЖП	II	7	2П+2В+0ДОН	И
Наставник	доц. др Љиљана Милић-Марковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним принципима и поступцима реконструкције жељезничких пруга како би се тражени квалитет одвијања саобраћаја на пругама (пружним дионицама) остварио уз минимум улагања финансијских средстава за реконструкцију, минимум трошкова за одговарајуће текуће и инвестиционо одржавање у предвиђеном планском периоду, максимум добити за кориснике жељезничког саобраћаја, минимум посљедица по просторни развој и минимум еколошких посљедица. Упознавање са методологијом за пројектовање реконструкције жељезничких пруга.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Систематски приступ проблематици реконструкције жељезничких пруга, анализа постојећег стања пруге (пружне дионице) и предлагање рјешења за реконструкцију, примјена савремених метода пројектовања реконструкције жељезничких пруга.

Садржај предмета:

Појам реконструкције жељезничких пруга, реконструкција као дио процеса развоја жељезничке мреже. ТЕН и ПАН мрежа, Пан-Европски жељезнички коридор Vc, мрежа пруга Босне и Херцеговине, интероперабилност Трансевропске жељезничке мреже. Циљеви реконструкције жељезничких пруга. Нивои реконструкције жељезничких пруга. Фазе израде техничке документације. Потребе саобраћаја и могућности пруге и/или пружне дионице - основа пројектног задатка. Идејни пројекат реконструкције жељезничких пруга. Структурни дијаграм Идејног пројекта реконструкције жељезничких пруга. Опис активности - Идејни пројекат. Садржај Идејног пројекта реконструкције жељезничких пруга. Главни пројекат реконструкције жељезничких пруга. Структурни дијаграм Главног пројекта реконструкције жељезничких пруга. Опис активности - Главни пројекат. Садржај Главног пројекта реконструкције жељезничких пруга. Практична настава (вјежбе): Анализа постојећег стања пруге (пружне дионице) и дефинисање нивоа реконструкције. Приказ структурног дијаграма за израду пројектне документације. Пројектовање геометријских елемената трасе (стандардни попречни профили, ситуациони план, уздужни профил, попречни профили). Прорачун елемената ситуационог плана и уздужног профила за ниво Главног пројекта. Текстуална и нумеричка документација.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања у групама, вјежбе, консултације, индивидуалан рад са студентима, самосталан рад на изради годишњег задатка.

Литература:

1. Поповић З, Основе пројектовања железничких пруга, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд 2004.

2. Бајић Д, Основи пројектовања железничких пруга, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд 1978.
3. Правилник 314 о одржавању горњег строја пруга, Београд, 1989. год. (са изменама и допунама)
4. Правилник 315 о одржавању доњег строја пруга ЈЖ (важи од 1.1.1971)
5. Правилник 322 о начину укрштања железничке пруге и пута (важи од 25.12.1999)
6. Упутство 339 о јединственим критеријумима за контролу стања пруга на мрежи ЈЖ (важи од 1.1.2002)

Облици провјере знања

Студент је обавезан да похађа наставу и уради и одбрани годишњи задатак. Завршни испит се одржава у оквиру испитних рокова. Уколико студент има више од 3 изостанка мора поново уписати предмет.

Похађање наставе	5	Колоквиј 1	-	Завршни испит	45
Годишњи задаци	50	Колоквиј 2	-		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на завршни испит је урађен и одбрањен годишњи задатак.

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Љиљана Милић-Марковић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Геотехничко инжењерство**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГИ	I	5	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти се обучавају у анализирању одабиру оптималне геотехничке конструкције у зависности о условима локације, намјенама конструкције. Стицања знања у анализи оптерећења, моделима прорачуна и димензионисању геотехничке грађевине.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан да сагледа, опише утицаје и да димензионишегеотехничке грађевине (плитки и дубоки темељи, потпорни зидови, загатне стијене, грађевинске јаме, ископе и насипе).

Садржај предмета:

Увод у геотехничко инжењерство. Еурокод 7. Врсте и носивост плитких темеља у различитим типовима тла и стијена. Слијегање плитких темеља. Прорачунске методе стабилности природних и вјештачких косина. Дјеловања на косине и поступци стабилизације. Врсте потпорних конструкција и одређивање земљаних притисака. Дјеловања и провјере стабилности потпорних конструкција. Примјена, врсте и носивост дубоких темења. Дјеловање и пренос сила у групама шипова. Врсте насутих грађевина и основе збијања тла. Извођење земљаних грађевина и провјера стабилности. Увод у динамику тла и основе цикличног понашања тла. Типични примјери сеизмичког геотехничког инжењерства. Поједностављени сеизмички геотехнички прорачун.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали
Било која домаћа или страна књига из геотехничког инжењерства и фундирања/темељења/

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Геотехнички лабораторij**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГЛ	I	6	2П+0В+2ДОН	О
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти стичу знања о мјерењима, погрешкама мјерења,мјерним величинама, поузданости добивених величина геотехничких параметара.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан да планира, спроведе, обради испитивања узорака тла и стијена у лабораторију. Спреман је да уради коначан извјештај лабораторијских испитивања, као основе за фазе пројектовања.

Садржај предмета:

Улога лабораторија у геотехничком нжењерству. Програм лабораторијских истражних радова. Основни појмови у мјерењима: Тачност, прецизност, резолуција, осјетљивост, линеарност, хистереза, шум, грешке мјерења. Одређивање природне влажности и густоће чврстих честица. Класификацијски тестови: Сијање, аерометрисање, граница течења, граница пластичности, граница скупљања. Одређивањекоефицијента водопропусности: Тестови с константним и промјењљивим падом. Одређивање збијености тла: Стандардни и модификовани Прокторов тест. Одређивање крутости и чврстоће тла и стијена: Едометарски опит. Одређивање крутости и чврстоће тла и стијена:Опити директног смицања. Одређивање крутости и чврстоће тла и стијена: Једноосни и троосни опити. Одређивање тачкасте чврстоће стијенског монолита:ПЛТ тест. Одређивање параметара трошности стијенске масе: “Slake durabilty test“. Одређивање садржаја калцијевог карбоната у стијенским узорцима. Геофизичке методе: Мјерење брзина ширења подужних и попречних таласа на узорцима тла и стијена. Извјештај о резултатима лабораторијских испитивања.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали
Препоручује се:
1. “Head,K.H.:Manual of Soil Laboratory Testing,Volume1,2 i 3, John Wiley & Sons, West, Sussex, UK,1998.“
2. “Bardet,J.P.: Experimental Soil Mechanics. Prentice Hall, New Jersey, 1997.“

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим

дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Примијењена механика тла**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПМТ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са: Механичким понашањем ситнозрног и крупнозрног ,водом засићеног тла; Једноставним аналитичким моделима механичког понашања тла; Поступцима одређивања параметара једноставних аналитичких модела механичког понашања тла из резултата лабораторијских и теренских испитивања.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Препознати битне факторе који утичу на механичко понашање тла.Анализирати, успоредити и повезати резултате геотехничких истражних радова.Проценити и одабрати параметре једноставних аналитичких модела понашања тла за реалан геотехнички проблем.Одабрати прорачунски модел геотехничког профила тла за реалан геотехнички проблем.

Садржај предмета:

Уређаји и тестови за испитивање крутости и чврстоће тла у лабораторији (троосни уређај, едометар, директно смицање). Понашање сувог пијеска у тросном уређају (CID тест, крутост, чврстоћа, дилатација, критично стање, утицај почетне збијености и консолидационог притиска). Понашање водом засићеног пијеска у троосном уређају у недренираним условима (CIU тест), принцип ефективних напона. Понашање ситнозрног тла у троосном уређају: дренирани и недренирани тестови. Понашање тла у едометру. Еласични и еластопластични модели тла. Понашање еласто-пластичног модела тла у троосном уређају: дренирани и недренирани тестови. Теренски тестови испитивања тла. Одређивање параметара модела тла из лабораторијских и теренских тестова. Профил тла, почетно стање напрезања, вода у тлу.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали
Препоручена:
1. „Wood, D. M.: Soil Behaviour and Critical States Soil Mechanics. Cambridge University Press, Cambridge, Velika Britanija,1990.“
2. „Davies, R.O.; Salvadurai, A.P.S.: Plasticity and Geomechanics. Cambridge University Press, Cambridge, Velika Britanija,2002.“
3. „Wood, D.M.: Geotechnical Modelling. Spon Press,London, Velika Britanija, 2004.

Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Примијењена геологија**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПГ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мира Милић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти ће се обучити у сагледавању и анализирању проблема у терену као реалном медију. Студенти ће се обучити у дефинисању састава терена и његове основне структуре, са циљем предвиђања проблема који ће пратити градњу, а узроковани су саставом терена.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан анализирати проблеме у терену као реалном медију, описати основна својства сва три генетска типа стијена битна за грађевинску праксу.Способан је описати стијене као грађевински материјал. Студент је способан уочити и описати дефекте у саставу терена и предвидјети проблеме које ће ти дефекти проузроковати током грађења објекта.

Садржај предмета:

Увод. Геонаука. Изотропни и анизотропни минерали.Пирогени, пнеуматогени, хидотермални, хидратогени. Ос, раван центар симетрије. Кристални системи, својства кристала, кристалне везе.Тетраедарска координација. Координацијски број. Полиморфија. Изоморфија. Својства минерала.Минералне скупине. Оксиди и хидроксиди. Карбонати. Сулфати. Силикати. Увод у петрологију. Стијене. Фенокристали, мономинералне. Еруптивне стијене. Начин појављивања еруптивних стијена. Структура и текстура еруптивних стијена. Киселост магми. „Bowenov“ низ кристализације. Таблица еруптивних стијена. Седиментне стијене. Транспорти седимената. Минерални састав седиментних стијена. Структуре и текстуре седиментних стијена. Метаморфне стијене. Зоне метаморфизма. Подјеле метаморфних стијена. Тектоника. Изданци, исклињење, дебљинљ слоја. Слојеви, боре, антоклинале и синклинале. Расједи. Навлаке. Врсте пукотина. Егзодинамика Земље. Инсолација. Хидрогеологија. Вода, хидролошки циклус. Порозност, пропусност. Ламинарно и турбулентно течење. Типови водоносника. „Ghyben Harzbergov“ закон. Лед и снијег. Вјетар, организми. Крш. Вањски кршки облици. Унутрашњи кршки облици. Типови спелеолошких објеката. Спелеотхеми. Подземне воде. Клизишта. Ендодинамика. Орогенезе, епирогенезе. Вулкани. Потреси. Сеизмике скале, сеизмичност. Геолошке карте. „RMR“ и „Q“ класификације у грађевинарству. Одређивање старости стијена.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1. Шестановић,С.: Основи геологије и петрологије,2001.,

2. Влаховић М., Геологија уграђевинарству, Академска мисао, Београд,2008.
Препоручена:
1. West,T.: Geology Applied to Engineering,1994.
2. Monroe,J.; Wicander,R.:Physical geology,2006.
3. Plummer, C.:McGeary,D.;Carlson,C.: Physical Geology,2010.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Динамика тла**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ДТ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студент се треба упознати с основама Динамике тла, укључујући понашање тла и конструкције под цикличким и динамичким оптерећењем. Студент се треба оспособити да на исправан начин формулише рјешење стварног инжењерског проблема било директним аналитичким ,било нумеричким методама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан да анализира и димензионише темељ оптерећен цикличним и динамичким оптерећењима у различитим геолошким условима.

Садржај предмета:

Увод: Основе осцилација(слободне и присилне осцилације непригушеног и пригушеног једноставног осцилатора), инструменти за мјерење осцилација. Таласи у еластичним срединама. Својства циклички оптерећеног тла: Хистереза, крутост,пригушење, чврстоћа, цикличке волуменске деформације и порни притисци, лабораторијски и теренски тестови. Осцилације темеља: Вертикалне, бочне, торзионе, зибајуће и везане осцилације плитких темеља, теорија и мјерења, осцилације темеља на шиповима, одбрана од вибрација. Носивост тла у динамичким условима. Геотехничко сеизмичко инжењерство: Дјеловање потреса на тло и конструкције. Потресно оптерећење. Понашање зидова и косина при потресу. Теорија «Mononobe- Okabe“за зидове, метода клизног блока, димензионисање зидова на ограничене боне помаке, трајни помаци у косинама и насипима. Ликвефакција: Ликвефакција у лабораторију и на терену, лабораторијски и теренски опити. Побољшање ликвефабилног тла.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1.Наставни материјали
2. Das,B.M.: Principles of Soil Dynamics. Brooks/Cole,Pacific Growe, CA, 1993.
3. Gazetas,G.: Analysis of machine Foundation Vibrations: State of art, Soil Dynamics and Earthquake Engineering. CML Publications,1983.
Препоручена:
1. Kramer,S.L.: Geotechical Earthquake Engineering. Prentice Hall, NJ, 1996.
2. Prakash,S: Soil Dynamics. McGraw-Hill,NY,1981.

Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Геохазарди**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГХ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Основно разумијевање везе између ендодинамике и егзодинамике Земље и феномена геохазарда.Стицање знања о методологији процјене хазарда,могућностима и ограничењима примјене метода, методама превенције и заштите.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је способан ди процјењује геошке хазарде, да примјењује методологије у просторном и урбанистичком планирању, као и пројектовању и изградњи објеката.

Садржај предмета:

Основни појмови и дефиниције, теоријске основе; Геолошка средина-природна средина, природни хазарди-геолошки хазарди; Социоекономски аспекти природних и геолошких хазарда, Класификација геолошких хазарда; Основни принципи изучавања геолошких хазарда Методе анализе геолошких хазарда; Методе процјене геолошких хазарда; Специфичности изучавања геолошких хазарда, Примјери из праксе; Законска регулатива и пракса.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1. Bell, G.F. GEOLOGICAL HAZARD. Theitrassesment, avoidacnce and mitigation. Spon Press, London-New York,2003.
2. Bell, G.F. ENVIRONMENTAL GEOLOGY, Principles and Practice. Blackwell Science, Cambridge,1998.

Препоручена:

1. Btkin, D.B. and Keller, E.A. ENVIRONMENTAL SCIENCE, John Wiley and Sons(4.ed.),2003.
2. Van Westen, C.J., Aplication of geographic information systems to landslide hazard zonation.Vol.1: Theory – ITC Publication No.15, Enschede,1993.
3. Glade T., Anderson M.& Crozier M. (Eds) 2005. Landslide hazard and risk. John Willey & Sons, Ltd. England , February 2005. 824 pp
4. Keith Smith, Environmental Hazards, assessing risk and reducing disaster, 2007, Taylor&Frensis

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим

дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Геотехнички пројекат**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања и вјештина за интегрално геотехничко пројектовање геотехничких конструкција.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Дефинисање геотехничког проблема, планирање геотехничких истражних радова,анализа и интерпретација геотехничких истражних радова,одређиваење карактеристичног геотехничког модела темељног тла,одабир релевантних параметара за прорачун на основу истражних радова,одабир одговарајућег пројектног рјешења за задати проблем,анализа и оцјена добивених резултата нумеричким моделирањем,оцјена и верификација одабраног рјешења за гранична стања носивости и употребљивости,одабир технологије извођења за одабрано пројектно рјешење, израда комплетног пројекта(технички опис,технички услови извођења,прорачуни,цртежи,предмјер и предрачун радова) одабраног пројектног рјешења.

Садржај предмета:

Општи принципи и специфичности геотехничког и грађевинског пројектовања. Приказ опште регулативе и општих поставки Еврокода 7- Геотехника (поступци пројектовања и доказивања носивости механчке отпорности и стабилности. Еврокод 7- Геотехника (гранична стања, геотехнички подаци). Еврокод 7- Геотехника (карактеристичне геотехничке конструкције). Еврокод 7- Геотехника (сеизмичко геотехничко инжењерство). Управљање квалитетом и осигурање квалитета у реализацији геотехничких грађевина. Програмирање лабораторијских и теренских истражних радова за типичне случајеве. Приказ истражних радова,геотехнички модели темељног тла, избор геотехничких мјеродавних параметара. Варијантна техничка рјешења, избор материјала и технологија извођења. Приказ сложених геотехничких конструкција. Расправа о пројектима.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали
Препоручена

1. Еврокод 7 – Геотехника
2. Tomlison,M.J.:Foundation Design and Construction, Longam Scientific and Technical,Harlow,1995.
3. Bowlwe,J.E.: Foundation Analysis and Design, McGraw Hill,NY,1982.
4. Coduto,D.P.: Foundation Design, Principles and Practices, Prentice Hall, NY, 1994.
5. Geotechnical Engineering Handbook Vol 1 -3,Ed. U.Smolzyck,Ernst & sohn Verlag, Berlin 2002.
6. Technical Engineering andDesign Guides adapted from the US Army Corps of Enineers,ASCE.
7. CIRIA – Design Reports, London.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Теренска испитивања и опажања**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ТИО	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти се обучавају техникама утврђивања параметара тла и стијена на основу испитивања на терену. Технике обухватају неразарајуће и разарајуће методе.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је спреман да планира, спроведе теренска испитивања за утврђивање захтијевних параметара тла и стијена. Способан је да изврши обраду резултата извршених теренских испитивања и да сачини коначан извјештај о теренском геотехничком испитивању,као подлоге за фазе пројектовања.

Садржај предмета:

Сондажне јаме. Сондажне бушотине. Одређивање нивоа подземне воде. Пенетрациони тестови: Стандардни пенетрациони тест, статички пенетрациони тест, лака пенетрациона сонда. Пресиометарски тест:Пресиометар типа Менард, самобушећи пресиометар, дилатометар. Геофизички стражни радови: Рефракција, рефлексија, „cross-hole“ и „down-hole“. Геофизички стражни радови:Спектрална анализа површинских таласа, мултиканална анализа површинских таласа. Програм опажања геотехничких конструкција. Мјерења и опажања деформација тла и стијена: геодетска мјерења. Вертикални и хоризонтални инклинометар. Клизни деформетар и микрометар, клинометар. Мјерење пукотина. Мјерење и опажања напона у тлу и стијенама тлачним ћелијама. Методе испитивања цјеловитости и носивости шипова. Интерпретација резултата мјерења и опажања. Повратне нумеричке анализе на основу резултата мјерења.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали
Препоручена:
1. Simons,N.;Menzies, B.; Matthews,M.: A short course in geotechnical site investigation. Thomas telford, London, Velika Britanija,2002.
2. Dunnicliff, J.:Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance, John Wiley & Sons, New York, USA,1993.
3. Nicholson,D.; Tse, C.-M., Penny,C.: The Observational Method in Ground Engineering. CIRIA. Report 185,London,UK, 1999.

Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Процеси течења у тлу и стијенама**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПТТС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање теоријских знања о стационарном и нестационарном струјању воде кроз засићено и незасићено тло. Примјена теоријских знања при рјешавању комплексних геотехничких проблема везаних уз струјање воде кроз тло.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент разумије све појмове везане за нестационарно и стационарно струјање воде у засићеном и незасићеном тлу, са утицајем на параметре чврстоће тла у дефинисању носивости и стабилности тла.

Садржај предмета:

Увод. Вода у тлу, мирна вода и стријање воде кроз хомогено, изотропно тло. Струјање воде кроз анизотропно и нехомогено тло. Консолидација. Изградња насипа на недренираном и дренираном темењном тлу. Несатурирано тло, увод. Несатурирано тло, основне дефиниције. Карактеристична крива тло-вода. Промјена у тлу зависно о капиларном подизању. Смичућа чврстоћа несатурираног тла. Струјање воде кроз несатурирано тло.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали

1. GEO-SLOPE International: SLOPEW/W Version 5 Users Guide. GEO-SLOPE International Ltd., Calgary, Alberta, Canada, 2001
2. GEO-SLOPE International: SIGMA/W Version 5 Users Guide. GEO-SLOPE International Ltd., Calgary, Alberta, Canada, 2001
3. GEO-SLOPE International: SEEP/W Version 5 Users Guide. GEO-SLOPE International Ltd., Calgary, Alberta, Canada, 2001."
4. Fredlund, D. G.; Rahardjo, H.: Soil Mechanics for Unsaturatd Soils, John Wiley & Sons, NY

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио

испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Ојачавање тла и стијена**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОТС	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти се обучавају техникама побољшавања својстава тла и стијена у реалним условима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент је спреман да на основу геотехничких истраживања препозна оптималан начин побољшавања својстава тла и стијена у реалним условима. Способан је да уради коначан пројекат побољшања тла или стијене за дате услове.

Садржај предмета:

Принципи ојачавања тла и стијена. Методе ојачавања тла и стијена. Вертикални дренови. Дубинско вибрационо збијање. Шљунчани шипови. Консолидационо и млазно инјектирање. Предоптерећење. Инундација. Оптеретне берме. Сидрене конструкције. Армирање тла. Хемијски поступци ојачавања тла. Смрзавање, гријање, вегетација. Контрола квалитета ојачања тла и стијена. Лабораторијска и теренска испитивања. Методе мјерења и опажања ојачаног тла и стијена.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Наставни материјали

Препоручена:

1. Mitchell,J.M.;Jardine,F.M.: A guide to Ground Treatment. CIRIA publication C573, London, UK, 2002.
2. Bell,F.G.: Engineering Treatment ofSoils, Spon Press, London, UK, 1993.
3. Moseley, M.P.: Ground Improvement, CRC Press, Boca Raton, Florida, 1993.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Сложено фундирање**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СФ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са специфичним начинима и елементима фундирања нестандардних објеката.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената да самостално примењују стечена знања из плитког и дубоког начина фундирања код специјалних инжењерских објеката.

Садржај предмета:

Прорачун заједничког рада - интеракције темељне конструкције, тла и конструкције изнад темеља. Прорачун темељне конструкције на шиповима узимајући у обзир деформабилност конструкције и међусобни утицај шипова. Комбиновано фундирање на шиповима и темељној плочи. Поступци фундирања у сложеним геотехичким условима.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1. Стевановић С.,Фундирање грађевинских објеката, Изградња, Београд, 2006.,
2. Cernica J.H., Foundation Design, John Wiley&Sons, New York, 1995.
3. Poulos H.G., Davis E.H.,Pile Foundation Analysis and Design, John Wiley & Sons, Inc, New York, 1980.
4. Flening K., Weltman A., Randolph M., Elson K., Piling Engineering,Taylor & Francis, New York, 2009.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:
Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Заштита темељних јама**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ЗТЈ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Мато Уљаревић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са специфичним начинима пројектовања и извођења заштите темељних јама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената да самостално примењују стечена знања у пројектовању и извођењу конструкција заштите темељних јама.

Садржај предмета:

Врсте темељних јама. Заштита плитких темељних јама. Заштита уских темељних ископа. Заштита дубоких темељних ископа. Врсте заштитних конструкција дубоких ископа. Флексибилне заштитне конструкције. Прибоји, врсте прибоја. Дијафрагме, врте дијафрагми. Конструкције од бушених шипова. Берлински зид. Композитне конструкције. Привремене и трајне заштитне конструкције. Конзолне, подупрте, разупрте, сидрене конструкције. Методе прорачуна различитих заштитних конструкција. Специфичности пројектовања и извођења заштите темељних јама у урбаним срединама. Заштита темељних јама од падавина и подземне воде.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

1. Стевановић С., Фундирање грађевинских објеката, Изградња, Београд, 2006.
2. Роје-Бонацци Т.,Потпорне грађевине и грађевне јаме, Грађевински факултет Свеучилишта у Сплиту, 2005.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		
Предмет	**Геотехника и заштита околине**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГЗО	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Бојана Грујић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање специфичних знања о геотехничким аспектима заштите околине.Стицање теоријских и практичних знања уоуправљању отпадом и депонијама.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент разумије битне односе човјека и околине с аспекта кориштења ресурса и загађења. Може да дефинише појам отпада и савремени приступ његовим управљањем. Препознаје процес преноса загађења кроз тло и његовог нумеричког описа. Препознаје техничке мјере заштите подземља од загађења процједним водама.

Садржај предмета:

Основни принципи заштите околине (околина на земљи, поријекло загађивања зрака, воде, тла). Основни принципи заштите околине (савремени трендови рјешавања еколошких проблема, концепт одрживог развоја, регулатива). Отпад и збрињавање отпада- концепт затвореног одлагалишта. Отпад и збрињавање отпада- саставни дијелови одлагалишта, штетни продукти. Геотехнички аспекти одлагалишта отпада. Својства отпада као грађевинског материјала. Стабилност косина одлагалишта отпада. Потребна својства природних и вјештачких материјала за брtвене и дренажне слојеве. Начин грађења одлагалишта, употреба геосинтетика. Мониторинг у одлагалишту и околини. Пренос загађења кроз тло и воду. Спречавање загађења и санација загађеног тла. Презентација семинарских радова и дискусија.

Метод наставе и савладавања градива:

Аудиторна предавања и практичне вјежбе. Израда годишњих задатака уз консултације са сарадником. Рад у лабораторији и на терену.

Литература:

Основна:
1. Наставни материјали

2. Знидарчић, Д., Ковачић Д., Квасничка, П., Мулабдић, М..: Геотехнологија при одлагању комуналног отпада,Хрватско друштво грађевинских инжењера, Грађевински годишњак 1996.
3. Милановић: Депоније – трајно одлагање отпада, ЗГО- Загреб, 1992.
4. Милановић, С., Радовић, В., Вучић: Отпад није смеће, Господарство и околиш, В.Горица, 2002.
Препоручена:
1. M.L. McKinney, R.M. Schoch: Environmental Science(Sistems and Solutions),3 rd ed., Jones and Barlett Publishers, Boston, 2003.
2. ISSMFE Technical Commttee TC 5: Environmental geotechic, Report, Bochum,1997.
3. R.M. Koerner, D.E. Daniel: Final Covers for Solid Waste Landfilles and Abandoned Dumps, ASCE Press & Thomas Telford,1997.
4. R.M. Koerner:Designing with Geosynthetics, 4 th edition, PrenticeHall,1998.
5. R.K. Rowe, R.M.Quigley, J.R.Booker: Clayey Barrier Systems for Waste Disposal Facilities,F&FN.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак се брани током семестра у терминима предавања, вјежби или консултација. Услов за излазак на колоквиј је одбрањен годишњи задатак са њему припадајућим дијелом градива. Студенти који не положе колоквије током семестра, полажу интегрални дио испита, бодован збирним бројем бодова оба колоквија. Свака од провјера се сматра пјешном уколико студент оствари минимално 51 % бодова предвиђених за провјеру знања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе		Колоквиј 1	20	Завршни испит	30
Годишњи задаци	30	Колоквиј 2	20		

Посебна назнака за предмет:

Услов за излазак на испит је урађен и одбрањен годишњии задатак. Уколико студент оствари више од 3 изостанка, обавезан је да поново упише предмет.

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Мато Уљаревић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Специјални проблеми менаџмента у грађевинарству**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СПМГ	I	5	2П+2В+0ДОН	О
Наставник	проф. др Горан Ћировић, доц. др Драган Николић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти треба да се упознају са посебним поглављима менаџмента у грађевинарству у циљу стицања знања о савременим методама управљања у грађевинским предузећима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за примјену стручних знања у планирању, организовању, вођењу и контроли различитих послова, подухвата и организационих система у грађевинарству. Оспособљавање за управљање у грађевинским предузећима. Овладавање савременим методама и техникама који се користе у менаџменту и стицање практичног искуства неопходног за обављање менаџерских послова.

Садржај предмета:

Карактеристике савремене грађевинске фирме. Организација и менаџмент свремене грађевинске фирме. Менаџмент функције. Менаџмент људских ресурса, Стратешки менаџмент људских ресурса, Тренинг и развој , Организационо понашање , Пословна етика, Тимски рад. Менаџмент јавног сектора, Реструктуирање јавног сектора , Међународни стандарди у јавном сектору, Организационо понашање, Промене у организационој структури и савремене информационе технологије, Лидерство и организационе промене, Организација и функционисање јавне управе, Односи с јавношћу-стратегије и тактике. Маркетинг менаџмент грађевинских предузећа. Савремене менаџерске методе и технике. Финансијски менаџмент, Менаџерско рачуноводство, Финансијско рачуноводство. Менаџмент квалитетом-TQM. Реинжењеринг у грађевинарству. Примена бенчмаркинга. Грађевински радови у иностранству.Стратегија и техика уговарања.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Методе извођења наставе: Аудиторне, илустративно-демонстративне, вербално текстуалне, методе практичног рада.

Литература:

1. Ћировић, Г.: "Реинжењеринг пословних процеса у грађевинарству", Монографија, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Виша грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд, 1999.
2. Новаковић, В., Менаџмент савремене грађевинске фирме, Београд 1999.
3. Ивковић,Б., Поповић.Ж, Управљање пројектима у грађевинарству, Наука, Београд, 1994.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит	40
Активност на настави	10	Колоквиј	25		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Управљање међународним пројектима**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УМП	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о моделима формирања међународног пројектног портфолиа, токовима финансирања, тендерским процедурама, условима уговарања, и процедурама пројект менаџмента које се примјењују на међународним пројектима. .

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Познавање процедура набавки, тендерских процедура, као и традиционалних и нетрадиционалних стандардних форми уговора који се примјењују на међународним пројектима. Познавање структуре међународног тржишта и извора конкурентских предности на међународним тендерима који омогућавају успјешну стратегију давања понуда. Познавање процедура и процеса пројект менаџмента који се примјењују на међународним пројектима. Познавање елемената корпоративне стратегије у међународном грађевинарству: пројектног портфолиа, организационе структуре и диверсификационе стратегије на различитим међународним тржиштима.

Садржај предмета:

Међународне грађевинске компаније и њихово пословно окружење. Међународно тржиште грађевинских услуга и производа. Конкурентске предности на међународном тржишту. Стратегија давања понуда. Међународне тендерске процедуре и процедуре набавки. Финансирање међународних пројеката. Јавно-приватни и концесиони пројекти. Стандардне форме уговора међународних пројеката према FIDIC-у. Стратегија међународних пројеката. Организациона структура међународних пројеката. Међународне процедуре пројект менаџмента. Менаџмент људских ресурса и комуникација на пројекту. Трошкови животног циклуса и вредност пројекта. Преговори и међународна арбитража.

Метод наставе и савладавања градива:

Студенти треба да предложе оптималне стратегије, технике, процедуре набавки, и пројект менаџмент процесе неопходне за успјешно управљање пројектима у пројектно-оријентисаним организацијама и различитим међународним тржиштима. Предати и оцијењени есеји су предуслов за полагање писменог дијела испита. Оцијењивање је засновано на присуству на предавањима и вежбама, анализи есеја и студије случаја и резултатима писменог дела испита.

Литература:

1. Цекић, З. Интернационално грађевинарство, Грађевинска књига Београд, 2006.
2. Project Management institute, PMI Book of Knowledge, Project Management institute , 4th edition, 2008
3. Cleland, David I.; Ireland, Lewis R. Project Management: Strategic Design and Implementation, McGraw-Hill 2002

Облици провјере знања					
Самостални семинарски рад. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Семинарски рад	60	Теоријски дио испита	30
Активност на настави	5				
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Милан Тривунић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Изградња објеката хидротехничке инфраструктуре**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ИОХИ	I	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Немања Бранисављевић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са припремним радовима за изградњу и свим фазама изградње објеката хидротехничке инфраструктуре.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Оспособљеност студената за учешће у изградњи објеката хидротехничке инфраструктуре.

Садржај предмета:

Претходни радови: планови, подлоге, процедуре пројектовања. Припремни радови: заштита градилишта, сусједних објеката и културног насљеђа од површинских и подземних вода. Извођење радова: специфични радови на изградњи хидротехничке инфраструктуре. Технички пријем објекта. Употребна дозвола и дозволе од других надлежних органа. Пројекат изведеног објекта. Експлоатација објекта и планирање одржавања.

Метод наставе и савладавања градива:

У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела и дијаграма објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Вјежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима

Литература:

1. Г. Хајдин, Основе хидротехнике, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2001.
2. Ј. Деспотовић, Каналисање кишних вода, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2008.
3. Техничар - Грађевински приручник 6, Грађевинска књига, Београд, 1989.
4. Д. Љубисављевић, З. Ратарац, З. Ћетковић-Лончар, Правни аспекти комуналне хидротехнике, Грађевински факултет Београд, „Наука“, Београд, 1997.

Облици провјере знања

Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или рачунским примеримаили реалним примерима из праксе. Часови вежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално или у малим групама. Самостални годишњи задатак - елаборат састављен од рачунских вежби који прате предавања. Завршини испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	30	Завршни испит	60
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Дејан Љубисављевић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Управљање грађењем и тендерске процедуре**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УГТП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Циљ предмета је да инжењери овладају процедурама управљањем пројектима. Курс треба да омогући да се управљање пројектима, и то управљање временом, трошковима, квалитетом, комуникацијама, ризиком и снабдевањем проучи са аспекта инвеститора, извођача и заинтересованих страна.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Познавање управљања пројектима и процедура реализације објеката. Студент ће се оспособити да управља уговарањем извођења грађевинских радова и користи тендерске процедуре и уговорну документацију FIDIC-а.

Садржај предмета:

ПОЈАМ УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА. Подела и структура пројеката. Инвестициони пројекти. Фазе реализације пројеката. Контрола реализације пројеката. УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА ПРЕМА PMI. (Project Management Institute). Фазе и животни циклус пројекта. Карактеристике животног циклуса пројекта. Stakeholder-и. ПРОЦЕДУРА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ОБЈЕКАТА. Закон о планирању и изградњи. Плански документи. Урбанистичко планирање. Грађевинско земљиште. Изградња објеката. УГОВОР О ИЗГРАДЊИ И ОПРЕМАЊУ ОБЈЕКАТА. Начини уговарања у нашој пракси. Начини уговарања у светској пракси. Основне одредбе уговора. Градилишна документација. Финансијске гаранције. Гарантни рокови. УПРАВЉАЊЕ УГОВАРАЊЕМ ИЗВОЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА. Лицитациона документација. Услови уговарања. Општи услови уговарања Посебни услови уговарања. Избор извођача. Избор извођача радова према Закону о јавним набавкама, Критеријуми за избор најповољнијег понуђача. ТЕНДЕРСКЕ ПРОЦЕДУРЕ И УГОВОРНА ДОКУМЕНТАЦИЈА FIDIC-а. САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА. WBS (Work Breakdown Structure) техника. OBS (Organization Breakdown Structure). RBS (Resource Breakdown Structure) техника. Метода кључних догађаја. Техника мрежног планирања. Структура мрежног плана. Везе између активности. Гантограм. Ортогонални планови. PERT метода. Операциона истраживања. СОФТВЕРСКИ ПАКЕТИ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА. МАРКЕТИНГ. Функција маркетинга. Маркетинг у грађевинарству. Функција маркетинга у предузећу. Маркетинг активности. УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА. Фазе. Припрема за промене. Управљање променама. Побољшање модела. SWOT анализа.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања, аудиторна и рачунска вежбања, консултације, израда и одбрана самосталног семинарског рада.

Литература:

1. Управљање пројектима према Калифорнијском саобраћајном удружењу (CALTRANS)
2. Управљање пројектима према Америчком институту за управљање пројектима (Project Management Institute – PMI)
3. Закон о облигационим односима - одредбе које се односе на грађевинарство
4. Услови уговарања према FIDIC-u

Облици провјере знања

Урађен и одбрањен семинарски рад - Модел за управљање реализацијом конкретног пројекта. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	50	Завршни испит	30
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**

Предмет	**Управљање инвестиционим пројектима**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УИП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић, проф. др Снежана Митровић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Циљ предмета је да грађевински инжењери овладају процедурама за ефикасно управљање инвестиционим пројектима. Курс треба да омогући да се управљање инвестицијама проучи са више аспеката: техничко-технолошког, правног, економског.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Познавање управљања инвестиционим пројектима. Студент ће се оспособити да управља инвестиционим пројектима и користи уговорну документацију FIDIC-а.

Садржај предмета:

ФИНАНСИЈСКИ АСПЕКТ УПРАВЉАЊА ИНВЕСТИЦИЈОМ. Финансијски, правни и технички аспект. дефиниција инвестиција, Подела инвестиција. Инвестициони пројекти. ВРЕДНОСТ ГРАЂЕВИНСКОГ ОБЈЕКТА. Производна вредност. Цена. Трошкови. Инвестициони програм. Структура цене. ИНВЕСТИЦИЈЕ. Бизнис план. Садржај бизнис плана. Претходна студија оправданости и студија оправданости. Финансијски показатељи инвестирања. Студија изводљивости. Компензовање инвестираних средтсва површином објекта. Уговорна документација за привођење локације намени. РЕГУЛАТИВА КОЈА СЕ ОДНОСИ НА ФИНАНСИЈЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ. Процедура реализације објеката према Закону о планирању и изградњи. Плански документи. Грађевинско земљиште. Изградња објеката. Закон о облигационим односима. посебне узансе о грађењу. Закон о јавним набавкама. Закон о порезу на додату вредност. FIDIC. Форме уговора. Општи и посебни услови уговарања. СТРУКТУРА УПРАВЉАЊА ИНВЕСТИЦИЈАМА. Информациони систем. Анализа изводљивости и динамика реализације инвестиције.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања, аудиторна и рачунска вјежбања, консултације, израда и одбрана самосталног семинарског рада.

Литература:

1.Ћировић, Г., Луковић, О.: "Финансијско пословање и инвестиције у грађевинарству", V издање, Виисока грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд, 2005., 408 стр.
2.Ћировић, Г.; "Управљање инвестицијама", IV издање Висока грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд, 2009.
3.Малешевић, Е., Малешевић, Ђ.: “Управљање инвестицијама“, Грађевински факултет у Суботици, Суботица, 2003., 144 стр.

Облици провјере знања					
Урађен и одбрањен семинарски рад - Модел за управљање реализацијом конкретног пројекта. Завршини испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	50	Завршни испит	40
Активност на настави	5				
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Управљање квалитетом у грађевинарству**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УКГ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Драган Николић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти треба да се упознају са основним појмовима и методама управљања квалитетом, са посебном примјеном на област грађевинарства. Циљ предмета је да грађевински инжењери у потпуности овладају увођењу и проблематици система управљања квалитетом у грађевинским пословним системима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Предмет омогућава разумијевање науке о квалитету, развоју система квалитета, заштите животне средине, серија ISO стандарда, интегрисаног систем менаџмента квалитетом и животном средином, система сигурности и заштите на раду и постизања и одржавања квалитета приликом реализације грађевинских објеката.

Садржај предмета:

Увод. Историјат. Производ и квалитет. Стандарди серије ISO 9000 и њихова ранија издања. ISO 9000: 2007 - системи менаџмента квалитетом - основе и речник. ИСО 9001: 2008- системи менаџмента квалитетом – захтеви. ƒ ISO 9004: 2009– системи менаџмента квалитетом – упутства за побољшање перформанси. Провера и оцењивање. Трошкови квалитета. Стандардизација, сертификација и акредитација. Захтеви европске уније за квалитет. Усаглашавање техничких прописа с прописима европске уније. Заштита животне средине. Интегрисани систем менаџмента квалитетом и животном средином. Управљање квалитетом пројекта према америчком Институту за управљање пројектима. Квалитет у грађевинарству; квалитет у реализацији инвестиционих пројеката; карактеристике квалитета. Институционални облици контроле квалитета у фази конципирања идефинисања грађевинског објекта; предмет контроле: студије, програми, техничка документација, трошкови, рокови, организација и др. Специфичности у грађевинарству које одређују задовољење техничких и других захтева којима се остварује квалитет. Постизање и одржавање квалитета приликом реализације грађевинских објеката. Неке методе и технике које се односе на квалитет пословања.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.
Вјежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима.

Литература:

1. Ћировић, Г., Лазић-Војиновић, С.: "Управљање квалитетом у грађевинарству", Висока грађевинско- геодетска школа, Београд, 2014.

Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршини испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит	40
Активност на настави	10	Колоквиј	25		
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		
Предмет	**Управљање ризиком грађевинских пројеката**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
УРГП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић			
Условљеност другим предметима			**Облик условљености**	
нема			-	
Циљеви изучавања предмета:				
Студенти треба да се упознају са основним категоријама и појмовима из области управљања				

ризиком при реализацији грађевинских пројеката.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студенти се оспособљавају да процјењују пројектни ризик, као кумулативни ефекат догађања нежељених појава које ће негативно утицати на пројектне циљеве, односно степен излагања негативним догађајима и њихове вјероватне последице. Студент поседује знања за коришћење управљања ризиком, анализирању и реаговању на факторе ризика грађевинских пројеката и његових циљева.

Садржај предмета:

Дефиниција ризика, узроци високог ризика, значај процјене, доношење одлука.
Планирање у условима ризика – анализа управљачких одлука, идентификација ризика, оцјена ризика пројекта, вредновање ризика и анализа алтернатива, одговорност и осигурање планираних акција, мјере за смањење ризика. Имплементација плана управљања ризиком пројекта, рјешавање евентуалних конфликата, анализа посљедица извршења плана. Примјена савремених техника меког програмирања у управљању ризиком.

Метод наставе и савладавања градива:

У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела и дијаграма објашњава материја која је предвиђена наставним програмом.
Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.
Вјежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима

Литература:

1. Smith N. J. (1999) Managing risk in Construction Project, Blackwell Science Ltd.
2. Perry J. G, Hayes R. W. (1985) Risk and its Management in Construction Projects, Proc. Instn. Civ. Eng, Part 1, str 499-521
3. Raftery J. (1994) Risk Analysis in Project Management, E&FN Spon

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршини испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Семинарски рад	30	Завршни испит	60
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Милан Тривунић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Методе оптимизације у грађевинарству**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
МОГ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Драган Николић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Студенти треба да се упознају са методама оптимизација, чији је циљ налажење најповољнијег рјешења конструкције при задатим условима. У теорији оптималног пројектовања, оптимизацијом се одређују конструктивни параметри (геометрија) који дефинишу екстремна својства (минимум-максимум) посматраних конструкција (модела).

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечена знања могу се користити у рјешавању конкретних инжењерских проблема, а такође представљају основу за оптимално пројектовање конструкција.

Садржај предмета:

Увод у оптимално пројектовање. Дефиниције оптимизације. Математичке основе оптимизације, функција циља. Основне методе линеарног програмирања. Динамичко и нелинеарно програмирање (увод, методе Лагранжових мултипликатора и теореме Кухн - Туцкера). Динамичко и нелинеарно програмирање (дискретно динамичко програмирање, квадратично програмирање - градијална метода). Динамичко и нелинеарно програмирање (израда модела оптимизације уз примјере из грађевинске праксе, примјена рачунара). Примјена нелинеарног, цјелобројног, мрежног програмирања и теорија игара (увод - математичко моделирање, симулација, оптимизација, математичко програмирање). Примјена нелинеарног, цјелобројног, мрежног програмирања и теорија игара (вишекритеријумска оптимизација – поступак, формулација проблема, неинфериозна рјешења, коначна рјешења, методе, преферација, интерактивна метода, компромисно програмирање). Примјена пробабилистичких модела и метода (стохастичко програмирање). Примјена хеуристичких метода.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Нумеричко-рачунске вежбе, Рачунарске вежбе.

Литература:

1. Петрић, Ј., Операциона истраживања, Београд, Савремена администрација, 1982
2. Петрић, Ј., Нелинеарно програмирање, Научна књига, Београд, 1983
3. Rao, S., S., Engineering optimization, Theory and Practice, John Wiley & Sons, 2009.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за појединe активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Годишњи задатак	20	Завршни испит	40
Активност на настави	10	Колоквиј	25		
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић, др Драган Николић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Одабрана поглавља економике грађевинарства**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ОПЕГ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Циљ предмета је да грађевински инжењери у потпуности овладају савременом проблематиком економског и финансијског аспекта грађења у складу са важећим законским прописима.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Предмет омогућава разумијевање финансијског и економског процеса изградње објеката, комуникације, метода, материјала, опреме, планирања, терминирања, анализе трошкова, контроле трошкова; разумијевање тематских цијелина грађевинске економије као што су: економија, пословање, право, етика, руковођење и доношење одлука.

Садржај предмета:

Увод. Финансијски процеси и управљање инвестиционим пројектом. Цијена објекта. Пословни односи инвеститор – извођач у току реализације инвестиционог подухвата. Пословање у грађевинарству. Вриједност грађевинског објекта. Производна вредност грађевинског објекта. Рачунање трошкова изградње објекта. Тржишна вриједност грађевинског објекта. Уговарање извођења грађевинских радова. Лицитациона документација. Избор извођача. Уговор о изградњи и опремању објеката. Наплата изведених радова. Наплата по извршеним радовима. Наплата бескаматним авансом. Ревалоризација цијене – клизна скала. Окончани обрачун. Уговорна документација за привођење локације намијени. Контрола финансијских токова у грађевинарству. План, програм и структура управљања инвестицијом. Новчани ток / cash flow. Финансијски план. Динамички план улагања средстава. наплата изведених радова. Закон о порезу на додату вредност. Примјена Закона. Пореска основица и пореска стопа. Обрачун пореске обавезе. Издавање рачуна. Аванс. Накнада за изведене радове компензовањем површином објекта. Евиденција пореза. Грађевинска компанија-предузеће Основни организациони модели. Раст и развој предузећа. Управљање ресурсима, финансијама тржиштем и процецима. Управљање конфликтима. Управљање променама. Контрола финансијских токова у грађевинарству. План, програм и структура управљања инвестицијом. Контрола реализације пројекта. Контрола/праћење

реализације пројекта и наплата посла. Учесници у реализацији. Контрола реализације пројекта са становишта инвеститора и са становишта извођача. Контрола финансијског плана. Стратегија праћења реализације у односу на дужину трајања пројекта. Параметри за вредновање реализације пројекта. Контрола динамичког плана. Праћење физичког и финансијског обима производње. Узроци и последице кашњења планиране реализације пројекта. Препоруке за контролу планираних активности. Оптимизација планова производње. Оптималне одлуке. Могући критеријуми оптимизације (цијена, рок, ресурси, квалитет). Оптимизација мрежног плана по критеријуму времена - оптимизација рока грађења. Утврђивање зависности трошкови-вријеме. Активности са најмањим прираштајем трошкова. Изједначавање потреба у ресурсима. Оптимизација мрежног плана по критеријуму ресурса - оптимизација ресурса. Оптимизација мрежног плана по критеријуму квалитета. PERT метода - пробабилистичко планирање. Препоруке за оптимизацију мрежних планова. Оптимизација мрежних планова на рачунару. Оптимизација циклограма. Могући критеријуми оптимизације. Оптимизација циклограма према најкраћем времену уз најмањи пораст трошкова. Оптимизација циклограма према најнижим трошковима. Постизање жељеног рока. Постизање одржавања планираног нивоа ресурса. Оптимизација планова производње. Оптималне одлуке. Могући критеријуми оптимизације (цијена, рок, ресурси, квалитет). Оптимизација мрежног плана по критеријуму времена - оптимизација рока грађења. Утврђивање зависности трошкови-време. Активности са најмањим прираштајем трошкова. Изједначавање потреба у ресурсима. Оптимизација мрежног плана по критеријуму ресурса - оптимизација ресурса. Оптимизација мрежног плана по критеријуму квалитета. PERT метода - пробабилистичко планирање. Препоруке за оптимизацију мрежних планова. Оптимизација мрежних планова на рачунару. Оптимизација циклограма. Могући критеријуми оптимизације. Оптимизација циклограма према најкраћем времену уз најмањи пораст трошкова. Оптимизација циклограма према најнижим трошковима.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета, вјежбе, консултације, израда и одбрана семинарског рада.

Литература:

1. Ћировић Г., Луковић О.: “Грађевинска економија”, Висока грађевинско-геодетска школа, Београд, 2009. 2. Ћировић, Г., Луковић, О.: "Финансијско пословање и инвестиције у грађевинарству", V издање, Виисока грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд, 2005. 3. Ћировић, Г.; "Управљање инвестицијама", IV издање Висока грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд, 2009.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	50	Завршни испит	40
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Специјалне технологије грађења**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
СТГ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Снежана Митровић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање студената са специјалним технологијама извођења грађевинских радова које су засноване на савременим материјалима и опреми, могу се применити на великом броју пројеката и рационална су алтернатива класичним технологијама грађења. Обучавање студената за обликовање алтернативних метода грађења на основи технолошких сличности и разлика расположивих ресурса, као и стварање услова за лакше препознавање и усвајање технологија које се убрзано развијају.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Усвајање знања у области специјалних технологија грађења и организационо-техничких услова који су потребни да се реализују грађевински радови на изради специјалних конструкција. Обучавање за сагледавање њихових најважнијих технолошких карактеристика и примену на пројектима.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Специјални проблеми у геотехници. Начини побољшања тла слабих карактеристика. Посебни услови фундирања објеката. Упознавање студената са методом префабрикације. Карактеристике и циљеви индустријализације грађења. Карактеристике метода префабрикације. Технички систем за префабрикацију елемената конструкција. Технолошки процеси и технолошке карактеристике бетонских носача. Постројења за термичку обраду бетона. Методе монтажних радова. Принципи пројектовања монтажних објеката и монтажног грађења. Методе извођења монтажних радова. Монтажни системи у високоградњи. Технолошки процес монтаже. Технологије бетонских радова у специјалним условима. Утицај климатских карактеристика на рад. Рад у условима ниских и високих температура. Специјалне технологије уграђивања бетона. Упознавање студената са специјалним оплатама у високоградњи, тунелоградњи, хидротехници и мостоградњи. Специјални бетони. Практична настава:Практична настава се реализује кроз комбиновање анализа и приказивања технолошких процеса са упознавањем практичних проблема њихове реализације на градилиштима. На вежбама се обрађују примери поступака прорачуна карактеристичних параметара и разрађују технолошки поступци уз моделирање појаве различитих услова ограничења. Самосталан рад студената у облику израде семинара и колоквијума.

Метод наставе и савладавања градива:

Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације. Практична настава се изводи аудиторно кроз вежбе, консултације и самостални рад кроз израду семинара и домаћих

задатака.
Литература:
1. Тривунић, М.: Монтажа бетонских конструкција зграда, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2000. 2. Ћировић, Г., Митровић, С., Технологија грађења, Висока грађевинско-геодетска школа, Београд, 2014.
Облици провјере знања
Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања.Самостални годишњи задатак - елаборат састављен од рачунских вежби који прате предавања. Завршни испит се односи само на теоретска питања.

Похађање наставе	5	Годишњи задатак	50	Завршни испит	60
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Снежана Митровић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Грађевинске мјере заштите од пожара**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ГМЗП	II	4	2П+1В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Мирјана Лабан, доц. др Гордана Брођета, доц. др Саша Чворо, доц. др Винко Бабић, доц. др Стево Боројевић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Циљ је да студент кроз овај предмет стекне основна знања о грађевинским мјерама заштите од пожара и њиховој примјени код пројектовања.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент овладава основним појмовима о пожару, његовом настанку и посљедицама. Посебно студент овладава потребним знањима о грађевинским мјерама заштите од пожара и њиховој примјени.

Садржај предмета:

Физичко-хемијске основе процеса горења. Дефиниција и услови потребни за горење. Гориве материје. Узроци настанка пожара. Стандардни пожар. Карактеристике пожара и дима. Архитектинско грађевинске мјере заштите од пожара. Урбанистичко планирање у заштити од пожара. Степени отпорности према пожару. Ватроотпорност грађевинских конструкција. Пожарне карактеристике грађевинских материјала. Пожарни сектори и пожарни сегменти. Комуникације у зградама и евакуација. Димне завјесе и димни резервоари. Природно и принудно одвођење дима из објеката (евакуационих путева, ходника, степеништа, подрума и сутерена, врло високих објеката, стамбених и индустријских објеката, објеката који раде са публиком, са бина). Контрола кретања дима. Одвођење дима из гаража, тунела и објеката који имају атријуме. Ватрогасни лифтови.
Класификација и типологија зграда са аспекта пожарне безбедности (стамбене, јавне, културна баштина). Актуелна легислатива у области заштите зграда од пожара (домаћа, страна и EU).
Одређивање пожарног ризика (објекта и садржаја објекта). Редовно одржавање зграда и система за заштиту од пожара. Анализа постојећих и планираних објеката – пројектне документације, анализа изграђених објеката и сагледавање примјењених концептуалних рјешења са аспекта заштите од пожара. Грађевинске мјере заштите од пожара при промјени намјене објекта.

Метод наставе и савладавања градива:

У форми домаћег задатка, студент самостално ради стручни рад. Колоквијуми се раде у 6. и 13. недељи у форми писменог испита. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова из садржаја наставе на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоријска питања.

Литература:

1. Гашић, М., *Заштита од пожара и експлозија*, Машински факултет Универзитета у Бања Луци,

2005.
2. Секуловић З., Богнер М., Пејовић С.: *Превентивна заштита од пожара*. ЕТА, Београд, 2012.
3. Секуловић З., Богнер М.: *Одимљавање и архитектура*, ЕТА, Београд, 2011.
4. Fitzgerald W. Robert, *Building Fire Performance Analysis*, John Wiley & Sons Ltd,Chichester, West Sussex England, 2004.
5. Yung, D., *Principles of Fire Risk Assessment in Buildings*, A John Wiley and Sons Ltd, Publication, Chichester, West Sussex, UK, 2009.
6. Ferguson, M.J. Billington Anthony, Copping, A.G., *Means of Escape from Fire*, Blackwell Science Ltd, a Blackwell Publishing Company, Oxford, UK, 2002.
7. Purkiss, John A., *Fire Safety Engineering Design of Structures*, Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier, Oxford, UK, 2007.
8. *EN стандарди и прописи.*

Облици провјере знања

Самостални годишњи задаци се бране током семестра у терминима предавања, вјежби, лабораторијских вјежби или консултација. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања и одбрањени годишњи задаци. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Присуство настави	4	Год. задатак 1	20	Завршни испит	50
Активност	6	Год. задатак 2	20		

Посебна назнака за предмет:

-

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Мирјана Лабан, доц. др Гордана Брођета, доц. др Саша Чворо, доц. др Винко Бабић, доц. др Стево Боројевић

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Пројектовање система за дојаву и гашење пожара**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПСДГП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Винко Бабић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
Одслушан предмет Грађевинске мјере заштите од пожара	-

Циљеви изучавања предмета:

Циљ је да се студент оспособи за пројектовање система за дојаву и гашење пожара и да овлада основним знањима из прописа /домаћих и страних/ из ове области.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Студент овладава основним знањима потребним за: пројектовање система за дојаву и гашење пожара, а посебно упознаје међународно и домаће законодавство и прописе у области заштите од пожара.

Садржај предмета:

Одређивање ризика од пожара у технолошким системима, стамбеним и јавним објектима. Пожарно оптерећење. Могућности за детекцију појединих параметара сагоријевања. Организација и структура система за откривање и дојаву пожара. Основни типови јављача пожара. Централе за дојаву пожара, основни захтеви и функције које оне треба да остваре. Пројектовање система за дојаву пожара: јављачи пожара /ручни и аутоматски/; централе за дојаву пожара, пројектовање и уградња. Физичко-хемијске основе процеса гашења пожара. Дефиниција и услови потребни за гашење пожара. Средства за гашење пожара. Стабилни системи за гашење пожара. Пројектовање, израда и контрола хидрантске мреже. Пројектовање стабилних система за гашење пожара водом: спринклер и дренчер инсталације. Водена завјеса. Пројектовање стабилних система за гашење пожара пјеном. Пројектовање стабилних система за гашење пожара угљендиоксидом, инергеном и другим средствима.

Метод наставе и савладавања градива:

Предавања, вјежбе, израда домаћих задатака и консултације.

Литература:

1. Благојевић, М.: Алармни системи, Факултет заштите Ниш, Ниш, 2011.
2. Михајловић, Е.: Средства за гашење пожара, Факултет заштите Ниш, Ниш, 2008.

Облици провјере знања

У форми домаћег задатка, студент ради по један пројект система за дојаву пожара и пројект стабилног система за гашење пожара. Колоквијуми су у форми писменог испита. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова из садржаја наставе на крају неких часова. Завршни

испит се односи само на теоријска питања.					
Похађање наставе	5	Колоквиј 1	20	Завршни испит	35
Годишњи задаци	20	Колоквиј 2	20		
Посебна назнака за предмет:					
-					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Винко Бабић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Анализа ризика у процесу доношења одлука**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
АРДО	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Горан Ћировић, доц. др Мирјана Лабан, доц. др Александар Борковић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Преко комбинације теоретских разматрања и практичних приказа случајева студенти треба да развију знања неопходна за поимање, проучавање и анализу ризика у процесу доношења одлука при дјеловању катастрофалних догађаја. Посебна пажња се поклања дјеловању интересних страна.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање утицаја ризика и његовог значаја на понашање појединаца, органа управе и релевантних организација, као и доношење одлука у условима неизвјесности.

Садржај предмета:

Појмови. Дефиниције. Хазард. Ризик. Системски приступ интегрисаном управљању катастрофалним догађајима. Формулисање примјера и карактерстичних случајева. Симулација. Динамички системски приступ. Управљање ризиком од катастрофалних догађаја. Извори неизвјесности. Концептуална дефиниција ризика. Пробабилистичко стохастички приступ. инжењерско одлучивање у условима неизвјесности. Процес доношења одлуке и интегрисано упарвљање ризиком: инивидуално доношење одлуке, доношење одлука у организацијама, институцијама и компанијама, доношење одлуке на нивоу владе. Примјена системске анализе у управљању катастрофама. Људско понашање током катастрофалног догађаја.

Метод наставе и савладавања градива:

Анализа и синтеза знања у процесу процјене ризика, решавање кратких студија случаја и имплементација практичних проблема на вјежбама. Самостална израда годишњег задатка и консултације.

Литература:

1. Claudia G. Flores Gonzáles, Risk Management of Natural Disasters, KIT Scientific Publishing, 2010.
2. Maxx Dilley, Robert S. Chen, Uwe Deichmann, Arthur L. Lerner-Lam, Margaret Arnold., Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis, World Bank Publications, 2005.
3. Kyoji Sassa, Landslides: Risk Analysis and Sustainable Disaster Management, Springer, 2005.

Облици провјере знања					
Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Задатак се оцјењује тако што се студенту при презентацији пројекта постављају додатна питања. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Колоквиј 1	20	Завршни испит	40
Годишњи задаци	10	Колоквиј 2	25		
Посебна назнака за предмет:					
-					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Горан Ћировић, доц. др Мирјана Лабан, доц. др Александар Борковић.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ	
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ	
	II циклус студија–МАСТЕР	
	Студијски програм: **ГРАЂЕВИНАРСТВО**	

Предмет	**Финансијска отпорност на хазарде**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ФОХ	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	доц. др Драган Николић			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Преко комбинације теоретских разматрања и практичних приказа случајева студенти треба да развију знања неопходна за разматрање финансијске отпорности на хазарде од катрастрофалних догађаја.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Разумијевање основних теоријских и практичних поставки и метода које се односе на фнансијско-економски аспект моделовања отпорности на хазарде. Способност за усвајање одговарајућих пристапа понашања у конкретним ситуацијама.

Садржај предмета:

Увод. Појам отпорности приликом ризика од катстрофалних појава. Финансијски аспект отпорности на хазарде. Финансијско-економски приступ у циклусу управљања катастрофама. Улога финансирања умањења ризика од катастрофа у управљању ризиком. Вредновање и процена и ризика. Моделирање катастрофалних ризика у односу на финансијска-економска решења/варијанте. Финансијска осигурање од ризика: дијагноза, стратегија и акциони планови. Аналитички алати у процесу доношења финансијских одлука. Финансирање ризика од катастрофа. Финансијски механизми и алати (домаћи и међународни). Директиве европске уније за механизме заштите.

Метод наставе и савладавања градива:

Класичан начин уз коришћење табела и рачунара, решавање кратких студија случаја и имплементација практичних проблема на вежбама у рачунарском центру, самостална израда годишњег задатка и консултације.

Литература:

1. Adam Rose, Defining and Measuring Economic Resilience from a Societal, Environmental and Security Perspective, Springer, 2017.
2. Financial Protection Against Natural Disasters : An Operational Framework for Disaster Risk Financing and Insurance, World Bank Group, 2014.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задатак за одабрани проблем. Задатак се оцјењује тако што се студенту при

презентацији пројекта постављају додатна питања. Активност на настави се процјењује израдом кратких тестова на крају неких часова. Завршни испит се односи само на теоретска питања. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.					
Похађање наставе	5	Колоквиј 1	20	Завршни испит	40
Годишњи задаци	10	Колоквиј 2	25		
Посебна назнака за предмет:					
-					
Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Драган Николић					

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ			
	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ			
	II циклус студија–МАСТЕР			
	Студијски програм:	**ГРАЂЕВИНАРСТВО**		

Предмет	**Процјена стања оштећених грађевинских објеката**			
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета
ПСДГП	II	7	3П+2В+1ДОН	И
Наставник	проф. др Властимир Радоњанин, проф. др Мирјана Малешев, доц. др Гордана Броћета			

Условљеност другим предметима	**Облик условљености**
нема	-

Циљеви изучавања предмета:

Стицање знања о основним врстама оштећења грађевинских објеката након катастрофалних догађаја и пожара, као и о методологијама и методама за процЈену стварног стања и сигурности оштећених грађевинских објеката.

Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):

Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компентентан за коришћење различитих недеструктивних и деструктивних метода испитивања, регистровање и класификацију дефеката и оштећења, утврђивање узрока њиховог појављивања и за грубу процјену стања и безбједности грађевинских објеката након катастрофалних догађаја и пожара.

Садржај предмета:

Деструктивне и недеструктивне методе испитивања (опрема, поступци, могућност примјене). Класификација и испољавање оштећења на грађевинским објектима након катастрофалних догађаја (пожари, земљотреси, експлозије, поплаве, преоптрећење итд.). Методологије прегледа и процјене стања конструкција грађевинских објеката. Техничка регулатива. Примјери прегледа и процјене стања оштећених грађевинских објеката.

Метод наставе и савладавања градива:

У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и наглашених текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. У оквиру лабораторијских вјежби студенти могу да виде и сами обаве разна недеструктивна испитивања. На аудиторним вјежбама студентима се приказују различити објекти на којима је извршена процјена стања са циљем да се боље упознају са методологијом, обрадом прикупљених података и начином закључивања. Завршни испит је у форми усменог испита.

Литература:

1. G.S.T. Armer, *Monitoring and Assessment of Structures*, SPON Press, London & New York, 2001.
2. John H. Bungey, G. MIllard, M.G.Grantham, *Testing of Concrete in Structures*, SPON Press, London, 2006.
3. Радоњанин Властимир, Мирјана Малешев, Процена стања грађевинских објеката - материјал са предавања, 2011.

Облици провјере знања

Самостални годишњи задаци се бране током семестра у терминима предавања, вјежби, лабораторијских вјежби или консултација. Услов за излазак на завршни испит су испуњене предиспине обавезе, похађање наставе у складу са Правилима студирања и одбрањени годишњи задаци. У табели испод се дају проценти који се могу освојити за поједине активности и провјере знања.

Присуство настави	4	Год. задатак 1	20	Завршни испит	50
Активност	6	Год. задатак 2	20		

Посебна назнака за предмет:

-

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Властимир Радоњанин, проф. др Мирјана Малешев, доц. др Гордана Броћета.

15. ЛИСТА ОДГОВОРНИХ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ПО ПРЕДМЕТИМА

Предмет	Наставник
Моделирање конструкција	проф. др Глигор Раденковић - ванр. проф.
Савремени бетонски композити	доц. др Гордана Брођета
Површински носачи	проф. др Глигор Раденковић - ванр. проф. доц. др Александар Борковић
Мостови	проф. др Драган Милашиновић - ред. проф.
Асеизмичко пројектовање и грађење	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Трајност и процјена стања бетонских конструкција	доц. др Гордана Брођета
Инжењерска механика стијена	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Операциона истраживања у грађевинарству	проф. др Горан Ћировић - ред. проф. доц. др Драган Николић
Зидане конструкције	проф. др Снежана Митровић - ванр. проф.
Експериментална анализа конструкција	проф. др Драган Милашиновић - ред. проф. проф. др Валентина Голубовић-Бугарски - ванр. проф.
Виши курс метода коначних елемената	доц. др Александар Борковић
Стабилност конструкција	доц. др Александар Борковић
Бетонске конструкције инжењерских објеката	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Преднапрегнуте бетонске конструкције	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Специјалне металне конструкције	проф. др Снежана Митровић - ванр. проф.
Спрегнуте конструкције	проф. др Снежана Митровић - ванр. проф.
Лијепљене и ламелиране конструкције	проф. др Драган Милашиновић - ред. проф.
Специјалне дрвене конструкције	проф. др Драган Милашиновић - ред. проф.
Санација бетонских конструкција	доц. др Гордана Брођета
Санација дрвених, челичних и зиданих конструкција	проф. др Снежана Митровић - ванр. проф.
Експлоатација и заштита подземних вода	проф. др Ненад Јаћимовић - ванр. проф.
Коришћење водних снага	проф. др Тина Дашић - ванр. проф.
Хидротехничке мелиорације	проф. др Милош Станић - ванр.проф.
Мјерења у хидротехници	проф. др Душан Продановић - ред. проф.
ГИС у хидротехничкој пракси	проф. др Миро Говедарица - ванр.проф.
Статистичка хидрологија	доц. др Борислава Благојевић
Одабрана поглавља из механике флуида	проф. др Ненад Јаћимовић - ванр. проф.
Хидротехничке конструкције 2	проф. др Владан Кузмановић - ванр. проф. доц. др Александар Борковић
Припрема воде за пиће	доц. др Бранислава Лекић
Пречишћавање отпадних вода	доц. др Бранислава Лекић доц. др Владана Рајаковић-Огњановић
Интегрално управљање водним ресурсима	проф. др Тина Дашић - ванр.проф.

Одбрана од поплава	доц. др Марина Бабић-Младеновић
Пловни путеви и пристаништа	доц. др Марина Бабић-Младеновић
Одводњавање саобраћајница	доц. др Борислава Благојевић
Одржавање путева	доц. др Бојан Матић
Одржавање жељезничких пруга	доц. др Љиљана Милић-Марковић
Примјена ГИС-а у саобраћајницама	доц. др Бојан Матић
Управљање путевима	доц. др Бојан Матић
Савремене технологије у саобраћајној инфраструктури	доц. др Гордана Брођета
Насуте и потпорне грађевине	доц. др Бојана Грујић
Подземне грађевине и тунели	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Геотехнички проблеми код саобраћајница	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Раскрснице	доц. др Бојан Матић
Саобраћај у мировању	доц. др Бојан Матић
Градски шински системи	доц. др Љиљана Милић-Марковић
Реконструкција жељезничких пруга	доц. др Љиљана Милић-Марковић
Геотехничко инжењерство	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Геотехнички лабораторij	доц. др Бојана Грујић
Примијењена механика тла	доц. др Бојана Грујић
Примијењена геологија	проф. др Мира Милић - ред. проф.
Динамика тла	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф.
Геохазарди	доц. др Бојана Грујић
Геотехнички пројекат	проф. др Мато Уљаревић – ванр. проф.
Теренска испитивања и опажања	доц. др Бојана Грујић
Процеси течења у тлу и стијенама	доц. др Бојана Грујић
Ојачавање тла и стијена	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф
Сложено фундирање	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф
Заштита темељних јама	проф. др Мато Уљаревић - ванр. проф
Геотехника и заштита околине	доц. др Бојана Грујић
Специјални проблеми менаџмента у грађевинарству	проф. др Горан Ћировић - ред. проф. доц. др Драган Николић
Управљање међународним пројектима	проф. др Горан Ћировић - ред. проф.
Изградња објеката хидротехничке инфраструктуре	доц. др Немања Бранисављевић
Управљање грађењем и тендерске процедуре	проф. др Горан Ћировић - ред. проф.
Управљање инвестиционим пројектима	проф. др Горан Ћировић - ред. проф. проф. др Снежана Митровић - ванр. проф.
Управљање квалитетом у грађевинарству	доц. др Драган Николић
Управљање ризиком грађевинских пројеката	проф. др Горан Ћировић - ред. проф.
Методе оптимизације у грађевинарству	доц. др Драган Николић
Одабрана поглавља економике грађевинарства	проф. др Горан Ћировић - ред. проф.
Специјалне технологије грађења	проф. др Снежана Митровић - ванр. проф
Грађевинске мјере заштите од пожара	доц. др Мирјана Лабан

	доц. др Гордана Броћета доц. др Саша Чворо доц. др Винко Бабић доц. др Стево Боројевић
Пројектовање система за дојаву и гашење пожара	доц. др Винко Бабић
Анализа ризика у процесу доношења одлука	проф. др Горан Ћировић - ред. проф. доц. др Мирјана Лабан доц. др Александар Борковић
Финансијска отпорност на хазарде	доц. др Драган Николић
Процјена стања оштећених грађевинских објеката	проф. др Властимир Радоњанин - ред.проф проф. др Мирјана Малешев - ред. проф. доц. др Гордана Броћета

16. ДОКАЗ О РАДНОМ ОДНОСУ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА

16.1. Списак наставника и сарадника стално запослених на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањалуци

Р.Б.	Име и презиме	Степен	Звање	Уговор о раду
1.	Мато Уљаревић	др	ванредни проф	01/04-2.14-24-66/17 16.10.2017.
2.	Александар Борковић	др	доцент	01/04-2.14-24-35/17 16.10.2017.
3.	Саша Чворо	др	доцент	01/04-2.14-24-35/17 16.10.2017.
4.	Гордана Броћета	др	доцент	01/04-2.14-23-57/17 16.10.2017.
5.	Бојана Грујић	др	доцент	01/04-2.14-24-25/17 16.10.2017.
6.	Радомир Цвијић	мр	виши асистент	01/04-2.14-24-61/17 16.10.2017.
7.	Милан Јакшић	мр	виши асистент	01/04-2.14-24-44/17 16.10.2017.
8.	Наташа Поповић-Милетић	мр	виши асистент	01/04-2.14-24-33/17 16.10.2017.
9.	Младен Слијепчевић	мр	асистент	01/04-2.14-24-70/17 16.10.2017.
10.	Жана Топаловић	дипл.инж.грађ.	виши асистент	01/04-2.14-24-26/17 16.10.2017.
11.	Наташа Мрђа	дипл.инж.грађ.	виши асистент	01/04-2.14-24-68/17 16.10.2017.

12.	Драгана Зељић	дипл.инж.грађ.	виши асистент	01/04-2.14-24-21/17 16.10.2017.
13.	Жарко Грујић	дипл.инж.грађ.	виши асистент	01/04-2.14-24-51/17 16.10.2017.
14.	Дијана Мајсторовић	дипл.инж.грађ.	виши асистент	01/04-2.14-24-64/17 16.10.2017.
15.	Радован Вукомановић	ма.инж.грађ.	асистент	01/04-2.14-24-67/17 16.10.2017.
17.	Борис Јандрић	дипл.инж.грађ.	стучни сарадник	01/04-2.14-24-20/17 01.10.2017.
18.	Жарко Лазић	ма.инж.грађ.	стучни сарадник	01/04-2.

16.2. Списак наставника стално запослених на Универзитету у Бањалуци

Р.Б.	**Име и презиме**	**Степен**	**Звање**	**Уговор о раду**
1.	Валентина Голубовић – Бугарски[1)]	др	ванредни професор	01/04-2.16-24-60/17 16.10.2017.
2.	Винко Бабић[1)]	др	доцент	01/04-2.16-24-42/17 16.10.2017.
3.	Стево Бороjевић[1)]	др	доцент	01/04-2.16-24-72/17 16.10.2017.
4.	Мира Милић[2)]	др	редовни професор	01/04-2.17-24-24/17 16.10.2017.

1) Машински факултет Универзитета у Бањој Луци
2) Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци

17. ОДЛУКЕ О ИЗБОРУ У ЗВАЊЕ

17.1. Списак наставника и сарадника стално запослених на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањалуци

Р.Б.	**Име и презиме**	**Степен**	**Звање**	**Одлука о избору**
1.	Мато Уљаревић	др	ванредни професор	02/04-3.995-14/14 27.03.2014.
2.	Александар Борковић	др	доцент	02/04-3.4730-18/14 25.12.2014.
3.	Саша Чворо	др	доцент	02/04-3.220-40/16 17.02.2016.
4.	Гордана Брођета	др	доцент	02/04-3.625-13/17

				23.03.2017.
5.	Бојана Грујић	др	доцент	02/04-3.1466-21/17 25.05.2017.
6.	Радомир Цвијић	мр	виши асист.	02/04-3.611-69/16 07.04.2016.
7.	Милан Јакшић	мр	виши асист.	02/04-3.138-21/17 26.01.2017.
8.	Наташа Поповић-Милетић	мр	виши асист.	02/04-3.388-14/14 13.02.2014.
9.	Младен Слијепчевић	мр	асист.	02/04-3.535-63/15 26.03.2015.
10.	Жана Топаловић	дипл.инж.грађ.	виши асист.	02/04-3.3121-56/12 29.11.2012.
11.	Наташа Мрђа	дипл.инж.грађ.	виши асист.	02/04-3.3242-22/14 03.10.2014.
12.	Драгана Зељић	дипл.инж.грађ.	виши асист.	02/04-3.3610-55/15 26.11.2015.
13.	Жарко Грујић	дипл.инж.грађ.	виши асист.	02/04-3.3610-56/15 26.11.2015.
14.	Дијана Мајсторовић	дипл.инж.грађ.	виши асист.	02/04-3.3610-54/15 26.11.2015.
15.	Радован Вукомановић	ма.инж.грађ.	асист.	02/04-3.155-20/15 29.01.2015.
16.	Борис Јандрић	дипл.инж.грађ.	стручни сарадник	-
17.	Жарко Лазић	ма.инж.грађ.	стручни сарадник	-

17.2. Списак наставника стално запослених на Универзитету у Бањалуци

Р.Б.	**Име и презиме**	**Степен**	**Звање**	**Одлука о избору**
1.	Валентина Голубовић – Бугарски	др	ванредни процфесор	02/04-3.3610-59/15 26.11.2015.
2.	Винко Бабић[1)]	др	доцент	02/04-3.3754-69/13 04.12.2015.
3.	Стево Боројевић[1)]	др	доцент	02/04-3.3610-60/15 26.11.2015.
4.	Мира Милић[2)]	др	редовни професор	05-544-I.VII -13.3.1/11 22.12.2011.

18. ЛИСТА ОПТЕРЕЋЕЊА НАСТАВНИКА И САРАДНИКА

Р. Б.	Име и презиме наставника	ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ				МАСТЕР СТУДИЈЕ				УКУПНО			
		Број часова седмично				Број часова седмично				Број часова седмично			
		зимски семестар		љетни семестар		зимски семестар		љетни семестар		зимски семестар		љетни семестар	
		О	И	О	И	О	И	О	И	О	И	О	И
1	Мато Уљаревић	4	2	3	3	4	8	0	24	8	10	3	27
2	Александар Борковић	2	1	5	1	1	0	0	7	3	1	5	8
3	Саша Чворо	11 (3п+8в)	6 (2п+4в)	11 (3п+8в)	3.5 (0.5п+3в)	0	2 (1п+1в)	0	0	11	8	11	3.5
4	Гордана Броћета	4	6	2	2	7	6	6	6	11	12	8	8
5	Бојана Грујић	9 (3п+4в)	0	4 (4в)	2 (2п)	6 (6в)	2 (2п)	0	17 (15п+2в)	15	2	4	19
6	Радомир Цвијић	8	0	10	0	0	0	0	3	8	0	10	3
7	Милан Јакшић	4	3	6	2	3	2	0	8	7	5	6	10
8	Наташа Поповић-Милетић	9	0	12	3	4	4	0	21	13	4	12	24
9	Младен Слијепчевић	8	0	2	2	0	3	0	11	8	3	2	13
10	Жана Топаловић	4	0	4	2	2	3	0	8	6	3	4	10
11	Наташа Мрђа	4	2	6	0	2	2	0	5	6	4	6	5
12	Драгана Зељић	3	6	4	4	4	4	0	21	7	10	4	25
13	Жарко Грујић	8	0	2	4	1	6	0	25	9	6	2	29
14	Дијана Мајсторовић	6	0	6	0	2	0	0	3	8	0	6	3
15	Радован Вукомановић	6	0	4	4	3	7	0	8	9	7	4	12

19. КРИТЕРИЈУМИ И НАЧИНИ ОСИГУРАЊА КВАЛИТЕТА

На Универзитету у Бањој Луци се од 2008. године изводи редовна годишња евалуација наставног процеса кроз анкетирање студената. На нивоу Универзитета дефинисан је минимални скуп заједничких питања о најбитнијим катактеристикама наставе на сваком студијском програму. Овај скуп питања Факултет ће проширити додатним питањима специфичним за студијске програме. Анкете са датим скупом питања проводи се на крају сваког семестра за све наставне предмете, како за предавања тако и за вјежбе. Садржај, учесталост и опсег додатне анкете остаје у надлежности поједине организационе јединице. Квалитет наставног процеса се подиже и тако што се за извођење наставе повремено ангажују истакнути домаћи и страни професори.

Највише тијело у систему квалитета Универзитета у Бањој Луци је Комитет за осигурање квалитета (КОК). То је тијело формирано одлуком Сената, а задужено је да, поред осталог, припрема стратегије и политике квалитета и доставља их ректору и Сенату на усвајање. На нивоу Универзитета успостављена је и Канцеларија за осигурање квалитета (КоК), координатором за осигурање квалитета, са задатком да обезбјеђује техничку подршку за КОК, да координира активности на осигурању квалитета са организационим јединицама, да прикупља, обрађује и анализира податке о осигурању квалитета, итд. Редовне активности осигурања квалитета које се реализују у току године на Универзитету су:

- Студентска анкета о квалитети наставног процеса;
- Самоевалуациони извјештај универзитета;
- Прикупљање и обрада показатеља квалитета;
- Организовање семинара, трибина и радионица на теме из осигурања квалитета.

Поред годишње евалуације у циљу провјере и унапређење квалитета текућих програма обавља се и периодична ревизија. Стратегија за осигурање квалитета, усвојена 2012. године, примјењује се на Универзитету и односи се на документоване поступке, активности, процесе и ресурсе битне за одрживи развој Универзитета, са посебним нагласком на оне који утичу на квалитет.

У циљу ефикаснијег увођења система квалитета, Факултет је формирао и интерну Комисију за осигурање квалитета, која ради на Стратегији квалитета Факултета, те предлаже и спроводи друге видове евалуације као и процедуре за отклањање пропуста и побољшање студијског програма. Редовно се изводе анализе пролазности студената и стеченог знања током студија, те се у складу са тим врши иновирање приступа извођењу наставе. Студијски програм може бити пријављен за процес акредитације након двије године извођења према Правилнику о акредитацији високошколских установа.

Унапређење пословања на Факултету је омогућено кроз увођење јединственог информационог система који интегрише све процесе и евиденције пословања: организациону структуру, наставу, истраживање, студентску евиденцију, особље, пословне функције, библиотекарство, анкетирање, управљање документима, међународну сарадњу, јавно представљање, итд.

20. ПОДУДАРНОСТ

Други циклус академских студија Студијског програма Грађевинарство усклађен је са савременим свјетским токовима и стањем струке и науке у одговарајућем образовно-научном пољу и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора.

По броју семестара, ECTS бодова и садржају, Студијски програм одговара сљедећим студијским програмима:

- Мастер академске студије Студијског програма Грађевинарство, на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду:

http://www.upis.ftn.uns.ac.rs/images/pdf/2013/informator_ftn.pdf

http://www.ftn.uns.ac.rs/1986724703/graevinarstvo

- Дипломске академске студије Студијског програма Грађевинарство, на Грађевинском факултету Универзитета у Београду:

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/sp?spid=9

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/mo?mid=9&sem

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/mo?mid=17&sem

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/mo?mid=18&sem

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/mo?mid=16&sem

http://www.grf.bg.ac.rs/studije/mo?mid=3&sem

- Мастер академске студије Студијског програма Грађевинарство, на Грађевинском факултету у Суботици Универзитета у Новом Саду:

http://www.gf.uns.ac.rs/studpro/MAS/

http://www.gf.uns.ac.rs/studpro/MAS/betonske.php

http://www.gf.uns.ac.rs/studpro/MAS/metalne.php

http://www.gf.uns.ac.rs/studpro/MAS/hidrotehnika.php

http://www.gf.uns.ac.rs/studpro/MAS/saobracajnice.php

- Мастер академске студије Студијског програма Грађевинарство, на Архитектонско-грађевинском факултету Универзитета у Нишу:

http://www.gaf.ni.ac.rs/akreditacija2014/mas-g/index.php?folder=VGFiZWxlIE1BUyBHL9CiIDUuMSBSYXNwb3JlZCBwcmVkbWV0YSBwbyBzZW0uIGkgZ29kLiBzdHVkLiAtIE1BUyBHcmFkamV2aW5hcnN0dm8

http://www.gaf.ni.ac.rs/akreditacija2014/mas-g/index.php?folder=VGFiZWxlIE1BUyBHL9CiIDUuMSBSYXNwb3JlZCBwcmVkbWV0YSBwbyBzZW0uIGkgZ29kLiBzdHVkLiAtIE1BUyBHcmFkamV2aW5hcnN0dm8

- Мастер академске студије Грађевинарства на Рударско-геолошко-грађевинском факултету у Тузли

http://rggf.untz.ba/wp-content/uploads/2016/05/b_-Geologija_II-ciklus_2016_17.pdf

- Мастер академске студије Грађевинарства на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету у Софији

http://uacg.bg/?p=67&l=2

- Мастер академске студије Грађевинарства на Грађевинском факултету Универзитета Богазићи у Истанбулу

http://www.ce.boun.edu.tr/en/graduate

- Мастер академске студије Студијског програма Грађевинарство, на Грађевинском факултету Техничког Универзитета у Прагу:

http://www.fsv.cvut.cz/studente/bakalmag/bc/bce.php

Чланови Комисије:

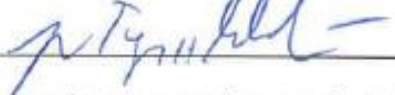
1. проф. др Бранкица Милојевић, дипл.инж.арх. – декан АГГФ-а



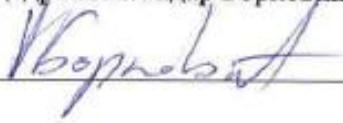
2. проф. др Мато Ујаревић, дипл.инж.грађ. – руководилац СП ГР АГГФ-а



3. Проф. др Горан Ћировић, дипл.инж.грађ.



4. доц. др Александар Борковић, дипл.инж.грађ. – продекан за НиР АГГФ-а



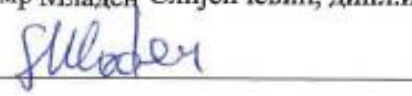
5.доц. др Малина Чворо, дипл.инж.арх. – продекан за наставу АГГФ-а



6. мр Наташа Поповић-Милетић, дипл.инж.грађ.



7. мр Младен Слијепчевић, дипл.инж.грађ.



8. Драган Зрнић, дипл.инж.грађ.



9. Радован Вукомановић, ма.инж.грађ.



10. Срђан Павловић, студент.



11. доц. др Гордана Брођета, дипл.инж.грађ. – предсједник Комисије

_____,

12. доц. др Винко Бабић, дипл.инж.маш.

_____,

13. проф. др Властимир Радоњанин, дипл.инж.грађ.

_____,

14. доц. др Мирјана Лабан, дипл.инж.грађ.

_____,

15. проф. др Мирјана Малешев, дипл.инж.грађ.

_____,

15. проф. др Драган Милашиновић, дипл.инж.грађ.

_____.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 1610
Примљено 15.11.17. 199... год.

Број: 02/04-3.3456-14/17
Дана, 30.11.2017. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању ("Службени гласник Републике Српске", број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. став 1. тачка 4) Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета, на 17. сједници одржаној 30.11.2017. године, д о н и о ј е

О Д Л У К У
о измјени и допуни наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци

Члан 1.

Усвајају се измјене и допуне наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, које се односе на увођење новог усмјерења - *Управљање ризиком од катастрофалних догађаја*, на постојећем другом циклусу студија студијског програма Грађевинарство.

Члан 2.

Укупан обим измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство не прелази 20 ECTS бодова.

Члан 3.

Усклађивање измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, врши се без поновног лиценцирања студијских програма.

Члан 4.

Саставни дио ове Одлуке је Одлука Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета и Приједлог измјена и допуна наставног плана, број: 14/3.1430/17 од 16.11.2017. године.

Члан 5.

Наставни план студијског програма Грађевинарство из члана 1. ове Одлуке примјењиваће се од академске 2017/2018. године.

Члан 6.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Сенат Универзитета у Бањој Луци је, на 17. сједници одржаној 30.11.2017. године, разматрао Приједлог одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета о измјенама и допунама наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство.

Имајући у виду потребу да се студентима у оквиру изабраног студијског усмјерења омогући да овладају додатним стручним знањима за реализацију савремених рјешења у грађевинарству, да стекну способност интеграције знања која у сваком конкретном случају треба примјенити, те да се уведу у научно-истраживачки рад, а у циљу побољшања наставних планова и програма, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

Достављено:
1. АГГФ-у,
2. Проректору за наставу и студентска питања,
3. Министарство просвјете и културе,
4. Материјал сједнице,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
В. Д. Р Е К Т О Р А
Проф. др Радослав Гајанин

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ

Број:14/3.1004/17
Бања Лука: 14.09.2017.

На основу члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, ННВ-е факултета на 10. сједници, одржаној дана 14.09.2017. године, доноси сљедећу

О Д Л У К У

I

Усваја се Приједлог измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, које се односе на увођење новог усмјерења - УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ ОД КАТАСТРОФАЛНИХ ДОГАЂАЈА на постојећем другом циклусу студија студијског програма Грађевинарство.

II

Ова одлука ступа на снагу даном доношења и упућује се Сенату Универзитета на усвајање.

III

Саставни дио ове Одлуке је Приједлог измјена и допуна наставног плана другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство.

Предсједник ННВ-а

Проф. др Бранкица Милојевић

Достављено:
- Сенат
- а/а

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ

Број:14/3.800 /17
Бања Лука: 07.07.2017.

На основу члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, ННВ-е факултета на 9. сједници, одржаној дана 07.07.2017. године, доноси

О Д Л У К У

I

Именује се Комисија за измјену и допуну наставног плана и програма другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство, у саставу:

1.проф. др Бранкица Милојевић, дипл.инж.арх.- декан АГГФ-а

2. проф. др Мато Уљаревић, дипл.инж.грађ.- руководилац СП ГР АГГФ-а

3. проф. др Горан Ћировић, дипл.инж.грађ.

4. доц. др Александар Борковић, дипл.инж.грађ. - продекан за НиР АГГФ-а

5. доц. др Малина Чворо, дипл.инж.арх.- продекан за наставу АГГФ-а

6. мр Наташа Поповић-Милетић, дипл.инж.грађ.

7. мр Младен Слијепчевић, дипл.инж.грађ.

8. Драган Зрнић, дипл.инж.грађ.

9. Радован Вукомановић, ма.инж.грађ.

10. Срђан Павловић - студент

11. доц. др Гордана Броћета, дипл.инж.грађ. - предсједник Комисије

12. доц. др Винко Бабић, дипл.инж.маш.

13. проф. др Властимир Радоњанин, дипл.инж.грађ.

14. доц. др Мирјана Лабан, дипл.инж.грађ.

15. проф. др Мирјана Малешев, дипл.инж.грађ.

16. проф. др Драган Милашиновић, дипл.инж.грађ.

II

Ова одлука ступа на снагу даном доношења.

Предсједника ННВ-а

Проф. др Бранкица Милојевић

Достављено:
-Комисија

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
Бања Лука,Трг Републике Српске 1, телефон 051/ 338-831, www.vladars.net, e-mail: mp@mp. vladars.net

На основу члана 22. став 8. Закона о високом образовању («Службени гласник Републике Српске», бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 18. став 2. Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова («Службени гласник Републике Српске», бр. 35/11 и 51/11) и Рјешења број: 07.05/612-3-1-1/15 од 16.09.2015. године, министар просвјете и културе издаје

Д О З В О Л У
З А
ИЗВОЂЕЊЕ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Универзитету у Бањој Луци, са сједиштем у Бањој Луци, Универзитетски град-Булевар војводе Петра Бојовића 1А, одобрава се извођење студијског програма, од академске **2015/16.** године

ГРАЂЕВИНАРСТВО - 60 ECTS

на **другом** циклусу студија, у трајању од једне године, на ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, адреса: Бања Лука, ул. Степе Степановића бр. 77.

МИНИСТАР
др Дане Малешевић

Број: 07.05/612-3-1-2/15
Датум: 28.09.2015. године

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 957
Датум: 29.09.15 199__ год.

Број: 04-1.3198-1-2/15
Дана, 28.09.2015. године

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ
н/р с е к р е т а р а

Поштовани,

У прилогу дописа достављамо Вам копију рјешења о испуњености услова за извођење:

- ✓ другог циклуса студијског програма Грађевинарство – 60 ЕЦТС, број: 07.05/612-3-1-1/15 од 16.09.2014. године;

С поштовањем,

ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАР
Мр Борјe Маркез

Прилог:
- ✓ *Рјешење о испуњености услова за извођење студијског програма број: 07.05/612-3-1-1/15 од 16.09.2014. године Министарства просвјете и културе Владе Републике Српске;*

Универзитетски град, Булевар Војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука, Република Српска
Тел: +387 (0)51 32 11 71, +387 (0)51 32 11 74
Факс: +387 (0)51 31 56 94 Е-пошта: *info@unibl.rs* Web: *unibl.rs*

University City, Bulevar Vojvode Petra Bojovica 1A
78000 Banja Luka, Republic of Srpska
Phone: +387 (0)51 32 11 71, +387 (0)51 32 11 74
Fax: +387 (0)51 31 56 94 E-mail: *info@unibl.rs* Web: *unibl.rs*

24 -09- 2015
3198/15

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

Бања Лука, Трг Републике Српске 1, телефон: 051/338-455,www.vladars.net,e-mail:mp@mp.vladars.net

Број: 07.05/612-3-1-1/15
Бања Лука, 16.09.2015. године

На основу члана 20. став 1 Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске", бр. 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13), члана 16. Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова („Службени гласник Републике Српске", бр. 35/11 и 51/11) поступајући по захтјеву Универзитета у Бањој Луци, министар просвјете и културе доноси

Р Ј Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет испуњава услове за извођење студијског програма **Грађевинарство – 60 ECTS** на другом циклусу студија од академске 2015/2016. године.

2. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности високог образовања вршиће се у складу са одредбама Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске", бр.73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и Уредбом о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова („Службени гласник Републике Српске", бр. 35/11 и 51/11)

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет обратио се Министарству просвјете и културе Републике Српске са захтјевом за лиценцирање студијског програма Грађевинарство на другом циклусу студија.

Министар просвјете и културе је на основу члана 16. став 7 Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова донио Рјешење број 07.05/612-3-1/15 од 29.06.2015. године, којим је именовао Комисију за лиценцирање наведеног студијског програма у саставу:

1. проф. др Зоран Милашиновић, Грађевински факултет, Универзитет у Сарајеву, предсједник Комисије
2. проф. др Самир Доларевић, Грађевински факултет, Универзитет у Сарајеву, члан и
3. проф. др Сањин Албиновић, Грађевински факултет, Универзитет у Сарајеву, члан.

Комисија је на основу анализе достављене документације од стране Универзитета у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета и увида у просторне, материјално-техничке и друге услове на адресама Булевар војводе Петра Бојовића 1А и Степе Степановића 77/3, дана 11.09.2015. године, сачинила Извјештај о испуњености услова за извођење студијског програма Грађевинарство на другом циклусу студија.

У Извјештају Комисије је констатовано да Универзитет у Бањој Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет:

- посједује потребан простор и опрему за извођење студијског програма Грађевинарство на другом циклусу студија,
- да имају неопходан број наставника и сарадника ангажованих по основу уговора о раду на неодређено вријеме за извођење наведеног студијског програма,
- да је структура предмета урађена на задовољавајући начин и да су наставни планови комплетни и усклађени са сличним студијским програмима који се изводе у другим лиценцираним и акредитованим високошколским установама из земаља потписница Болоњске декларације,
- да је звање које се стиче завршетком наведеног студијског програма:
  мастер инжењер грађевинарства - 300 ЕЦТС.

Имајући у виду наведено, у Извјештају Комисије, сачињеном 11.09.2015. године, констатовано је да су, од стране Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, испуњени неопходни услови и стандарди за почетак извођења студијског програма Грађевинарство на другом циклусу студија.

Правна поука: Ово рјешење је коначно у управном поступку, а против истог се може покренути управни спор пред Окружним судом у Бањој Луци у року од 30 дана од дана достављања рјешења.

МИНИСТАР

др Дане Малешевић

Достављено:
1. Универзитет у Бањој Луци, Ректорат
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
2. Ресор за високо образовање
3. а/а

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.4730-10/14
Дана, 25.12.2014. године

На основу одредби члана 22., члана 64. став (2) тачка г) Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 102. Статута Универзитета у Бањој Луци, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета, број: 14/3.1524/14 од 18.12.2014. године, Сенат Универзитета у Бањој Луци на 36. сједници одржаној 25.12.2014. године, д о н о с и

О Д Л У К У
о усвајању Елабората о оправданости оснивања другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство

Члан 1.

Усваја се Приједлог одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета о усвајању Елабората о оправданости оснивања другог циклуса студија студијског програма Грађевинарство.

Члан 2.

Саставни дио ове Одлуке је Елаборат из члана 1. ове Одлуке.

Члан 3.

Универзитет у Бањој Луци поднијеће Министарству просвјете и културе у Влади Републике Српске захтјев за лиценцирање новог студијског програма из члана 1. ове Одлуке.

Члан 4.

За реализацију ове Одлуке задужује се проректор за наставу и студентска питања.

Члан 5.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

У складу са одредбама Закона о високом образовању и Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета у Бањој Луци на 36. сједници одржаној 25.12.2014. године, након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа и Елабората о оправданости оснивања другог циклуса студија студијског програма грађевинарство.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Министарству просвјете и културе,
2. Проректору за наставу и студентска питања,
3. Генералном секретару,
4. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР
Проф. др Станко Станић

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency

Erasmus+: Higher Education - International Capacity Building

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
Примљено 23.11.2016.
Орг.јед. | Број | Прилог | Вредност
03-56/594

GRANT AGREEMENT FOR AN ACTION WITH MULTIPLE BENEFICIARIES

Mixed financing (reimbursement based on percentage of eligible costs and lump sum(s) and/or unit contribution(s))

AGREEMENT NUMBER – 2016 - 2559 / 001 - 001
Project reference number - 573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP

The **Education, Audiovisual and Culture Executive Agency** (hereinafter referred to as "the Agency"), acting under powers delegated by the European Commission (hereinafter referred to as "the Commission") represented for the purposes of signature of this Agreement by Mr Ralf Rahders Head of Unit Erasmus+: Higher Education - International Capacity Building,

on the one part,

and

UNIVERZITET U NOVOM SADU
DR ZORANA DINDICA 1,
RS - 21000 NOVI SAD,

hereinafter referred to as "the coordinator", represented for the purposes of signature of this Agreement by **Dusan Nikolic**, the legal representative,

and the beneficiaries listed in Annex IV duly represented by the coordinator by virtue of the mandates included in Annex IV for the signature of this Agreement, hereinafter referred to collectively as "the beneficiaries", and individually as "beneficiary" for the purposes of this Agreement where a provision applies without distinction between the coordinator or another beneficiary,

on the other part,

Whereas the Commission has taken the decision C(2013) 8550 of 04.12.2013 authorising the use of lump sums, reimbursement on the basis of unit costs and flat-rate financing under the Erasmus+ Programme and the decision C(2014) 6158 of 03.09.2014 authorising the use of reimbursement on the basis of unit costs for Erasmus+ Programme-International dimension of higher education financed by Heading 4 funds;

HAVE AGREED

to the Special Conditions (hereinafter referred to as "the Special Conditions") and the following Annexes:

Annex I	Description of the action
Annex II	General Conditions (hereinafter referred to as "the General Conditions")
Annex III	Estimated budget of the action
Annex IV	List of beneficiaries and Mandates provided to the coordinator by the other beneficiaries
Annex V	Model Technical report
Annex VI	Model Financial statement
Annex VII	Guidance notes – Report of Factual Findings on the Final Financial Report – Type II
Annex VIII	Model terms of reference for the operational verification report: not applicable

which form an integral part of this Agreement, hereinafter referred to as "the Agreement".

The terms set out in the Special Conditions shall take precedence over those set out in the Annexes.

The terms of Annex II "General Conditions" shall take precedence over the other Annexes.

SPECIAL CONDITIONS

ARTICLE I.1 – SUBJECT MATTER OF THE AGREEMENT

A European Union grant is awarded, under the terms and conditions set out in the Special Conditions, the General Conditions and the other Annexes to the Agreement, for the action entitled **Knowledge FOr Resilient soCiEty** ("the action") as described in Annex I.

With the signature of the Agreement, the beneficiaries accept the grant and agree to implement the action, acting on their own responsibility.

ARTICLE I.2 – ENTRY INTO FORCE OF THE AGREEMENT AND DURATION OF THE ACTION

I.2.1 The Agreement shall enter into force on the date on which the last party signs.

I.2.2 The action shall run for **36 months** as of ***15-10-2016*** ("the starting date of the action") and shall end on **14-10-2019**.

ARTICLE I.3 - MAXIMUM AMOUNT AND FORM OF THE GRANT

The grant shall be of a **maximum amount of EUR 1.237.129,00** and shall take the form of:

(a) **The reimbursement of 100 % of the eligible costs of the action ("reimbursement of eligible costs"), which are:**

(i) **actually incurred ("reimbursement of actual costs") for the following categories of costs indicated in Annex III: Equipment costs, Costs for Subcontracting**

(ii) *reimbursement of unit costs: not applicable*

(iii) *reimbursement of lump sum costs: not applicable*

(iv) *declared on the basis of a flat-rate of 7 % of the eligible direct costs ("reimbursement of flat rate costs") to cover the indirect costs: not applicable*

(b) **Unit contribution: reimbursement of unit costs for the following categories of costs indicated in Annex III: Staff Costs, Travel Costs and Costs of Stay**

(c) *Lump sum[s] contribution: not applicable*

(d) *Flat-rate contribution: not applicable.*

ARTICLE I.4 – ADDITIONAL PROVISIONS ON REPORTING, PAYMENTS AND PAYMENT ARRANGEMENTS

I.4.1 Reporting periods, payments and additional supporting documents

In addition to the provisions set out in Articles II.23 and II.24, the following reporting and payment arrangements shall apply:

- Upon entry into force of the Agreement, a pre-financing payment of 50 % of the maximum amount specified in Article I.3 shall be paid to the coordinator.

Progress report on implementation of the action

- By way of derogation from Article II.23.1 paragraph 3, a "progress report on implementation of the action" as specified in Annex V shall be submitted at the latest half way through the eligibility period set out in Article I.2.2.

Further pre-financing payment

- By way of derogation from Article II.23.1 paragraph 3, a second pre-financing payment of 40 % of the maximum amount specified in Article I.3 shall be paid to the coordinator, subject to the following conditions:

  - having used at least 70 % of the previous pre-financing instalment paid;

  - the receipt of the "Statement on the use of the previous pre-financing instalment", as specified in Annex VI, and the Request for payment;

  - the receipt of the above-mentioned "progress report on implementation of the action" as specified in Annex V.

Payment of the balance

- Sole reporting period from **15-10-2016** to the end of the period set out in Article I.2.2.: the balance shall be paid to the coordinator, in accordance with Article II.23.2 (a) to (c) and all other accompanying documents mentioned under the section "Other supporting documents" of this Article.

Other supporting documents

The request for payment of the balance shall be accompanied by a certificate on the financial statements and underlying accounts ("Report of Factual Findings on the Final Financial Report – Type II") as set out in Annex VII. By way of derogation from Article II.23.2 (d) of the General Conditions, this certificate has to be provided in all cases regardless from the amount indicated as total contribution in the form of reimbursement of actual costs as referred to in Article I.3.

I.4.2 Time limit for payments

The time limit for the Agency to make the payment of the balance is 60 days.

I.4.3 Language of requests for payments, technical reports and financial statements

All requests for payments, technical reports and financial statements shall be submitted in English, French or German, preferably in English, indicating the number of the Agreement and the Project reference number.

ARTICLE I.5 – BANK ACCOUNT FOR PAYMENTS

All payments shall be made to the coordinator's bank account, denominated in euro[1], as indicated below:

Name of bank: **NARODNA BANKA SRBIJE (NATIONAL BANK OF SERBIA - NBS)**
Address of branch: **NEMANJINA 17,**
RS - BEOGRAD
Precise denomination of the account holder: **UNIVERSITY OF NOVI SAD**
Full account number (including bank codes): **IBAN_ONLY**
IBAN code: **RS35908500100012902745**

ARTICLE I.6 - DATA CONTROLLER AND COMMUNICATION DETAILS OF THE PARTIES

I.6.1 Data controller

The entity acting as a data controller according to Article II.6 shall be the person who is representing the Agency for the purposes of the signature of this Agreement.

I.6.2 Communication details of the Agency

Any communication addressed to the Agency shall be sent to the following address:

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency
Mr Ralf Rahders
Unit A4 - Erasmus+: Higher Education - International Capacity Building
BOUR 02/17
1, Avenue du Bourget
BE-1049 Brussels

Any communication addressed by e-mail to the Agency shall be sent to the functional mailbox (EACEA-EPLUS-CBHE-PROJECTS@ec.europa.eu) AND to the Project Officer in charge.

I.6.3 Communication details of the beneficiaries

Any communication from the Agency to the beneficiaries shall be sent to the following address:

Mirjana Laban
UNIVERZITET U NOVOM SADU
DR ZORANA DINDICA 1,
RS - 21000 NOVI SAD

[1] Except in the case of bank accounts in countries that do not accept euro transactions.

ARTICLE I.7 – ADDITIONAL PROVISIONS ON USE OF THE RESULTS (INCLUDING INTELLECTUAL AND INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS)

In addition to the provisions of Article II.8 of the General Conditions, if the beneficiaries produce materials under the scope of the project, such materials must be made available for the public, in digital form, freely accessible through the Internet under open licenses.

The beneficiaries must also warrant that the Agency and the Commission has the rights to:

- communicate the results of the action by any other types of communication not specified in the General Conditions;
- edit or re-write in another way the results of the action, including shortening, summarising, modifying the content, correcting technical errors in the content;
- cut, insert meta-data, legends or other graphic, visual, audio or word elements in the results of the action;
- extract a part (e.g. audio or video files) of, divide into parts or compile the results of the action;
- prepare derivative works of the results of the action;
- translate, insert subtitles in, dub the results of the action in all official languages of EU;
- authorise or sub-licence the modes of exploitation set out above to third parties;

The Agency and the Commission shall have the rights of use specified in the General Conditions and set out above for the whole duration of the industrial or intellectual property rights concerned.

ARTICLE I.8 – SPECIAL PROVISIONS ON BUDGET TRANSFERS

The estimated budget of the action presented in Annex III is composed of two parts:
- Part A: Project Activities
- Part B: Special Mobility Strand.

No budget transfer is allowed between the two parts of the budget.

By way of derogation from the first subparagraph of Article II.22 of the General Conditions, the coordinator may, in agreement with the beneficiaries, when carrying out the action, adjust each part of the estimated budget by transfers between categories of eligible costs within the same part of the budget.

The adjustment of expenditure cannot
- affect the implementation of the action;
- lead to an increase of more than 10% of the amount of estimated eligible costs for the category benefitting from the transfer;
- lead to an increase of the total eligible costs indicated in Article I.3.

ARTICLE I.9 – SETTLEMENT OF DISPUTES WITH NON EU BENEFICIARIES

By way of derogation from Article II.18.2, where a beneficiary is legally established in a country other than a Member State of the European Union (the 'non EU beneficiary'), the Agency and/or the Union and/or the non EU beneficiary may bring before the Courts of Brussels any dispute between the Agency and/or the Union and the non EU beneficiary concerning the interpretation, application or validity of the Agreement, if such dispute cannot be settled amicably. In such case where one party (i.e. the Agency, the Union or the non EU beneficiary) has brought proceedings before the Courts of Brussels concerning the interpretation, application or validity of the Agreement, the other party may not bring a claim arising from the interpretation, application or validity of the Agreement in any other court than the Courts of Brussels already seized.

ARTICLE I.10 – OTHER SPECIAL CONDITIONS

The following additional special conditions apply to this Agreement:

I.10.1 Additional provisions on award of contracts and subcontracting

In addition to the provisions set out in Article II.9 and Article II.10 of the General Conditions, where the value of a contract awarded in accordance with those Articles is over EUR 25.000 and less than EUR 134.000, the beneficiaries shall launch a tendering procedure and obtain competitive offers from at least three suppliers and retain the one offering best value for money, observing the principles of transparency and equal treatment of potential contractors and taking care to avoid conflicts of interests. Where the value of a contract awarded in accordance with those Articles exceeds EUR 134.000, national legislation will be applicable.
The beneficiaries may not split the purchase of equipment into smaller contracts below the threshold. The co-ordinator must clearly document the tendering procedure and retain the documentation in particular for audit purposes in accordance with Article II.27 of the General Conditions.

I.10.2 Special provisions on the conversion of costs incurred in another currency into euro

By way of derogation from Article II.23.4 of the General Conditions, any conversion into euro of actual costs incurred in other currencies shall be made by the beneficiary at the monthly accounting rate established by the Commission and published on its website (http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/inforeuro_en.cfm) applicable:

1. on the month of the first pre-financing for all costs incurred until the second pre-financing is received and
2. on the month of the receipt of the second pre-financing for all costs incurred until the end of the project.

I.10.3 Depreciation

By way of derogation from Article II.19.2 (c) of the General Conditions, and considering the particular nature of the Erasmus+ Programme - Capacity Building in the field of higher education, the total purchase cost of the equipment will be taken into account by the Agency rather than the equipment's depreciation corresponding to the duration of the action and the rate of actual use for the purposes of the action. Depreciation costs shall be considered ineligible.

I.10.4 Ineligible costs

In addition to Article II.19.4 of the General Conditions, the following costs are ineligible:

- equipment such as: furniture, motor vehicles of any kind, equipment for research and development purposes, telephones, mobile phones, alarm systems and anti-theft systems;
- costs of premises (purchase, rent, heating, maintenance, repairs etc.).
- costs linked to the purchase of real estate;
- expenses for activities - and related travel - that are not carried out in the project beneficiaries' country (see Annex IV), unless listed as an eligible activity in the Guidelines for the Use of the Grant or explicit prior authorisation has been granted by the Agency;
- depreciation costs (see Art.I.10.3).

I.10.5 Partnership agreement

Detailed implementation modalities covering the various financial, technical and legal aspects of the project must be agreed upon by the beneficiaries and formalised in a partnership agreement to be signed by all beneficiaries at the beginning of the project.

This partnership agreement should be consistent with the provisions as laid out in this Agreement. The Agency provides a template with core elements that might help to draw this partnership agreement.

A signed copy of this partnership agreement will have to be provided by e-mail to the Agency within 6 months of the signature of this Agreement. Where the beneficiaries have failed to submit this partnership agreement, the provisions set out in Article II.16.3.1 (c) of the General Conditions will apply.

I.10.6 Penalties in the case of poor, partial or late implementation

For the purpose of poor, partial or late implementation as provided for in Article II.25.4 of the General Conditions, and in a total of maximum 100 points, the reduction of the grant will be of:

- 25% if the project scores at least 40 points and below 50 points;
- 35% if the project scores at least 30 and below 40 points;
- 55% if the project scores at least 20 and below 30 points;
- 75% if the project scores below 20 points.

I.10.7 Meetings

Representatives of the co-ordinator (and other beneficiaries if required) shall participate in meetings organised by the Agency. There will be up to 2 meetings per year. The expenses for participation will be considered eligible costs.

I.10.8 Dissemination and exploitation of results

Beneficiaries of grants under the Erasmus+ programme have the duty to ensure that the work undertaken within the framework of this Agreement and the results accruing from it receive substantial visibility.

The co-ordinator must pay specific attention to the importance of dissemination, exploitation of results of the action and to their visibility at a transnational level.

In this respect, the coordinator must:

- create and maintain (at least during the project lifetime) a website for the action. The website must be kept up-to-date with at least: a description of the project, the contact details of the co-ordinator, the list of beneficiaries, mention of the European Union's financial support with the relevant logo (see Article I.10.9 below) and access to all results, as and when they become available.

- provide during the project lifetime the Agency and/or the Commission with the information requested in order to promote the Erasmus+ Programme and disseminate the results. This may include answering questionnaires and entering data into databases.

- update the project summary in accordance with the instructions provided in Annex V[2].
- use the Erasmus+ Dissemination Platform, on the website http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/ to disseminate and exploit project results and deliverables in accordance with the instructions provided therein. The approval of the final report will be subject to the upload of the project results/deliverables by the time of its submission.

I.10.9 Publicity obligations

1. For the purpose of Article II.7 of the grant agreement, relating to the publicity and use of the relevant logo, the beneficiaries must follow the instructions available on the following website: https://eacea.ec.europa.eu/about-eacea/visual-identity_en

2. The beneficiaries must inform the public, press and media of the action (internet included), which must, in conformity with Article II.7 mentioned above, visibly indicate "with the support of the Erasmus+ Programme of the European Union" as well as the graphic logos.

3. Where the action, or part of the action, is a publication, the mention and graphic logos must appear on the cover or the first pages following the editor's mention.

4. If the action includes events for the public, signs and posters related to this action must be displayed. This must include the logos mentioned under point 1. Authorisation to use the logos described in point 1 implies no right of exclusive use and is limited to this agreement.

I.10.10 Penalties in the case of non-compliance with publicity obligations

The obligation to comply with the publicity provision set out in Article II.7 of the General Conditions constitutes a substantial obligation. Without prejudice to the right to terminate the grant, in case of failure to fulfil this obligation, the Agency may apply a 20% reduction of the grant initially provided for.

I.10.11 Cooperation obligation

Considering that the Agency cooperates with some bodies for the management of the Erasmus+ Programme, in particular with the EU Delegations and for those countries concerned the National Erasmus+ Offices (NEO), the beneficiaries shall provide these bodies with all the information relevant for the implementation of the tasks entrusted to them and shall grant access to their sites, premises and documents for any question relating to the action.

[2] Model Technical report

I.10.12 Regional coverage

In accordance with EU policy, this Agreement shall not apply to the geographic areas that came under the administration of the State of Israel after 5th June 1967. This position should not be construed as prejudicing Israel's principled position on this matter. Accordingly, the Parties agree that the application of this Agreement is without prejudice to the status of those areas.

SIGNATURES

For the coordinator
Dusan Nikolic
Function:

Signature
Done at Novi Sad, date 03.11.2016

For the Agency
Ralf RAHDERS
Head of Unit

Signature
Done at Brussels, 8/11/16

In duplicate in English

ANNEX I

Description of the action

The grant awarded aims at implementing the Action as submitted by the Coordinator and registered under the reference number:

573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP

ANNEX II
General Conditions

ANNEX II

GENERAL CONDITIONS

TABLE OF CONTENT

PART A – LEGAL AND ADMINISTRATIVE PROVISIONS

II.1 – GENERAL OBLIGATIONS AND ROLES OF THE BENEFICIARIES

II.2 – COMMUNICATIONS BETWEEN THE PARTIES

II.3 – LIABILITY FOR DAMAGES

II.4 – CONFLICT OF INTERESTS

II.5 – CONFIDENTIALITY

II.6 – PROCESSING OF PERSONAL DATA

II.7 – VISIBILITY OF UNION FUNDING

II.8 – PRE-EXISTING RIGHTS AND OWNERSHIP AND USE OF THE RESULTS (INCLUDING INTELLECTUAL AND INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS)

II.9 – AWARD OF CONTRACTS NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE ACTION

II.10 – SUBCONTRACTING OF TASKS FORMING PART OF THE ACTION

II.11 – FINANCIAL SUPPORT TO THIRD PARTIES

II.12 – AMENDMENTS TO THE AGREEMENT

II.13 – ASSIGNMENT OF CLAIMS FOR PAYMENTS TO THIRD PARTIES

II.14 – FORCE MAJEURE

II.15 – SUSPENSION OF THE IMPLEMENTATION OF THE ACTION

II.16 – TERMINATION OF THE AGREEMENT

II.17 – ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL PENALTIES

II.18 – APPLICABLE LAW, SETTLEMENT OF DISPUTES AND ENFORCEABLE DECISION

PART B – FINANCIAL PROVISIONS

II.19 – ELIGIBLE COSTS

II.20 – IDENTIFIABILITY AND VERIFIABILITY OF THE AMOUNTS DECLARED

II.21 – ELIGIBILITY OF COSTS OF ENTITIES AFFILIATED TO THE BENEFICIARIES

II.22 – BUDGET TRANSFERS

II.23 – TECHNICAL AND FINANCIAL REPORTING – REQUESTS FOR PAYMENT AND SUPPORTING DOCUMENTS

II.24 – PAYMENTS AND PAYMENT ARRANGEMENTS

II.25 – DETERMINING THE FINAL AMOUNT OF THE GRANT

II.26 – RECOVERY

II.27 – CHECKS, AUDITS AND EVALUATION

PART A – LEGAL AND ADMINISTRATIVE PROVISIONS

ARTICLE II.1 – GENERAL OBLIGATIONS AND ROLES OF THE BENEFICIARIES

II.1.1 General obligations and role of the beneficiaries

The beneficiaries shall:

(a) be jointly and severally responsible for carrying out the action in accordance with the terms and conditions of the Agreement;

(b) be responsible for complying with any legal obligations incumbent on them jointly or individually;

(c) make appropriate internal arrangements for the proper implementation of the action, consistent with the provisions of this Agreement; where provided for in the Special Conditions, those arrangements shall take the form of an internal co-operation agreement between the beneficiaries.

II.1.2 General obligations and role of each beneficiary

Each beneficiary shall:

(a) inform the coordinator immediately of any change likely to affect or delay the implementation of the action of which the beneficiary is aware;

(b) inform the coordinator immediately of any change in its legal, financial, technical, organisational or ownership situation or of its affiliated entities and of any change in its name, address or legal representative or of its affiliated entities;

(c) submit in due time to the coordinator:

(i) the data needed to draw up the reports, financial statements and other documents provided for in the Agreement;

(ii) all the necessary documents in the event of audits, checks or evaluation in accordance with Article II.27;

(iii) any other information to be provided to the Agency according to the Agreement, except where the Agreement requires that such information is submitted directly by the beneficiary to the Agency.

II.1.3 General obligations and role of the coordinator

The coordinator shall:

(a) monitor that the action is implemented in accordance with the Agreement;

(b) be the intermediary for all communications between the beneficiaries and the Agency, except where provided otherwise in the Agreement, and, in particular, the coordinator shall:

(i) immediately provide the Agency with the information related to any change in the name, address, legal representative as well as in the legal, financial, technical, organisational or ownership situation of any of the beneficiaries or of its affiliated entities or to any event likely to affect or delay the implementation of the action, of which the coordinator is aware;

(ii) bear responsibility for supplying all documents and information to the Agency which may be required under the Agreement, except where provided otherwise in the Agreement; where information is required from the other beneficiaries, the coordinator shall bear responsibility for obtaining and verifying this information before passing it on to the Agency;

(c) make the appropriate arrangements for providing any financial guarantees required under the Agreement;

(d) establish the requests for payment in accordance with the Agreement;

(e) where it is designated as the sole recipient of payments on behalf of all of the beneficiaries, ensure that all the appropriate payments are made to the other beneficiaries without unjustified delay;

(f) bear responsibility for providing all the necessary documents in the event of checks and audits initiated before the payment of the balance, and in the event of evaluation in accordance with Article II.27;

(g) transfer to the beneficiaries, without delay, any document relating to the action or the grant.

The coordinator shall not subcontract any part of its tasks to the other beneficiaries or to any other party.

ARTICLE II.2 – COMMUNICATIONS BETWEEN THE PARTIES

II.2.1 Form and means of communications

Any communication relating to the Agreement or to its implementation shall be made in writing (in paper or electronic form), shall bear the number of the Agreement and shall be made using the communication details identified in Article I.6.

Electronic communications shall be confirmed by an original signed paper version of that communication if requested by any of the parties provided that this request is submitted without unjustified delay. The sender shall send the original signed paper version without unjustified delay.

Formal notifications shall be made by registered mail with return receipt or equivalent, or by equivalent electronic means.

II.2.2 Date of communications

Any communication is deemed to have been made when it is received by the receiving party, unless the agreement refers to the date when the communication was sent.

Electronic communication is deemed to have been received by the receiving party on the day of successful dispatch of that communication, provided that it is sent to the addressees listed in Article I.6. Dispatch shall be deemed unsuccessful if the sending party receives a message of non-delivery. In this case, the sending party shall immediately send again such communication to any of the other addresses listed in Article I.6. In case of unsuccessful dispatch, the sending party shall not be held in breach of its obligation to send such communication within a specified deadline.

Mail sent to the Agency using the postal services is considered to have been received by the Agency on the date on which it is registered by the department identified in Article I.6.2.

Formal notifications made by registered mail with return receipt or equivalent, or by equivalent electronic means, shall be considered to have been received by the receiving party on the date of receipt indicated on the return receipt or equivalent.

ARTICLE II.3 – LIABILITY FOR DAMAGES

II.3.1 The Agency shall not be held liable for any damage caused or sustained by any of the beneficiaries, including any damage caused to third parties as a consequence of or during the implementation of the action.

II.3.2 Except in cases of force majeure, the beneficiaries shall compensate the Agency for any damage sustained by it as a result of the implementation of the action or because the action was not implemented or implemented poorly, partially or late.

ARTICLE II.4 - CONFLICT OF INTERESTS

II.4.1 The beneficiaries shall take all necessary measures to prevent any situation where the impartial and objective implementation of the Agreement is compromised for reasons involving economic interest, political or national affinity, family or emotional ties or any other shared interest ("conflict of interests").

II.4.2 Any situation constituting or likely to lead to a conflict of interests during the implementation of the Agreement shall be notified to the Agency, in writing, without delay. The beneficiaries shall immediately take all the necessary steps to rectify this situation. The Agency reserves the right to verify that the measures taken are appropriate and may require additional measures to be taken within a specified deadline.

ARTICLE II.5 – CONFIDENTIALITY

II.5.1 The Agency and the beneficiaries shall preserve the confidentiality of any information and documents, in any form, which are disclosed in writing or orally in relation to the implementation of the Agreement and which are explicitly indicated in writing as confidential.

II.5.2 The beneficiaries shall not use confidential information and documents for any reason other than fulfilling their obligations under the Agreement, unless otherwise agreed with the Agency in writing.

II.5.3 The Agency and the beneficiaries shall be bound by the obligations referred to in Articles II.5.1 and II.5.2 during the implementation of the Agreement and for a period of five years starting from the payment of the balance, unless:

(a) the party concerned agrees to release the other party from the confidentiality obligations earlier;

(b) the confidential information becomes public through other means than in breach of the confidentiality obligation through disclosure by the party bound by that obligation;

(c) the disclosure of the confidential information is required by law.

ARTICLE II.6 – PROCESSING OF PERSONAL DATA

II.6.1 Processing of personal data by the Agency

Any personal data included in the Agreement shall be processed by the Agency pursuant to Regulation (EC) No 45/2001 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2000 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data by the Community institutions and bodies and on the free movement of such data.

Such data shall be processed by the data controller identified in Article I.6.1 solely for the purposes of the implementation, management and monitoring of the Agreement, without prejudice to possible transmission to the bodies charged with the monitoring or inspection tasks in application of Union law.

The beneficiaries shall have the right of access to their personal data and the right to rectify any such data. Should the beneficiaries have any queries concerning the processing of their personal data, they shall address them to the data controller, identified in Article I.6.1.

The beneficiaries shall have the right of recourse at any time to the European Data Protection Supervisor.

II.6.2 Processing of personal data by the beneficiaries

Where the Agreement requires the processing of personal data by the beneficiaries, the beneficiaries may act only under the supervision of the data controller identified in Article I.6.1, in particular with regard to the purpose of the processing, the categories of data which may be processed, the recipients of the data and the means by which the data subject may exercise his or her rights.

The access to data that the beneficiaries grant to their personnel shall be limited to the extent strictly necessary for the implementation, management and monitoring of the Agreement.

The beneficiaries undertake to adopt appropriate technical and organisational security measures having regard to the risks inherent in the processing and to the nature of the personal data concerned, in order to:

(a) prevent any unauthorised person from gaining access to computer systems processing personal data, and especially:

  (i) unauthorised reading, copying, alteration or removal of storage media;

  (ii) unauthorised data input as well as any unauthorised disclosure, alteration or erasure of stored personal data;

  (iii) unauthorised persons from using data-processing systems by means of data transmission facilities;

(b) ensure that authorised users of a data-processing system can access only the personal data to which their access right refers;

(c) record which personal data have been communicated, when and to whom;

(d) ensure that personal data being processed on behalf of third parties can be processed only in the manner prescribed by the Agency;

(e) ensure that, during communication of personal data and transport of storage media, the data cannot be read, copied or erased without authorisation;

(f) design their organisational structure in such a way that it meets data protection requirements.

ARTICLE II.7 – VISIBILITY OF UNION FUNDING

II.7.1 Information on Union funding and use of European Union emblem

Unless the Agency requests or agrees otherwise, any communication or publication related to the action, made by the beneficiaries jointly or individually, including at conferences, seminars or in any information or promotional materials (such as brochures, leaflets, posters, presentations, etc.), shall indicate that the action has received funding from the Union and shall display the European Union emblem.

When displayed in association with another logo, the European Union emblem must have appropriate prominence.

The obligation to display the European Union emblem does not confer to the beneficiaries a right of exclusive use. The beneficiaries shall not appropriate the European Union emblem or any similar trademark or logo, either by registration or by any other means.

For the purposes of the first, second and third subparagraphs and under the conditions specified therein, the beneficiaries are exempted from the obligation to obtain prior permission from the Agency to use the European Union emblem.

II.7.2 Disclaimers excluding Agency and Commission responsibility

Any communication or publication related to the action, made by the beneficiaries jointly or individually in any form and using any means, shall indicate that it reflects only the author's view and that the Agency and the Commission are not responsible for any use that may be made of the information it contains.

ARTICLE II.8 – PRE-EXISTING RIGHTS AND OWNERSHIP AND USE OF THE RESULTS (INCLUDING INTELLECTUAL AND INDUSTRIAL PROPERTY RIGHTS)

II.8.1 Ownership of the results by the beneficiaries

Unless stipulated otherwise in the Agreement, ownership of the results of the action, including industrial and intellectual property rights, and of the reports and other documents relating to it, shall be vested in the beneficiaries.

II.8.2 Pre-existing industrial and intellectual property rights

Where industrial and intellectual property rights, including rights of third parties, exist prior to the conclusion of the Agreement, the beneficiaries shall establish a list which shall specify all rights of ownership and use of the pre-existing industrial and intellectual property rights and disclose it to the Agency at the latest before the commencement of implementation.

The beneficiaries shall ensure that they or their affiliated entities have all the rights to use any pre-existing industrial and intellectual property rights during the implementation of the Agreement.

II.8.3 Rights of use of the results and of pre-existing rights by the Agency and/or the Union

Without prejudice to Articles II.1.1, II.3 and II.8.1, the beneficiaries grant the Agency and/or the Union the right to use the results of the action for the following purposes:

(a) use for its own purposes, and in particular, making available to persons working for the Agency, the Union institutions, agencies and bodies and to Member States' institutions, as well as, copying and reproducing in whole or in part and in unlimited number of copies;

(b) distribution to the public, and in particular, publication in hard copies and in electronic or digital format, publication on the internet, including on the Europa website, as a downloadable or non-downloadable file, broadcasting by any kind of technique of transmission, public display or presentation, communication through press information services, inclusion in widely accessible databases or indexes;

(c) translation;

(d) giving access upon individual requests without the right to reproduce or exploit, as provided for by Regulation (EC) No 1049/2001 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2001 regarding public access to European Parliament, Council and Commission documents;

(e) storage in paper, electronic or other format;

(f) archiving in line with the document management rules applicable to the Agency and/or the Commission;

(g) rights to authorise or sub-licence the modes of exploitation set out in points (b) and (c) to third parties.

Additional rights of use for the Agency and/or the Union may be provided for in the Special Conditions.

The beneficiaries shall warrant that the Agency and/or the Union has the right to use any pre-existing industrial and intellectual property rights, which have been included in the results of the action. Unless specified otherwise in the Special Conditions, those pre-existing rights shall be used for the same purposes and under the same conditions applicable to the rights of use of the results of the action.

Information about the copyright owner shall be inserted when the result is divulged by the Agency and/or the Union. The copyright information shall read: "© – year – name of the copyright owner. All rights reserved. Licenced to the European Union under conditions.".

ARTICLE II.9 – AWARD OF CONTRACTS NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE ACTION

II.9.1 Where the implementation of the action requires the procurement of goods, works or services, the beneficiaries shall award the contract to the tender offering best value for money or, as appropriate, to the tender offering the lowest price. In doing so, they shall avoid any conflict of interests.

Beneficiaries acting in their capacity of contracting authorities within the meaning of Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the coordination of procedures for the award of public work contracts, public supply contracts and public service contracts or contracting entities within the meaning of Directive 2004/17/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 coordinating the procurement procedures of entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors shall abide by the applicable national public procurement rules.

II.9.2 The beneficiaries shall retain sole responsibility for carrying out the action and for compliance with the provisions of the Agreement. The beneficiaries shall ensure that any procurement contract contains provisions stipulating that the contractor has no rights vis-à-vis the Agency under the Agreement.

II.9.3 The beneficiaries shall ensure that the conditions applicable to them under Articles II.3, II.4, II.5, II.8 and II.27 are also applicable to the contractor.

ARTICLE II.10 – SUBCONTRACTING OF TASKS FORMING PART OF THE ACTION

II.10.1 A "subcontract" is a procurement contract within the meaning of Article II.9, which covers the implementation by a third party of tasks forming part of the action as described in Annex I.

II.10.2 Beneficiaries may subcontract tasks forming part of the action, provided that, in addition to the conditions specified in Article II.9 and the Special Conditions, the following conditions are complied with:

(a) subcontracting only covers the implementation of a limited part of the action;

(b) recourse to subcontracting is justified having regard to the nature of the action and what is necessary for its implementation;

(c) the estimated costs of the subcontracting are clearly identifiable in the estimated budget set out in Annex III;

(d) any recourse to subcontracting, if not provided for in Annex I, is communicated by the coordinator and approved by the Agency without prejudice to Article II.12.2;

(e) the beneficiaries ensure that the conditions applicable to them under Article II.7 are also applicable to the subcontractor.

ARTICLE II.11 - FINANCIAL SUPPORT TO THIRD PARTIES

II.11.1 Where the implementation of the action requires giving financial support to third parties, the beneficiaries shall give such financial support in accordance with the conditions specified in Annex I, which shall at least contain:

(a) the maximum amount of financial support, which shall not exceed EUR 60 000 for each third party except where the financial support is the primary aim of the action as specified in Annex I;

(b) the criteria for determining the exact amount of the financial support;

(c) the different types of activity that may receive financial support, on the basis of a fixed list;

(d) the definition of the persons or categories of persons which may receive financial support;

(e) the criteria for giving the financial support.

II.11.2 By way of derogation from Article II.11.1, in case the financial support takes the form of a prize, the beneficiaries shall give such financial support in accordance with the conditions specified in Annex I, which shall at least contain:

(a) the conditions for participation;

(b) the award criteria;

(c) the amount of the prize;

(d) the payment arrangements.

II.11.3 The beneficiaries shall ensure that the conditions applicable to them under Articles II.3, II.4, II.5, II.7, II.8 and II.27 are also applicable to the third parties receiving financial support.

ARTICLE II.12 – AMENDMENTS TO THE AGREEMENT

II.12.1 Any amendment to the Agreement shall be made in writing.

II.12.2 An amendment may not have the purpose or the effect of making changes to the Agreement which would call into question the decision awarding the grant or be contrary to the equal treatment of applicants.

II.12.3 Any request for amendment shall be duly justified and shall be sent to the other party in due time before it is due to take effect, and in any case one month before the end of the period set out in Article I.2.2, except in cases duly substantiated by the party requesting the amendment and accepted by the other party.

II.12.4 A request for amendment on behalf of the beneficiaries shall be submitted by the coordinator. If a change of coordinator is requested without its agreement, the request shall be submitted by all other beneficiaries.

II.12.5 Amendments shall enter into force on the date on which the last party signs or on the date of approval of the request for amendment.

Amendments shall take effect on a date agreed by the parties or, in the absence of such an agreed date, on the date on which the amendment enters into force.

ARTICLE II.13 – ASSIGNMENT OF CLAIMS FOR PAYMENTS TO THIRD PARTIES

II.13.1 Claims for payments of the beneficiaries against the Agency may not be assigned to third parties, except in duly justified cases where the situation warrants it.

The assignment shall only be enforceable against the Agency if it has accepted the assignment on the basis of a written and reasoned request to that effect made by the coordinator on behalf of the beneficiaries. In the absence of such acceptance, or in the event of failure to observe the terms thereof, the assignment shall have no effect on the Agency.

II.13.2 In no circumstances shall such an assignment release the beneficiaries from their obligations towards the Agency.

ARTICLE II.14 – FORCE MAJEURE

II.14.1 "*Force majeure*" shall mean any unforeseeable exceptional situation or event beyond the parties' control, which prevents either of them from fulfilling any of their obligations under the Agreement, which was not attributable to error or negligence on their part or on the part of subcontractors, affiliated entities or third parties involved in the implementation and which proves to be inevitable in spite of exercising all due diligence. Any default of a service, defect in equipment or material or delays in making them available, unless they stem directly from a relevant case of force majeure, as well as labour disputes, strikes or financial difficulties cannot be invoked as *force majeure*.

II.14.2 A party faced with *force majeure* shall formally notify the other party without delay, stating the nature, likely duration and foreseeable effects.

II.14.3 The parties shall take the necessary measures to limit any damage due to *force majeure*. They shall do their best to resume the implementation of the action as soon as possible.

II.14.4 The party faced with *force majeure* shall not be held to be in breach of its obligations under the Agreement if it has been prevented from fulfilling them by *force majeure*.

ARTICLE II.15 – SUSPENSION OF THE IMPLEMENTATION OF THE ACTION

II.15.1 Suspension of the implementation by the beneficiaries

The coordinator, on behalf of the beneficiaries, may suspend the implementation of the action or any part thereof, if exceptional circumstances make such implementation impossible or excessively difficult, in particular in the event of *force majeure*. The coordinator shall inform the Agency without delay, giving all the necessary reasons and details and the foreseeable date of resumption.

Unless the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated in accordance with Article II.16.1, II.16.2 or points (c) or (d) of Article II.16.3.1, the coordinator shall, once the circumstances allow resuming the implementation of the action, inform the Agency immediately and present a request for amendment of the Agreement as provided for in Article II.15.3.

II.15.2 Suspension of the implementation by the Agency

II.15.2.1 The Agency may suspend the implementation of the action or any part thereof:

(a) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the Agreement or if a beneficiary fails to comply with its obligations under the Agreement;

(b) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant; or

(c) if the Agency suspects substantial errors, irregularities, fraud or breach of obligations committed by a beneficiary in the award procedure or in the implementation of the Agreement and needs to verify whether they have actually occurred.

II.15.2.2 Before suspending the implementation the Agency shall formally notify the coordinator of its intention to suspend, specifying the reasons thereof, and, in the cases referred to in points (a) and (b) of Article II.15.2.1, the necessary conditions for resuming the implementation. The coordinator shall be invited to submit observations on behalf of all beneficiaries within 30 calendar days from receipt of this notification.

If, after examination of the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to stop the suspension procedure, it shall formally notify the coordinator thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to pursue the suspension procedure, it may suspend the implementation by formally notifying the coordinator thereof, specifying the reasons for the suspension and, in the cases referred to in points (a) and (b) of Article II.15.2.1, the definitive conditions for resuming the implementation or, in the case referred to in point (c) of Article II.15.2.1, the indicative date of completion of the necessary verification.

The coordinator shall inform the other beneficiaries immediately. The suspension shall take effect five calendar days after the receipt of the notification by the coordinator or on a later date, where the notification so provides.

In order to resume the implementation, the beneficiaries shall endeavour to meet the notified conditions as soon as possible and shall inform the Agency of any progress made in this respect.

Unless the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated in accordance with Articles II.16.1, II.16.2 or points (c), (i) or (j) of Article II.16.3.1, the Agency shall, as soon as it considers that the conditions for resuming the implementation have been met or the necessary verification, including on-the-spot checks, has been carried out, formally notify the coordinator thereof and invite the coordinator to present a request for amendment of the Agreement as provided for in Article II.15.3.

II.15.3 Effects of the suspension

If the implementation of the action can be resumed and the Agreement is not terminated, an amendment to the Agreement shall be made in accordance with Article II.12 in order to establish the date on which the action shall be resumed, to extend the duration of the action and to make any other modifications that may be necessary to adapt the action to the new implementing conditions.

The suspension is deemed lifted as from the date of resumption of the action agreed by the parties in accordance with the first subparagraph. Such a date may be before the date on which the amendment enters into force.

Any costs incurred by the beneficiaries, during the period of suspension, for the implementation of the suspended action or the suspended part thereof, shall not be reimbursed or covered by the grant.

The right of the Agency to suspend the implementation is without prejudice to its right to terminate the Agreement or the participation of a beneficiary in accordance with Article II.16.3 and its right to reduce the grant or recover amounts unduly paid in accordance with Articles II.25.4 and II.26.

Neither party shall be entitled to claim compensation on account of a suspension by the other party.

ARTICLE II.16 – TERMINATION OF THE AGREEMENT

II.16.1 Termination of the Agreement by the coordinator

In duly justified cases, the coordinator, on behalf of all beneficiaries, may terminate the Agreement by formally notifying the Agency thereof, stating clearly the reasons and specifying the date on which the termination shall take effect. The notification shall be sent before the termination is due to take effect.

If no reasons are given or if the Agency considers that the reasons exposed cannot justify the termination, it shall formally notify the coordinator, specifying the grounds thereof, and the Agreement shall be deemed to have been terminated improperly, with the consequences set out in the fourth subparagraph of Article II.16.4.

II.16.2 Termination of the participation of one or more beneficiaries by the coordinator

In duly justified cases, the participation of any one or several beneficiaries in the Agreement may be terminated by the coordinator, acting on request of that beneficiary or those beneficiaries, or on behalf of all the other beneficiaries. When notifying such termination to the Agency, the coordinator shall include the reasons for the termination of the participation, the opinion of the beneficiary or beneficiaries the participation of which is terminated, the date on which the termination shall take effect and the proposal of the remaining beneficiaries relating to the reallocation of the tasks of that beneficiary or those beneficiaries or, where relevant, to the nomination of one or more replacements which shall succeed that beneficiary or those beneficiaries in all their rights and obligations under the Agreement. The notification shall be sent before the termination is due to take effect.

If no reasons are given or if the Agency considers that the reasons exposed cannot justify the termination, it shall formally notify the coordinator, specifying the grounds thereof, and the participation shall be deemed to have been terminated improperly, with the consequences set out in the fourth subparagraph of Article II.16.4.

Without prejudice to Article II.12.2, an amendment to the Agreement shall be made, in order to introduce the necessary modifications.

II.16.3 Termination of the Agreement or the participation of one or more beneficiaries by the Agency

II.16.3.1 The Agency may decide to terminate the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries participating in the action, in the following circumstances:

(a) if a change to the beneficiary's legal, financial, technical, organisational or ownership situation is likely to affect the implementation of the Agreement substantially or calls into question the decision to award the grant;

(b) if, following the termination of the participation of any one or several beneficiaries, the necessary modifications to the Agreement would call into question the decision awarding the grant or would result in unequal treatment of applicants;

(c) if the beneficiaries do not implement the action as specified in Annex I or if a beneficiary fails to comply with another substantial obligation incumbent on it under the terms of the Agreement;

(d) in the event of *force majeure*, notified in accordance with Article II.14, or in the event of suspension by the coordinator as a result of exceptional circumstances, notified in accordance with Article II.15, where resuming the implementation is impossible or where the necessary modifications to the Agreement would call into question the decision awarding the grant or would result in unequal treatment of applicants;

(e) if a beneficiary is declared bankrupt, is being wound up, is having its affairs administered by the courts, has entered into an arrangement with creditors, has suspended business activities, is the subject of any other similar proceedings concerning those matters, or is in an analogous situation arising from a similar procedure provided for in national legislation or regulations;

(f) if a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have been found guilty of professional misconduct proven by any means;

(g) if a beneficiary is not in compliance with its obligations relating to the payment of social security contributions or the payment of taxes in accordance with the legal provisions of the country in which it is established or in which the action is implemented;

(h) if the Agency has evidence that a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have committed fraud, corruption, or are involved in a criminal organisation, money laundering or any other illegal activity detrimental to the Union's financial interests;

(i) if the Agency has evidence that a beneficiary or any related person, as defined in the second subparagraph, have committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the Agreement, including in the event of submission of false information or failure to submit required information in order to obtain the grant provided for in the Agreement; or

(j) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant.

For the purposes of points (f), (h) and (i), "any related person" shall mean any natural person which has the power to represent the beneficiary or to take decisions on its behalf.

II.16.3.2 Before terminating the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries, the Agency shall formally notify the coordinator and, as may be the case, the beneficiary(ies) concerned of its intention to terminate, specifying the reasons thereof and inviting the coordinator, within 45 calendar days from receipt of the notification, to submit observations on behalf of all beneficiaries and, in the case of point (c) of Article II.16.3.1, to inform the Agency about the measures taken to ensure that the beneficiaries continue to fulfil their obligations under the Agreement.

If, after examination of the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to stop the termination procedure, it shall formally notify the coordinator thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to pursue the termination procedure, it may terminate the Agreement or the participation of any one or several beneficiaries by formally notifying the coordinator thereof, specifying the reasons for the termination.

In the cases referred to in points (a), (b), (c), (e) and (g) of Article II.16.3.1, the formal notification shall specify the date on which the termination takes effect. In the cases referred to in points (d), (f), (h), (i) and (j) of Article II.16.3.1, the termination shall take effect on the day following the date on which the formal notification was received by the coordinator.

II.16.4 Effects of termination

Where the Agreement is terminated, payments by the Agency shall be limited to the amount determined in accordance with Article II.25 on the basis of the eligible costs incurred by the beneficiaries and the actual level of implementation of the action on the date when the termination takes effect. Costs relating to current commitments, which are not due for execution until after the termination, shall not be taken into account. The coordinator shall have 60 days from the date when the termination of the Agreement takes effect, as provided for in Articles II.16.1 and II.16.3.2, to produce a request for payment of the balance in accordance with Article II.23.2. If no request for payment of the balance is received within this time limit, the Agency shall not reimburse or cover any costs which are not included in a financial statement approved by it or which are not justified in a technical report approved by it. In accordance with Article II.26, the Agency shall recover any amount already paid, if its use is not substantiated by the technical reports and, where applicable, by the financial statements approved by the Agency.

Where the participation of a beneficiary is terminated, the beneficiary concerned shall submit to the coordinator a technical report and, where applicable, a financial statement covering the period from the end of the last reporting period according to Article I.4 for which a report has been submitted to the Agency to the date on which the termination takes effect. The technical report and the financial statement shall be submitted in due time to allow the coordinator to draw up the corresponding payment request. Only those costs incurred by the beneficiary concerned up to the date when termination of its participation takes effect shall be reimbursed or covered by the grant. Costs relating to current commitments, which were not due for execution until after the termination, shall not be taken into account. The request for payment for the beneficiary concerned shall be included in the next payment request submitted by the coordinator in accordance with the schedule laid down in Article I.4.

Where the Agency, in accordance with point (c) of Article II.16.3.1, is terminating the Agreement on the grounds that the coordinator has failed to produce the request for payment and, after a reminder, has still not complied with this obligation within the deadline set out in Article II.23.3, the first subparagraph shall apply, subject to the following:

(a) there shall be no additional time period from the date when the termination of the Agreement takes effect for the coordinator to produce a request for payment of the balance in accordance with Article II.23.2; and

(b) the Agency shall not reimburse or cover any costs incurred by the beneficiaries up to the date of termination or up to the end of the period set out in Article I.2.2, whichever is the earlier, which are not included in a financial statement approved by it or which are not justified in a technical report approved by it.

In addition to the first, second and third subparagraphs, where the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated improperly by the coordinator within the meaning of Articles II.16.1 and II.16.2, or where the Agreement or the participation of a beneficiary is terminated by the Agency on the grounds set out in points (c), (f), (h), (i) and (j) of Article II.16.3.1, the Agency may also reduce the grant or recover amounts unduly paid in accordance with Articles II.25.4 and II.26, in proportion to the gravity of the failings in question and after allowing the coordinator, and, where relevant, the beneficiaries concerned, to submit their observations.

Neither party shall be entitled to claim compensation on account of a termination by the other party.

ARTICLE II.17 – ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL PENALTIES

II.17.1 By virtue of Articles 109 and 131(4) Regulation (EU, EURATOM) No 966/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union and with due regard to the principle of proportionality, a beneficiary which has committed substantial errors, irregularities or fraud, has made false declarations in supplying required information or has failed to supply such information at the moment of the submission of the application or during the implementation of the grant, or has been found in serious breach of its obligations under the Agreement shall be liable to:

(a) administrative penalties consisting of exclusion from all contracts and grants financed by the Union budget for a maximum of five years from the date on which the infringement is established and confirmed following a contradictory procedure with the beneficiary; and/or

(b) financial penalties of 2% to 10% of the value of the contribution the beneficiary concerned is entitled to in accordance with the estimated budget set out in Annex III.

In the event of another infringement within five years following the establishment of the first infringement, the period of exclusion under point (a) may be extended to 10 years and the range of the rate referred to in point (b) may be increased to 4% to 20%.

II.17.2 The Agency shall formally notify the beneficiary concerned of any decision to apply such penalties.

The Agency is entitled to publish such decision under the conditions and within the limits specified in Article 109(3) of Regulation (EU, EURATOM) No 966/2012.

An action may be brought against such decision before the General Court of the European Union, pursuant to Article 263 Treaty on the Functioning of the European Union ("TFEU").

ARTICLE II.18 – APPLICABLE LAW, SETTLEMENT OF DISPUTES AND ENFORCEABLE DECISION

II.18.1 The Agreement is governed by the applicable Union law complemented, where necessary, by the law of Belgium.

II.18.2 Pursuant to Article 272 TFEU, the General Court or, on appeal, the Court of Justice of the European Union, shall have sole jurisdiction to hear any dispute between the Agency and/or the Union and any beneficiary concerning the interpretation, application or validity of this Agreement, if such dispute cannot be settled amicably.

II.18.3 By virtue of Article 299 TFEU, for the purposes of recoveries within the meaning of Article II.26 or financial penalties, the Commission may adopt an enforceable decision to impose pecuniary obligations on persons other than States. An action may be brought against such decision before the General Court of the European Union pursuant to Article 263 TFEU.

PART B – FINANCIAL PROVISIONS

ARTICLE II.19 – ELIGIBLE COSTS

II.19.1 Conditions for the eligibility of costs

"Eligible costs" of the action are costs actually incurred by the beneficiary which meet the following criteria:

(a) they are incurred in the period set out in Article I.2.2, with the exception of costs relating to the request for payment of the balance and the corresponding supporting documents referred to in Articles II.23.2 and I.4.1;

(b) they are indicated in the estimated budget of the action set out in Annex III;

(c) they are incurred in connection with the action as described in Annex I and are necessary for its implementation;

(d) they are identifiable and verifiable, in particular being recorded in the accounting records of the beneficiary and determined according to the applicable accounting standards of the country where the beneficiary is established and with the usual cost accounting practices of the beneficiary;

(e) they comply with the requirements of applicable tax and social legislation; and

(f) they are reasonable, justified, and comply with the principle of sound financial management, in particular regarding economy and efficiency.

II.19.2 Eligible direct costs

"Direct costs" of the action are those specific costs which are directly linked to the implementation of the action and can therefore be attributed directly to it. They may not include any indirect costs.

To be eligible, direct costs shall comply with the conditions of eligibility set out in Article II.19.1.

In particular, the following categories of costs are eligible direct costs, provided that they satisfy the conditions of eligibility set out in Article II.19.1 as well as the following conditions:

(a) the costs of personnel working under an employment contract with the beneficiary or an equivalent appointing act and assigned to the action, comprising actual salaries plus social security contributions and other statutory costs included in the remuneration, provided that these costs are in line with the beneficiary's usual policy on remuneration; those costs may also include additional remunerations, including payments on the basis of supplementary contracts regardless of the nature of those contracts, provided that they are paid in a consistent manner whenever the same kind of work or expertise is required, independently from the source of funding used;

The corresponding salary costs of personnel of national administrations are eligible to the extent that they relate to the cost of activities which the relevant public authority would not carry out if the action concerned were not undertaken;

(b) costs of travel and related subsistence allowances, provided that these costs are in line with the beneficiary's usual practices on travel and do not exceed the scales approved annually by the Commission;

(c) the depreciation costs of equipment or other assets (new or second-hand) as recorded in the accounting statements of the beneficiary, provided that the asset has been purchased in accordance with Article II.9 and that it is written off in accordance with the international accounting standards and the usual accounting practices of the beneficiary; the costs of rental or lease of equipment or other assets are also eligible, provided that these costs do not exceed the depreciation costs of similar equipment or assets and are exclusive of any finance fee;

Only the portion of the equipment's depreciation, rental or lease costs corresponding to the period set out in Article I.2.2 and the rate of actual use for the purposes of the action may be taken into account. By way of exception, the Special Conditions may provide for the eligibility of the full cost of purchase of equipment, where justified by the nature of the action and the context of the use of the equipment or assets.

(d) costs of consumables and supplies, provided that they are purchased in accordance with Article II.9 and are directly assigned to the action;

(e) costs arising directly from requirements imposed by the Agreement (dissemination of information, specific evaluation of the action, audits, translations, reproduction), including the costs of requested financial guarantees, provided that the corresponding services are purchased in accordance with Article II.9;

(f) costs entailed by subcontracts within the meaning of Article II.10, provided that the conditions laid down in that Article are met;

(g) costs of financial support to third parties within the meaning of Article II.11, provided that the conditions laid down in that Article are met;

(h) duties, taxes and charges paid by the beneficiary, notably value added tax (VAT), provided that they are included in eligible direct costs, and unless specified otherwise in the Agreement.

II.19.3 Eligible indirect costs

"Indirect costs" of the action are those costs which are not specific costs directly linked to the implementation of the action and can therefore not be attributed directly to it. They may not include any costs identifiable or declared as eligible direct costs.

To be eligible, indirect costs shall represent a fair apportionment of the overall overheads of the beneficiary and shall comply with the conditions of eligibility set out in Article II.19.1.

Unless otherwise specified in the Article I.3, eligible indirect costs shall be declared on the basis of a flat rate of 7% of the total eligible direct costs.

II.19.4 Ineligible costs

In addition to any other costs which do not fulfill the conditions set out in Article II.19.1, the following costs shall not be considered eligible:

(a) return on capital;

(b) debt and debt service charges;

(c) provisions for losses or debts;

(d) interest owed;

(e) doubtful debts;

(f) exchange losses;

(g) costs of transfers from the Agency charged by the bank of a beneficiary;

(h) costs declared by a beneficiary in the framework of another action receiving a grant financed from the Union budget (including grants awarded by a Member State and financed from the Union budget and grants awarded by other bodies than the Agency for the purpose of implementing the Union budget); in particular, indirect costs shall not be eligible under a grant for an action awarded to a beneficiary which already receives an operating grant financed from the Union budget during the period in question;

(i) contributions in kind from third parties;

(j) excessive or reckless expenditure;

(k) deductible VAT.

ARTICLE II.20 – IDENTIFIABILITY AND VERIFIABILITY OF THE AMOUNTS DECLARED

II.20.1 Reimbursement of actual costs

Where, in accordance with Article I.3(a)(i), the grant takes the form of the reimbursement of actual costs, the beneficiary must declare as eligible costs the costs it actually incurred for the action.

If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the costs declared, such as contracts, invoices and accounting records. In addition, the beneficiary's usual accounting and internal control procedures must permit direct reconciliation of the amounts declared with the amounts recorded in its accounting statements as well as with the amounts indicated in the supporting documents.

II.20.2 Reimbursement of pre-determined unit costs or pre-determined unit contribution

Where, in accordance with Article I.3(a)(ii) or (b), the grant takes the form of the reimbursement of unit costs or of a unit contribution, the beneficiary must declare as eligible costs or as requested contribution the amount obtained by multiplying the amount per unit specified in Article I.3(a)(ii) or (b) by the actual number of units used or produced.

If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the number of units declared. However, the beneficiary does not need to identify the actual eligible costs covered or to provide supporting documents, notably accounting statements, to prove the amount declared per unit.

II.20.3 Reimbursement of pre-determined lump sum costs or pre-determined lump sum contribution

Where, in accordance with Article I.3(a)(iii) or (c), the grant takes the form of the reimbursement of lump sum costs or of a lump sum contribution, the beneficiary must declare as eligible costs or as requested contribution the global amount specified in Article I.3(a)(iii) or (c), subject to the proper implementation of the corresponding tasks or part of the action as described in Annex I.

If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the proper implementation. However, the beneficiary does not need to identify the actual eligible costs covered or to provide supporting documents, notably accounting statements, to prove the amount declared as lump sum.

II.20.4 Reimbursement of pre-determined flat-rate costs or pre-determined flat-rate contribution

Where, in accordance with Article I.3(a)(iv) or (d), the grant takes the form of the reimbursement of flat-rate costs or of a flat-rate contribution, the beneficiary must declare as eligible costs or as requested contribution the amount obtained by applying the flat rate specified in Article I.3(a)(iv) or (d).

If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the eligible costs or requested contribution to which the flat rate applies. However, the beneficiary does not need to identify the actual eligible costs covered or to provide supporting documents, notably accounting statements, for the flat rate applied.

II.20.5 Reimbursement of costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices

Where, in accordance with Article I.3(a)(v), the grant takes the form of the reimbursement of unit costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices, the beneficiary must declare as eligible costs the amount obtained by multiplying the amount per unit calculated in accordance with its usual cost accounting practices by the actual number of units used or produced. If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the number of units declared.

Where, in accordance with Article I.3(a)(v), the grant takes the form of the reimbursement of lump sum costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices, the beneficiary must declare as eligible costs the global amount calculated in accordance with its usual cost accounting practices, subject to the proper implementation of the corresponding tasks or part of the action. If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the proper implementation.

Where, in accordance with Article I.3(a)(v), the grant takes the form of the reimbursement of flat-rate costs declared on the basis of the beneficiary's usual cost accounting practices, the beneficiary must declare as eligible costs the amount obtained by applying the flat rate calculated in accordance with its usual cost accounting practices. If requested to do so in the context of the checks or audits described in Article II.27, the beneficiary must be able to provide adequate supporting documents to prove the eligible costs to which the flat rate applies.

In all three cases provided for in the first, second and third subparagraphs, the beneficiary does not need to identify the actual eligible costs covered, but it must ensure that the cost accounting practices used for the purpose of declaring eligible costs are in compliance with the following conditions:

(a) the cost accounting practices used constitute its usual cost accounting practices and are applied in a consistent manner, based on objective criteria independent from the source of funding;

(b) the costs declared can be directly reconciled with the amounts recorded in its general accounts; and

87

(c) the categories of costs used for the purpose of determining the costs declared are exclusive of any ineligible cost or costs covered by other forms of grant in accordance with Article I.3.

Where the Special Conditions provide for the possibility for the beneficiary to request the Agency to assess the compliance of its usual cost accounting practices, the beneficiary may submit a request for assessment, which, where required by the Special Conditions, shall be accompanied by a certificate on the compliance of the cost accounting practices ("certificate on the compliance of the cost accounting practices").

The certificate on the compliance of the cost accounting practices shall be produced by an approved auditor or, in case of public bodies, by a competent and independent public officer.

The certificate shall certify that the beneficiary's cost accounting practices used for the purpose of declaring eligible costs comply with the conditions laid down in the fourth subparagraph and with the additional conditions which may be laid down in the Special Conditions.

Where the Agency has confirmed that the usual cost accounting practices of the beneficiary are in compliance, costs declared in application of these practices shall not be challenged *ex post*, provided that the practices actually used comply with those approved by the Agency and that the beneficiary did not conceal any information for the purpose of their approval.

ARTICLE II.21 – ELIGIBILITY OF COSTS OF ENTITIES AFFILIATED TO THE BENEFICIARIES

Where the Special Conditions contain a provision on entities affiliated to the beneficiaries, costs incurred by such an entity are eligible, provided that they satisfy the same conditions under Articles II.19 and II.20 as apply to the beneficiary, and that the beneficiary the entity is affiliated to ensures that the conditions applicable to him under Articles II.3, II.4, II.5, II.7, II.9, II.10 and II.27 are also applicable to the entity.

ARTICLE II.22 – BUDGET TRANSFERS

Without prejudice to Article II.10 and provided that the action is implemented as described in Annex I, beneficiaries are allowed to adjust the estimated budget set out in Annex III by transfers between themselves and between the different budget categories, without this adjustment being considered as an amendment of the Agreement within the meaning of Article II.12.

By way of derogation from the first subparagraph, should beneficiaries want to modify the value of the contribution that each of them is entitled to as referred to in point (b) of Article II.17.1 and point (c) of Article II.26.3, the coordinator shall request an amendment in accordance to Article II.12.

The first two subparagraphs do not apply to amounts which, in accordance with Article I.3 (a) (iii) or (c), take the form of lump sums.

ARTICLE II.23 – TECHNICAL AND FINANCIAL REPORTING – REQUESTS FOR PAYMENT AND SUPPORTING DOCUMENTS

II.23.1 Requests for further pre-financing payments and supporting documents

Where, in accordance with Article I.4.1, the pre-financing shall be paid in several instalments and where Article I.4.1 provides for a further pre-financing payment subject to having used all or part of the previous instalment, the coordinator may submit a request for a further pre-financing payment once the percentage of the previous instalment specified in Article I.4.1 has been used.

Where, in accordance with Article I.4.1, the pre-financing shall be paid in several instalments and where Article I.4.1 provides for a further pre-financing payment at the end of a reporting period, the coordinator shall submit a request for a further pre-financing payment within 60 days following the end of each reporting period for which a new pre-financing payment is due.

In both cases, the request shall be accompanied by the following documents:

(a) a progress report on implementation of the action ("technical report on progress");

(b) a statement on the amount of the previous pre-financing instalment used to cover costs of the action ("statement on the use of the previous pre-financing instalment"), drawn up in accordance with Annex VI; and

(c) where required by Article I.4.1, a financial guarantee;

(d) an updated report on the distribution of the Union financial contribution between the beneficiaries, including amounts and dates of transfer.

II.23.2 Requests for interim payments or for payment of the balance and supporting documents

The coordinator shall submit a request for an interim payment or for payment of the balance within 60 days following the end of each reporting period for which, in accordance with Article I.4.1, an interim payment or the payment of the balance is due.

This request shall be accompanied by the following documents:

(a) an interim report ("interim technical report") or, for the payment of the balance, a final report on implementation of the action ("final technical report"), drawn up in accordance with Annex V; the interim or final technical report must contain the information needed to justify the eligible costs declared or the contribution requested on the basis of unit costs and lump sums where the grant takes the form of the reimbursement of unit or lump sum costs or of a unit or lump sum contribution in accordance with Article I.3(a)(ii), (iii), (b) or (c), as well as information on subcontracting as referred to in Article II.10.2(d);

(b) an interim financial statement ("interim financial statement") or, for the payment of the balance, a final financial statement ("final financial statement"); the interim or final financial statements must include a consolidated statement as well as a breakdown of the amounts claimed by each beneficiary and its affiliated entities; they must be drawn up in accordance with the structure of the estimated budget set out in Annex III and with Annex VI and detail the amounts for each of the forms of grant set out in Article I.3 for the reporting period concerned;

(c) only for the payment of the balance, a summary financial statement ("summary financial statement"); this statement must include a consolidated financial statement and a breakdown of the amounts declared or requested by each beneficiary and its affiliated entities, aggregating the financial statements already submitted previously and indicating the receipts referred to in Article II.25.3.2 for each beneficiary and its affiliated entities; it must be drawn up in accordance with Annex VI;

(d) where required by Article I.4.1 or for each beneficiary for which the total contribution in the form of reimbursement of actual costs as referred to in Article I.3(a)(i) is at least EUR 750 000 and which requests a reimbursement in that form of at least EUR 325 000 (when adding all previous reimbursements in that form for which a certificate on the financial statements has not been submitted), a certificate on the financial statements and underlying accounts ("certificate on the financial statements") ;

This certificate shall be produced by an approved auditor or, in case of public bodies, by a competent and independent public officer and drawn up in accordance with Annex VII. It shall certify that the costs declared in the interim or final financial statement by the beneficiary concerned or its affiliated entities for the categories of costs reimbursed in accordance with Article I.3(a)(i) are real, accurately recorded and eligible in accordance with the Agreement. In addition, for the payment of the balance, it shall certify that all the receipts referred to in Article II.25.3.2 have been declared; and

(e) where required by Article I.4.1, an operational verification report ("operational verification report"), produced by an independent third party approved by the Agency and drawn up in accordance with Annex VIII.

This report shall state that the actual implementation of the action as described in the interim or final report complies with the conditions set out in the Agreement.

(f) an updated report on the distribution of the Union financial contribution between the beneficiaries, including amounts and dates of transfer.

The coordinator shall certify that the information provided in the request for interim payment or for payment of the balance is full, reliable and true. It shall also certify that the costs incurred can be considered eligible in accordance with the Agreement and that the request for payment is substantiated by adequate supporting documents that can be produced in the context of the checks or audits described in Article II.27. In addition, for the payment of the balance, it shall certify that all the receipts referred to in Article II.25.3.2 have been declared.

II.23.3 Non-submission of documents

Where the coordinator has failed to submit a request for interim payment or payment of the balance accompanied by the documents referred to above within 60 days following the end of the corresponding reporting period and where the coordinator still fails to submit such a request within 60 days following a written reminder sent by the Agency, the Agency reserves the right to terminate the Agreement in accordance with Article II.16.3.1(c), with the effects described in the third and the fourth subparagraphs of Article II.16.4.

II.23.4 Currency for requests for payment and financial statements and conversion into euro

Requests for payment and financial statements shall be drafted in euro.

Beneficiaries with general accounts in a currency other than the euro shall convert costs incurred in another currency into euro at the average of the daily exchange rates published in the C series of *Official Journal of the European Union*, determined over the corresponding reporting period. Where no daily euro exchange rate is published in the *Official Journal of the European Union* for the currency in question, conversion shall be made at the average of the monthly accounting rates established by the Commission and published on its website (http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/inforeuro_en.cfm), determined over the corresponding reporting period.

Beneficiaries with general accounts in euro shall convert costs incurred in another currency into euro according to their usual accounting practices.

ARTICLE II.24 – PAYMENTS AND PAYMENT ARRANGEMENTS

II.24.1 Pre-financing

The pre-financing is intended to provide the beneficiaries with a float.

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, where Article I.4.1 provides for a pre-financing payment upon entry into force of the Agreement, the Agency shall pay to the coordinator within 30 days following that date or, where required by Article I.4.1, following receipt of the financial guarantee.

Where payment of pre-financing is conditional on receipt of a financial guarantee, the financial guarantee shall fulfill the following conditions:

(a) it is provided by a bank or an approved financial institution or, at the request of the coordinator and acceptance by the Agency, by a third party;

(b) the guarantor stands as first-call guarantor and does not require the Agency and/or the Commission to have recourse against the principal debtor (i.e. the beneficiary concerned); and

(c) it provides that it remains in force until the pre-financing is cleared against interim payments or payment of the balance by the Agency and, in case the payment of the balance is made in the form of a debit note, three months after the debit note is notified to a beneficiary. The Agency shall release the guarantee within the following month.

II.24.2 Further pre-financing payments

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, on receipt of the documents referred to in Article II.23.1, the Agency shall pay to the coordinator the new pre-financing instalment within 60 days.

Where the statement on the use of the previous pre-financing instalment submitted in accordance with Article II.23.1 shows that less than 70% of the previous pre-financing instalment paid has been used to cover costs of the action, the amount of the new pre-financing to be paid shall be reduced by the difference between the 70% threshold and the amount used.

II.24.3 Interim payments

Interim payments are intended to reimburse or cover the eligible costs incurred for the implementation of the action during the corresponding reporting periods.

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, on receipt of the documents referred to in Article II.23.2, the Agency shall pay to the coordinator the amount due as interim payment within the time limit specified in Article I.4.2.

This amount shall be determined following approval of the request for interim payment and of the accompanying documents and in accordance with the fourth, fifth and sixth subparagraphs. Approval of the request for interim payment and of the accompanying documents shall not imply recognition of the regularity or of the authenticity, completeness and correctness of the declarations and information it contains.

Without prejudice to any ceiling set out in Article I.4.1 and to Articles II.24.5 and II.24.6, the amount due as interim payment shall be determined as follows:

(a) where, in accordance with Article I.3(a), the grant takes the form of the reimbursement of eligible costs, the amount obtained by application of the reimbursement rate specified in that Article to the eligible costs of the action approved by the Agency for the concerned reporting period and the corresponding categories of costs, beneficiaries and affiliated entities; if Article I.4.1 specifies another reimbursement rate, this other rate shall be applied instead;

(b) where, in accordance with Article I.3(b), the grant takes the form of a unit contribution, the amount obtained by multiplying the unit contribution specified in that Article by the actual number of units approved by the Agency for the concerned reporting period and for the corresponding beneficiaries and affiliated entities;

(c) where, in accordance with Article I.3(c), the grant takes the form of a lump sum contribution, the lump sum specified in that Article for the corresponding beneficiaries and affiliated entities, subject to approval by the Agency of the proper implementation during the concerned reporting period of the corresponding tasks or part of the action in accordance with Annex I;

(d) where, in accordance with Article I.3(d), the grant takes the form of a flat-rate contribution, the amount obtained by applying the flat rate referred to in that Article to the eligible costs or to the contribution accepted by the Agency for the concerned reporting period and the corresponding beneficiaries and affiliated entities.

Where Article I.3 provides for a combination of different forms of grant, these amounts shall be added.

Where Article I.4.1 requires that the interim payment clears all or part of the pre-financing paid to the beneficiaries, the amount of pre-financing to be cleared shall be deducted from the amount due as interim payment, as determined in accordance with the fourth and fifth subparagraphs.

II.24.4 Payment of the balance

The payment of the balance, which may not be repeated, is intended to reimburse or cover after the end of the period set out in Article I.2.2 the remaining part of the eligible costs incurred by the beneficiaries for its implementation. Where the total amount of earlier payments is greater than the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25, the payment of the balance may take the form of a recovery as provided for by Article II.26.

Without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, on receipt of the documents referred to in Article II.23.2, the Agency shall pay the amount due as the balance within the time limit specified in Article I.4.2.

This amount shall be determined following approval of the request for payment of the balance and of the accompanying documents and in accordance with the fourth subparagraph. Approval of the request for payment of the balance and of the accompanying documents shall not imply recognition of the regularity or of the authenticity, completeness and correctness of the declarations and information it contains.

The amount due as the balance shall be determined by deducting, from the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25, the total amount of pre-financing and interim payments already made.

II.24.5 Suspension of the time limit for payment

The Agency may suspend the time limit for payment specified in Articles I.4.2 and II.24.2 at any time by formally notifying the coordinator that its request for payment cannot be met, either because it does not comply with the provisions of the Agreement, or because the appropriate supporting documents have not been produced, or because there is doubt about the eligibility of the costs declared in the financial statement.

The coordinator shall be notified as soon as possible of any such suspension, together with the reasons thereof.

Suspension shall take effect on the date when notification is sent by the Agency. The remaining payment period shall start to run again from the date on which the requested information or revised documents are received or the necessary further verification, including on-the-spot checks, is carried out. Where the suspension exceeds two months, the coordinator may request a decision by the Agency on whether the suspension is to be continued.

Where the time limit for payment has been suspended following the rejection of one of the technical reports or financial statements provided for by Article II.23 and the new report or statement submitted is also rejected, the Agency reserves the right to terminate the Agreement in accordance with Article II.16.3.1(c), with the effects described in Article II.16.4.

II.24.6 Suspension of payments

The Agency may, at any time during the implementation of the Agreement, suspend the pre-financing payments, interim payments or payment of the balance for all beneficiaries, or suspend the pre-financing payments or interim payments for any one or several beneficiaries:

(a) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed substantial errors, irregularities or fraud in the award procedure or in the implementation of the grant, or if a beneficiary fails to comply with its obligations under the Agreement;

(b) if the Agency has evidence that a beneficiary has committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations under other grants funded by the Union or by the European Atomic Energy Community which were awarded to that beneficiary under similar conditions, provided that those errors, irregularities, fraud or breach of obligations have a material impact on this grant; or

(c) if the Agency suspects substantial errors, irregularities, fraud or breach of obligations committed by a beneficiary in the award procedure or in the implementation of the Agreement and needs to verify whether they have actually occurred.

Before suspending payments, the Agency shall formally notify the coordinator of its intention to suspend payments, specifying the reasons thereof and, in the cases referred to in points (a) and (b) of the first subparagraph, the necessary conditions for resuming payments. The coordinator shall be invited to make any observations on behalf of all beneficiaries within 30 calendar days from receipt of this notification.

If, after examination of the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to stop the procedure of payment suspension, the Agency shall formally notify the coordinator thereof.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the coordinator, the Agency decides to pursue the procedure of payment suspension, it may suspend payments by formally notifying the coordinator, specifying the reasons for the suspension and, in the cases referred to in points (a) and (b) of the first subparagraph, the definitive conditions for resuming payments or, in the case referred to in point (c) of the first subparagraph, the indicative date of completion of the necessary verification.

The coordinator shall inform the other beneficiaries immediately. The suspension of payments shall take effect on the date when the notification is sent by the Agency.

In order to resume payments, the beneficiaries shall endeavour to meet the notified conditions as soon as possible and shall inform the Agency of any progress made in this respect.

The Agency shall, as soon as it considers that the conditions for resuming payments have been met or the necessary verification, including on-the-spot checks, has been carried out, formally notify the coordinator thereof.

During the period of suspension of payments and without prejudice to the right to suspend the implementation of the action in accordance with Article II.15.1 or to terminate the Agreement or the participation of a beneficiary in accordance with Article II.16.1 and Article II.16.2, the coordinator is not entitled to submit any requests for payments and supporting documents referred to in Article II.23 or, where the suspension concerns the pre-financing payments or interim payments for one or several beneficiaries only, any requests for payments and supporting documents relating to the participation of the concerned beneficiary or beneficiaries in the action.

The corresponding requests for payments and supporting documents may be submitted as soon as possible after resumption of payments or may be included in the first request for payment due following resumption of payments in accordance with the schedule laid down in Article I.4.1.

II.24.7 Notification of amounts due

The Agency shall formally notify the amounts due, specifying whether it is a further pre-financing payment, an interim payment or the payment of the balance. In the case of payment of the balance, it shall also specify the final amount of the grant determined in accordance with Article II.25.

II.24.8 Interest on late payment

On expiry of the time limits for payment specified in Articles I.4.2, II.24.1 and II.24.2, and without prejudice to Articles II.24.5 and II.24.6, the beneficiaries are entitled to interest on late payment at the rate applied by the European Central Bank for its main refinancing operations in euros ("the reference rate"), plus three and a half points. The reference rate shall be the rate in force on the first day of the month in which the time limit for payment expires, as published in the C series of the *Official Journal of the European Union*.

The first subparagraph shall not apply where all beneficiaries are Member States of the Union, including regional and local government authorities and other public bodies acting in the name and on behalf of the Member State for the purpose of this Agreement.

The suspension of the time limit for payment in accordance with Article II.24.5 or of payment by the Agency in accordance with Article II.24.6 may not be considered as late payment.

Interest on late payment shall cover the period running from the day following the due date for payment, up to and including the date of actual payment as established in ArticleII.24.10. The interest payable shall not be considered for the purposes of determining the final amount of grant within the meaning of Article II.25.3.

By way of derogation from the first subparagraph, when the calculated interest is lower than or equal to EUR 200, it shall be paid to the coordinator only upon request submitted within two months of receiving late payment.

II.24.9 Currency for payments

Payments by the Agency shall be made in euro.

II.24.10 Date of payment

Payments by the Agency shall be deemed to be effected on the date when they are debited to the Commission's account.

II.24.11 Costs of payment transfers

Costs of the payment transfers shall be borne in the following way:

(a) costs of transfer charged by the bank of the Agency and/or the Commission shall be borne by the Agency and/or the Commission;

(b) costs of transfer charged by the bank of a beneficiary shall be borne by the beneficiary;

(c) all costs of repeated transfers caused by one of the parties shall be borne by the party which caused the repetition of the transfer.

II.24.12 Payments to the coordinator

Payments to the coordinator shall discharge the Agency from its payment obligation.

ARTICLE II.25 – DETERMINING THE FINAL AMOUNT OF THE GRANT

II.25.1 Calculation of the final amount

Without prejudice to Articles II.25.2, II.25.3 and II.25.4, the final amount of the grant shall be determined as follows:

(a) where, in accordance with Article I.3(a), the grant takes the form of the reimbursement of eligible costs, the amount obtained by application of the reimbursement rate specified in that Article to the eligible costs of the action approved by the Agency for the corresponding categories of costs, beneficiaries and affiliated entities;

(b) where, in accordance with Article I.3(b), the grant takes the form of a unit contribution, the amount obtained by multiplying the unit contribution specified that Article by the actual number of units approved by the Agency for the corresponding beneficiaries and affiliated entities;

(c) where, in accordance with Article I.3(c), the grant takes the form of a lump sum contribution, the lump sum specified in that Article for the corresponding beneficiaries and affiliated entities, subject to approval by the Agency of the proper implementation of the corresponding tasks or part of the action in accordance with Annex I;

(d) where, in accordance with Article I.3(d), the grant takes the form of a flat-rate contribution, the amount obtained by applying the flat rate referred to in that Article to the eligible costs or to the contribution accepted by the Agency for the corresponding beneficiaries and affiliated entities.

Where Article I.3 provides for a combination of different forms of grant, these amounts shall be added.

II.25.2 Maximum amount

The total amount paid to the beneficiaries by the Agency may in no circumstances exceed the maximum amount specified in Article I.3.

Where the amount determined in accordance with Article II.25.1 exceeds this maximum amount, the final amount of the grant shall be limited to the maximum amount specified in Article I.3.

II.25.3 No-profit rule and taking into account of receipts

II.25.3.1 The grant may not produce a profit for the beneficiaries, unless specified otherwise in the Special Conditions. "Profit" shall mean a surplus of the receipts over the eligible costs of the action.

II.25.3.2 The receipts to be taken into account are the consolidated receipts established, generated or confirmed on the date on which the request for payment of the balance is drawn up by the coordinator, which fall within one of the following two categories:

(a) income generated by the action; or

(b) financial contributions specifically assigned by the donors to the financing of the eligible costs of the action reimbursed by the Agency in accordance with Article I.3(a)(i).

II.25.3.3 The following shall not be considered as receipts to be taken into account for the purpose of verifying whether the grant produces a profit for the beneficiaries:

(a) financial contributions referred to in point (b) of Article II.25.3.2, which may be used by the beneficiaries to cover costs other than the eligible costs under the Agreement;

(b) financial contributions referred to in point (b) of Article II.25.3.2, the unused part of which is not due to the donors at the end of the period set out in Article I.2.2.

II.25.3.4 The eligible costs to be taken into account are the consolidated eligible costs approved by the Agency for the categories of costs reimbursed in accordance with Article I.3(a).

II.25.3.5 Where the final amount of the grant determined in accordance with Articles II.25.1 and II.25.2 would result in a profit for the beneficiaries, the profit shall be deducted in proportion to the final rate of reimbursement of the actual eligible costs of the action approved by the Agency for the categories of costs referred to in Article I.3(a)(i). This final rate shall be calculated on the basis of the final amount of the grant in the form referred to in Article I.3(a)(i), as determined in accordance with Articles II.25.1 and II.25.2.

II.25.4 Reduction for poor, partial or late implementation

Without prejudice to the right to terminate the Agreement referred to in Article II.16 and without prejudice to the right of the Agency to apply penalties referred to in Article II.17, if the action is not implemented or is implemented poorly, partially or late, the Agency may reduce the grant initially provided for, in line with the actual implementation of the action according to the terms laid down in the Agreement.

ARTICLE II.26 – RECOVERY

II.26.1 Recovery at the time of payment of the balance

Where the payment of the balance takes the form of a recovery, the coordinator shall repay the Agency the amount in question, even if it has not been the final recipient of the amount due.

II.26.2 Recovery after payment of the balance

Where an amount is to be recovered in accordance with Articles II.27.6, II.27.7 and II.27.8, the beneficiary concerned by the audit or OLAF findings shall repay the Agency the amount in question. Where the audit findings do not concern a specific beneficiary, the coordinator shall repay the Agency the amount in question, even if it has not been the final recipient of the amount due.

Each beneficiary shall be responsible for the repayment of any amount unduly paid by the Agency as a contribution towards the costs incurred by its affiliated entities.

II.26.3 Recovery procedure

Before recovery, the Agency shall formally notify the beneficiary concerned of its intention to recover the amount unduly paid, specifying the amount due and the reasons for recovery and inviting the beneficiary to make any observations within a specified period.

If no observations have been submitted or if, despite the observations submitted by the beneficiary, the Agency decides to pursue the recovery procedure, the Agency may confirm recovery by formally notifying to the beneficiary a debit note ("debit note"), specifying the terms and the date for payment.

If payment has not been made by the date specified in the debit note, the Agency shall recover the amount due:

(a) by offsetting it against any amounts owed to the beneficiary concerned by the Union or the European Atomic Energy Community (Euratom) ("offsetting"); in exceptional circumstances, justified by the necessity to safeguard the financial interests of the Union, the Agency may recover by offsetting before the due date; the beneficiary's prior consent shall not be required; an action may be brought against such offsetting before the General Court of the European Union pursuant to Article 263 TFEU;

(b) by drawing on the financial guarantee where provided for in accordance with Article I.4.1 ("drawing on the financial guarantee");

(c) by holding the beneficiaries jointly and severally liable up to the value of the contribution that the beneficiary held liable is entitled to receive. This contribution shall be that indicated in the estimated budget breakdown as set out in Annex III as last amended;

(d) by taking legal action in accordance with Article II.18.2 or with the Special Conditions or by adopting an enforceable decision in accordance with Article II.18.3.

For the purposes of point (c) of the third subparagraph, the beneficiaries shall not be jointly and severally liable for financial penalties which could be imposed on any defaulting beneficiary in accordance with Article II.17.

II.26.4 Interest on late payment

If payment has not been made by the date set out in the debit note, the amount due shall bear interest at the rate established in Article II.24.8. Interest on late payment shall cover the period running from the day following the due date for payment, up to and including the date when the Agency and/or the Commission actually receives payment in full of the outstanding amount.

Any partial payment shall first be appropriated against charges and interest on late payment and then against the principal.

II.26.5 Bank charges

Bank charges incurred in connection with the recovery of the sums owed to the Agency and/or the Commission shall be borne by the beneficiary concerned except where Directive 2007/64/EC of the European Parliament and of the Council of 13 November 2007 on payment services in the internal market amending Directives 97/7/EC, 2002/65/EC, 2005/60/EC and 2006/48/EC and repealing Directive 97/5/EC applies.

ARTICLE II.27 – CHECKS, AUDITS AND EVALUATION

II.27.1 Technical and financial checks, audits, interim and final evaluations

The Agency and/or the Commission may carry out technical and financial checks and audits in relation to the use of the grant. It may also check the statutory records of the beneficiaries for the purpose of periodic assessments of lump sum, unit cost or flat-rate amounts.

Information and documents provided in the framework of checks or audits shall be treated on a confidential basis.

In addition, the Agency and/or the Commission may carry out interim or final evaluation of the impact of the action measured against the objective of the Union programme concerned.

Checks, audits or evaluations made by the Agency and/or the Commission may be carried out either directly by its own staff or by any other outside body authorised to do so on its behalf.

Such checks, audits or evaluations may be initiated during the implementation of the Agreement and for a period of five years starting from the date of payment of the balance. This period shall be limited to three years in case the maximum amount specified in Article I.3 is not more than EUR 60 000.

The check, audit or evaluation procedure shall be deemed to be initiated on the date of receipt of the letter of the Agency or the Commission announcing it.

II.27.2 Duty to keep documents

The beneficiaries shall keep all original documents, especially accounting and tax records, stored on any appropriate medium, including digitalised originals when they are authorised by their respective national law and under the conditions laid down therein, for a period of five years starting from the date of payment of the balance.

This period shall be limited to three years if the maximum amount specified in Article I.3 is not more than EUR 60 000.

The periods set out in the first and second subparagraphs shall be longer if there are on-going audits, appeals, litigation or pursuit of claims concerning the grant, including in the case referred to in Article II.27.7. In such cases, the beneficiaries shall keep the documents until such audits, appeals, litigation or pursuit of claims are closed.

II.27.3 Obligation to provide information

Where a check, audit or evaluation is initiated before the payment of the balance, the coordinator shall provide any information, including information in electronic format, requested by the Agency and/or Commission or by any other outside body authorised by it. Where appropriate, the Agency and/or the Commission may request such information to be provided directly by a beneficiary.

Where a check or audit is initiated after payment of the balance, such information shall be provided by the beneficiary concerned.

In case the beneficiary concerned does not comply with the obligations set out in the first and second subparagraphs, the Agency and/or the Commission may consider:

(a) any cost insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as ineligible;

(b) any unit, lump sum or flat-rate contribution insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as undue.

II.27.4 On-the-spot visits

During an on-the-spot visit, the beneficiaries shall allow Agency and/or the Commission staff and outside personnel authorised by the Agency and/or by the Commission to have access to the sites and premises where the action is or was carried out, and to all the necessary information, including information in electronic format.

They shall ensure that the information is readily available at the moment of the on-the-spot visit and that information requested is handed over in an appropriate form.

In case the beneficiary concerned refuses to provide access to the sites, premises and information in accordance with the first and second subparagraphs, the Agency and/or the Commission may consider:

(a) any cost insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as ineligible;

(b) any unit, lump sum or flat-rate contribution insufficiently substantiated by information provided by the beneficiary as undue.

II.27.5 Contradictory audit procedure

On the basis of the findings made during the audit, a provisional report ("draft audit report") shall be drawn up. It shall be sent by the Agency and/or the Commission or its authorised representative to the beneficiary concerned, which shall have 30 days from the date of receipt to submit observations. The final report ("final audit report") shall be sent to the beneficiary concerned within 90 days of expiry of the time limit for submission of observations, unless the observations submitted by the beneficiary lead to further audit work, checks or discussions by the Agency and/or the Commission or its authorised representative.

II.27.6 Effects of audit findings

On the basis of the final audit findings, the Agency and/or the Commission may take the measures which it considers necessary, including recovery at the time of payment of the balance or after payment of the balance of all or part of the payments made by it, in accordance with Article II.26.

In the case of final audit findings made after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant, determined in accordance with Article II.25, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the action.

II.27.7 Correction of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations

II.27.7.1 The Agency and/or the Commission may take all measures which it considers necessary, including recovery at the time of payment of the balance or after payment of the balance of all or part of the payments made by it under the Agreement, in accordance with Article II.26, where the following conditions are fulfilled:

(a) the beneficiary is found, on the basis of an audit of other grants awarded to it under similar conditions, to have committed systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations that have a material impact on this grant; and

(b) the final audit report containing the findings of the systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations is received by the beneficiary within the period referred to in Article II.27.1.

II.27.7.2 The Agency and/or the Commission shall determine the amount to be corrected under the Agreement:

(a) wherever possible and practicable, on the basis of costs unduly declared as eligible under the Agreement.

For that purpose, the beneficiary concerned shall revise the financial statements submitted under the Agreement taking account of the findings and resubmit them to the Agency and/or the Commission within 60 days from the date of receipt of the final audit report containing the findings of the systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant, determined in accordance with Article II.25 on the basis of the revised eligible costs declared by the beneficiary and approved by the Agency and/or by the Commission, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the action;

(b) where it is not possible or practicable to quantify precisely the amount of ineligible costs under the Agreement, by extrapolating the correction rate applied to the eligible costs for the grants for which the systemic or recurrent errors or irregularities have been found.

The Agency and/or the Commission shall formally notify the extrapolation method to be applied to the beneficiary concerned, which shall have 60 days from the date of receipt of the notification to submit observations and to propose a duly substantiated alternative method.

If the Agency and/or the Commission accepts the alternative method proposed by the beneficiary, it shall formally notify the beneficiary concerned thereof and determine the revised eligible costs by applying the accepted alternative method.

If no observations have been submitted or if the Agency and/or the Commission does not accept the observations or the alternative method proposed by the beneficiary, the Agency and /or the Commission shall formally notify the beneficiary concerned thereof and determine the revised eligible costs by applying the extrapolation method initially notified to the beneficiary.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant, determined in accordance with Article II.25 on the basis of the revised eligible costs after extrapolation, and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the action; or

(c) where ineligible costs cannot serve as a basis for determining the amount to be corrected, by applying a flat rate correction to the maximum amount of the grant specified in Article I.3 or part thereof, having regard to the principle of proportionality.

The Agency and/or the Commission shall formally notify the flat rate to be applied to the beneficiary concerned, which shall have 60 days from the date of receipt of the notification to submit observations and to propose a duly substantiated alternative flat rate.

If the Agency and/or the Commission accepts the alternative flat rate proposed by the beneficiary, it shall formally notify the beneficiary concerned thereof and correct the grant amount by applying the accepted alternative flat rate.

If no observations have been submitted or if the Agency and/or the Commission does not accept the observations or the alternative flat rate proposed by the beneficiary, the Agency and/or the Commission shall formally notify the beneficiary concerned thereof and correct the grant amount by applying the flat rate initially notified to the beneficiary.

In the case of systemic or recurrent errors, irregularities, fraud or breach of obligations found after the payment of the balance, the amount to be recovered shall correspond to the difference between the revised final amount of the grant after flat-rate correction and the total amount paid to the beneficiaries under the Agreement for the implementation of the action.

II.27.8 Checks and inspections by OLAF

The European Anti-Fraud Office (OLAF) shall have the same rights as the Agency and the Commission, notably right of access, for the purpose of checks and investigations.

By virtue of Council Regulation (Euratom, EC) No 2185/96 of 11 November 1996 concerning on-the-spot checks and inspections carried out by the Commission in order to protect the European Communities' financial interests against fraud and other irregularities and Regulation (EU, EURATOM) No 883/2013 of the European Parliament and the Council of 11 September 2013 concerning investigations conducted by the European Anti-Fraud Office (OLAF), OLAF may also carry out on-the-spot checks and inspections in accordance with the procedures laid down by Union law for the protection of the financial interests of the Union against fraud and other irregularities.

Where appropriate, OLAF findings may lead to recovery by the Agency and/or the Commission.

II.27.9 Checks and audits by the European Court of Auditors

The European Court of Auditors shall have the same rights as the Agency and the Commission, notably right of access, for the purpose of checks and audits.

ANNEX III

Estimated budget of the action

Maximum Grant contribution

PART A: PROJECT ACTIVITIES	EUR
A.I STAFF COSTS	389.469,00
A.II TRAVEL COSTS	83.525,00
A.III COSTS OF STAY	189.280,00
A.IV EQUIPMENT	291.200,00
A.V. SUBCONTRACTING	32.000,00
GRANT CONTRIBUTION TO THE PROJECT ACTIVITIES (total A. I – A.V)	985.474,00

PART B: SPECIAL MOBILITY STRAND
(support to travel costs and costs of stay)

Type of beneficiaries	Est. Num. of beneficiaries	EUR
B.I Staff from Partner Countries	70	106.750,00
B.II Staff from Programme Countries	29	34.865,00
B.III Students from Partner Countries	28	110.040,00
B.IV Students from Programme Countries	0	0,00
GRANT CONTRIBUTION TO THE SPECIAL MOBILITY STRAND (total B. I – B. IV)		251.655,00

Total Grant contribution	1.237.129,00

ANNEX IV

List of beneficiaries

and

Mandates provided to the coordinator by the other beneficiaries

ANNEX IV - List of Beneficiaries

573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP

Co-beneficiary Institutions	PIC	City	Country
AALBORG UNIVERSITET	999904034	AALBORG	DK
DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET	999990655	KONGENS LYNGBY	DK
DIREKCIJA ZA ZASTITA I SPASUVANJE NA REPUBLI	922064832	Skopje	MK
EVROPSKI PARLAMENT MLADIH SRBIJE	942398748	BELGRADE	RS
JAVNA USTANOVA UNIVERZITET U TUZLI UNIVERSI	995904045	TUZLA	BA
LUNDS UNIVERSITET	999901318	LUND	SE
NACIONALNO UDRUZENJE ZASTITE OD POZARA RE	933109834	BEOGRAD	RS
SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY IN SKOPJE	999588493	SKOPJE	MK
TURGUT OZAL EDUCATION SHA	986013828	TIRANA	AL
UNIVERSITETI I TIRANES	998022137	TIRANA	AL
UNIVERZITET U BANJOJ LUCI	995591705	BANJA LUKA	BA
VISOKA TEHNICKA SKOLA STRUKOVNIH STUDIJA U	940262808	NOVI SAD	RS
ZILINSKA UNIVERZITA V ZILINE	999969606	ZILINA	SK

Co-ordinator	PIC	City	Country
UNIVERZITET U NOVOM SADU	998833833	NOVI SAD	RS

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Per Michael Johansen ,

representing,

Aalborg University *AAU*
Public University
official registration No 29102384
P.O. Box 159, Fredrik Bajers Vej 5, DK-9100 Aalborg, Denmark
VAT number: 29102384
PIC 999904034

hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Per Michael Johansen, Rector

Aalborg University
Rector's Office
Fredrik Bajers vej 5, J
9220 Aalborg East
Denmark

Done at Aalborg,
15 August 2016

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

4

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Eva Wiberg,

representing,

Lund University LU *[LU]*
Public University
202100-3211
BOX 117, 221 00 LUND, Sweden
VAT number: SE202100321101
PIC 999901318
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Eva Wiberg, Deputy Vice-Chancellor

[Signature and stamp]

Done at Lund, 2016-01-21

LUND UNIVERSITY

[1] One copy of this mandate signed for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.,

representing,

[University of Žilina in Žilina, ***UNIZA***
Public university - Public institution regulated by Law no. 131/2002 Z. z. on universities as public university
Reg. no.: 00397563
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovak Republic
VAT number: SK 2020677824
PIC 999969606
hereinafter referred to as "the beneficiary".

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD., rector

[Signature and stamp]

Done at Žilina, [date] 12. 07. 2016

---

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Prof. dr Velimir Stojkovski,,

representing,

SS Cyril and Methodius University (UKIM)
official legal status or form :Public University
official registration No: 6462804
full official address: Bul. Goce Delcev 9, 1000 Skopje, R.Macedonia
VAT number: MK4030979223120
PIC number: 999588493

hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolć, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Prof. Dr Velimir Stojkovski, Rector

Done at Skopje,, January 26, 2016]

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Shaban Saliu,

representing,

Protection and Rescue Directorate of the Republic of Macedonia
official legal status or form :Governmental organization
official registration No: 0807-9/27470/1
full official address: ul.Vasko Karangeleski 8, 1000 Skopje, R.Macedonia
VAT number: /
PIC number: 922064832

hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolć, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Shaban Saliu, Director

Done at Skopje, Fevruary 1, 2016

[1]One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Igor Đurić,

representing,

Serbian Fire Protection Association - NUZOP RS
NGO
28094884
Kneza Miloša 12, 11000 Belgrade, Republic of Serbia
*VAT number:*107792880
PIC 933109834
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
*VAT number:*101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Igor Đurić, vicepresident

Done at Belgrade, 01.02.2016.

НУЗОП РС

[1]One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Milica Simeunović,

representing,

Evropski parlament mladih Srbije [EPMS]
Association
17663291
Bulevar Zorana Đinđića 108/34,11070 Belgrade, Serbia
*VAT number:*104705084
PIC 942398748
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
*VAT number:*101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Milica Simeunović, Legal representative

Done at Belgrade, 31.01.2016.

ЕПМС

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Prof.Dr. Güngör Turan,

representing,

[Turgut Ozal Education SHA] *[Epoka University]*
[Private Higher Education Institution]
[Registration No 281]
[Rr. Tirana-Rinas, Km 12, Tirana, Albania]
VAT number: K121250040
NIC 98601382B
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Prof. Dr. Güngör Turan, Rector of Epoka University

REPUBLIC OF ALBANIA TIRANA EPOKA UNIVERSITY

Done at [Tirana], [05 February 2016]

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Professor dr. techn. dr.h.c Martin P. Bendsøe,

representing,

Technical University of Denmark *DTU*
Public entity Higher Education

Anker Engelunds Vej 1, Building 101A
DK-2800 Kgs. Lyngby
VAT number: DK 30 06 09 46
PIC 999990655
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Martin P. Bendsøe, Senior Vice President and Dean of DTU
Mahi P. Bendsøe

Done at DTU, Kgs. Lyngby, February 8, 2016

Technical University of Denmark
Anker Engelunds Vej 1, Building 101A
DK-2800 Kgs. Lyngby
Denmark

DTU

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

Prof. Dr. Stanko Stanić, Rector,

representing,

University of Banja Luka *(UBL)*
Public University
1 611 00
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A, 78 000 Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
VAT number 4401017720006
PIC 995591705
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Prof. Dr. Stanko Stanić, Rector

Done at Banja Luka, 12/1/2016

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I the undersigned,

Prof Dr. **Dhori Kule, Rector of the University of Tirana**

representing:

- **University of Tirana *(UT)***
  Public University
  Decree of the popular Assembly 2476 as of date 03.06.1957
  University of Tirana, Rectorate, Sheshi " Nene Tereza", P. O. Box 183, Tirane, Albania
  VAT number J61911503JD
  PIC 998022137
  hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number 101636534
represented by **Prof. Ph.D DušanNikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Dhori Kule, Rector

Done at Tirana, 20.01.2016

REPUBLIKA E SHQIPËRISË - UNIVERSITETI I TIRANËS - TIRANE

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
У НОВОМ САДУ
ДАТУМ 02.02.2016
БРОЈ 01-64-1/16

I, the undersigned,

Branko Savić,

representing,

The School of Higher Technical Professional Education in Novi Sad, ***VTSNS***
Public Higher Education Institution
08081000
Školska 1, 21000 Novi Sad, Serbia
*VAT number:*RS100452579
PIC 940262808
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
*VAT number:*101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

Branko Savić, director

Done at Novi Sad, 2nd February 2016

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

MANDATE[1]

I, the undersigned,

[Professor Snježana Marić, Vice-Rector for International Relations],

representing,

[University of Tuzla] ***[UNTZ]***
[Public Institution]
[4209444710005]
[Dr. Tihomila Markovića 1, 75000 Tuzla, Bosnia and Herzegovina]
VAT number: 209444710005
PIC 995904045
hereinafter referred to as "the beneficiary",

for the purposes of the signature and the implementation of the grant agreement ***Knowledge FOr Resilient soCiEty, K-FORCE*** (hereinafter referred to as "the grant agreement") with the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as "the Agency")
hereby:

1. Mandate

University of Novi Sad, UNS
State University
08067066
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia
VAT number: 101636534
represented by **Prof. Ph.D Dušan Nikolić, Rector of University of Novi Sad**
(Hereinafter referred to as "the coordinator")

to sign in my name and on my behalf the grant agreement and its possible subsequent amendments with the Agency.

2. Mandate the coordinator to act on behalf of the beneficiary in compliance with the grant agreement.

I hereby confirm that the beneficiary accepts all terms and conditions of the grant agreement and, in particular, all provisions affecting the coordinator and the other beneficiaries. In particular, I acknowledge that, by virtue of this mandate, the coordinator alone is entitled to receive funds from the Agency and distribute the amounts corresponding to the beneficiary's participation in the action.

I hereby accept that the beneficiary will do everything in its power to help the coordinator fulfil his obligations under the grant agreement, and in particular, to provide to the coordinator, on his request, whatever documents or information may be required.

I hereby declare that the beneficiary agrees that the provisions of the grant agreement, including this mandate, shall take precedence over any other agreement between the beneficiary and the coordinator which may have an effect on the implementation of the grant agreement.

This mandate shall be annexed to the grant agreement and shall form an integral part thereof.

SIGNATURE

[Snježana Marić, Vice-Rector for International Relations]

[ ]

Done at [Tuzla], [January 21st 2016]

[1] One copy of this Annex shall be included for each beneficiary except for the coordinator.

ANNEXES V and VI

Model Technical implementation report(s) and Model Financial statement(s)

The implementation reports, summary reports for publication, financial statements and other documents must be submitted by the beneficiary in the language of the grant agreement in accordance with the templates, the instructions and guidelines for the use of the grant provided on the website of the Executive Agency:

http://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/beneficiaries-space_en

Reports and Pre-financing		Deadlines
By way of derogation from Article II.23.1 : Mid-term Report and Pre-financing payment:	• Progress report on implementation of the action • Summary report for publication • Statement on the use of the previous pre-financing instalment (Annex VI)	**not later than half way through the eligibility period**
	• Statement on the use of the previous pre-financing instalment (Annex VI) • Request for payment (Annex VI)	**no specific deadline, but not before the submission of the report on implementation of the project**
Final Report:	• Final report on implementation of the action • Summary report for publication • Final financial statement and request for payment, including the financial tables for each budget heading • For all grants an (Audit) Certificate on the financial statements and underlying accounts (Report of Factual Findings on the Final Financial Report – Type II)	**two months after the end of the eligibility period**

Supporting documents (copies, not originals) to be submitted with the Final Report include:

- Invoices related to purchase of equipment where the cost exceeds EUR 25.000
- Invoices and contracts related to subcontractors whether academic or administrative (individuals, companies) if the cost exceeds EUR 25.000
- Any prior authorisation from the Agency

ANNEX VII

Guidance notes – Report of Factual Findings on the Final Financial Report – Type II

As stated in Article I.4.1 of the Grant Agreement an (Audit) Certificate on the financial statements and underlying accounts (Report of Factual Findings on the Final Financial Report – Type II) must be sent with the Final Report.

You will find as guidance note the template "(Audit) Certificate on the financial statements and underlying accounts" on the website of the Executive Agency:

http://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/beneficiaries-space_en

ANNEX VIII

Model terms of reference for the operational verification report: not applicable

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
Број 03-61/375
27.2.2017. год.
НОВИ САД
Др Зорана Ђинђића 1

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency

Partnership Agreement

Project Name: Knowledge FOr Resilient soCiEty (K-FORCE)
Project Number: 573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
Grant Agreement Number:

The present Partnership Agreement, hereinafter referred to as "the Agreement", is made and entered into by and between,

University of Novi Sad
Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad, Serbia

hereinafter referred to as the "coordinator", represented for the purposes of signature of the Agreement by Prof. Dr. Dušan Nikolić, Rector, the legal representative as defined in the Grant Agreement 2016-2559/001-001

and the following beneficiaries:

1. University of Banjaluka – established in Bosnia and Herzegovina

hereinafter referred to as the "beneficiaries", represented for the purposes of signature of this Agreement by their legal representatives, according to the Mandates previously signed and attached to the Grant Agreement (here in Annex IV).

Where a provision applies without distinction to the "coordinator" and the "beneficiaries", for the purpose of this Agreement they will be collectively referred to as the "beneficiaries".

The parties hereby have agreed as follows:

Article 1
Subject of the Partnership Agreement

1.1 This Agreement defines the terms that govern the relations between the parties, by establishing their rights and obligations, and lays down the rules of procedure for the work to be carried out in order to successfully implement the Erasmus+ CBHE action "Knowledge FOr Resilient soCiEty (K-FORCE)" (hereinafter referred to as the "project").

1.2 The coordinator and the beneficiaries, undertake to do everything in their power to carry out the work programme forming the subject of this Agreement, which falls within the framework of the Grant Agreement 2016-2559/001-001, concluded between the coordinator and the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (hereinafter referred to as the "Executive Agency"), related to the above-mentioned project.

1.3 The subject matter of this Agreement and the related work programme are detailed in the annexes of the Grant Agreement. The respective Grant Agreement terms and conditions, related annexes and guidelines, shall form an integral part of the present Agreement, and take precedence over it (see Article 20 of the present Agreement for the list of annexes).

1.4 The coordinator and the beneficiaries shall be bound by the terms and conditions of this Agreement, the Grant Agreement and any further amendments of the latter.

Article 2
Duration

2.1 This Agreement shall enter into force on the date the last party signs, but shall have retroactive effect from the starting date of the eligibility period laid down in the Grant Agreement.

2.2 The period of eligibility of the activities and the costs shall be in accordance to the dispositions of the Grant Agreement or any subsequent amendments of it.

2.3 The present Agreement shall remain in force until the coordinator has been discharged in full of his obligations arising from the Grant Agreement signed with the Executive Agency.

Article 3
Obligations and responsibilities

3.1 General obligations and role of the beneficiaries (including the coordinator).

The beneficiaries:

(a) are jointly responsible for carrying out the activities attributed to them, and shall conduct the work in accordance with the work programme and schedule set forth in the Grant Agreement and approved application, working to the best of their abilities to achieve the defined results and taking full responsibility for their work in accordance with accepted professional principles;

(b) undertake to comply with all the provisions of the Grant Agreement and its annexes, with all the provisions of this Agreement, as well as with EU and national legislation;

(c) are jointly responsible for complying with any legal obligations incumbent on them jointly or individually;

(d) shall provide staff, facilities, equipment and material to the extent needed for executing the activities as specified in the work programme;

(e) shall be responsible for the sound financial management and cost efficiency of the funds allocated to them.

(f) undertake to comply with the principles set out in the Erasmus Charter for Higher Education (ECHE) and to implement the student and staff mobility flows in accordance with the provisions set out in the Erasmus+ Programme Guide and the Guidelines for the Special Mobility Strand;

(g) undertake to sign Institutional Agreements between the sending and the hosting institutions for the preparation, implementation, monitoring and recognition of the mobility flows.

3.2 Specific obligations and role of the coordinator.

The coordinator undertakes to:

(a) be responsible for the overall coordination, management and implementation of the project in accordance with the Grant Agreement;

(b) be the intermediary for all communication between the beneficiaries and the Executive Agency, and inform the beneficiaries of any relevant communication exchanged with the Executive Agency;

(c) inform the beneficiaries of any changes connected to the project or to the Grant Agreement, or of any event likely to substantially affect the implementation of the action;

(d) as the sole recipient of payments on behalf of all beneficiaries, transfer funds to the beneficiaries without unjustified delay and in accordance with the dispositions for payments laid down in Article 5 of this Agreement;

(e) manage and verify the appropriate spending of the funds in accordance with the dispositions of the Grant Agreement and this Agreement;

(f) comply with all reporting requirements *vis-à-vis* the Executive Agency, as per the dispositions of Article I.4 of the Grant Agreement. The coordinator shall not delegate any part of this task to any party;

(g) establish payment requests on behalf of the beneficiaries, as per the dispositions of Article I.4 of the Grant Agreement;

(h) provide one copy of this Agreement duly signed to each beneficiary and to the Executive Agency within 6 months of the signature of the Grant Agreement.

(i) provide the beneficiaries with official documents related to the project, such as the signed Grant Agreement and its annexes, the Guidelines for the Use of the Grant, the various reports templates and any other relevant document concerning the project.

(j) transmit to the beneficiaries copies of all reports submitted to the Executive Agency, as well as copies of any feedback letters received from the Agency following report assessment and field monitoring visits.

3.3 Specific obligations and role of each beneficiary (excluding the coordinator).

Each beneficiary undertakes to:

(a) ensure adequate communication with the coordinator and with the other beneficiaries;

(b) support the coordinator in fulfilling its tasks according to the Grant Agreement;

(c) submit in due time to the coordinator all relevant data needed to draw up the reports, financial statements and any other documents provided for in the Grant Agreement, as well as all necessary documents in the events of audits, checks or evaluations;

(d) provide the coordinator with any other information or documents it may require and which are necessary for the management of the project;

(e) notify the coordinator of any event likely to substantially affect or delay the implementation of the action, as well as of any important deviation of the project (e.g. replacement of the project contact person, changes in partner's budget, deviations from work plan etc.);

(f) inform the coordinator of any change in its legal, financial, technical, organisational or ownership situation and of any change in its name, address or legal representative;

(g) comply with Erasmus+ and national rules, including rules on public procurement, state aid, publicity and equal opportunities.

Article 4
Financing the action

4.1 The maximum Erasmus+ grant contribution to the project for the contractual period covered by the Grant Agreement amounts to EUR 1,237,129.00 and shall take the form as stipulated in Annex III of the Grant Agreement.

4.2 The Erasmus+ grant contribution is awarded to the partnership under the form of:

- a "*reimbursement of actual costs*" for Equipment and Subcontracting costs
- a "*unit contribution*" to the costs incurred for Staff costs, Travel costs and costs of Stay
- if applicable, a *"unit contribution"* to support the activities implemented under the Special Mobility Strand

4.3 The grant contribution to the project is intended to cover only part of the costs actually incurred by the beneficiaries in carrying out the activities foreseen. The beneficiaries commit to provide additional resources to the project so as to ensure its full implementation in accordance with the Grant Agreement.

4.4 Full details of the estimated budget breakdown per funding source and budget category by beneficiary is given in the following table:

Table 1. Distribution of the grant by beneficiary (in EUR)

Category of costs	**Distribution of the grant by beneficiary [Beneficiary name]**
Staff Costs	17.625,00
Travel Costs	7.155,00
Costs of Stay	18.640,00
Equipment Costs	29.400,00
Subcontracting Costs	
Special Mobility Strand	33.835,00
Total Costs	106.655,00

4.5 In order to implement the project, the grant amount will have to be complemented by additional funding provided by the beneficiary, according to the co-financing breakdown per partner defined in project budget (see the Annex I of this Agreement). Beneficiary shall provide an indication on the level and source of co-financing that contributed to the project results. Budget/Expenditure/Co-financing breakdown per partner and budget category

4.6 Coordinator has the authority to propose to the Consortium members reallocation of the activities among beneficiaries in line with the Grant Agreement, especially those related to the articles of the Grant Agreement defining the penalties for poor, partial or late implementation (Article I.10.6), publicity obligations and penalties in case of non-compliance with publicity obligations (Articles I.10.9 and I.10.10), administrative and financial penalties (Article II.17) with the purpose of sound financial management and to avoid any possible risk. The reallocation will be approved by Consortium members.

Article 5
Payment arrangements

5.1 The coordinator will transfer the part of the Erasmus+ grant contribution allocated to each individual beneficiary using the bank account details of the beneficiary given in the following table:

Table 2. Individual bank account details of the beneficiary

Name and address of account holder:	University of Banjaluka, Vojvode Stepe Stepanovića 77/3, 78000 Banjaluka, Republic of Srpska, Bosna and Herzegovina
Name of Bank:	UniCredit Bank AD Banjaluka
Address of branch:	Ul. Marije Bursać 7, 78000 Banjaluka
IBAN – International Bank or Account Number – account code:	IBAN BA 39 5517 9048 0148 8043
Bank or Swift Code:	BLBABA22

5.1.1 If the bank account of the beneficiary changes, new bank account details need to be communicated in a timely manner to the coordinator by filling in the form which includes the details given above, signed by the legal representative of the beneficiary.

5.1.2 For the purpose of transferring instalments of the Erasmus+ grant contribution, the beneficiary will send a request for payment (using the Annex V of this Agreement) to the coordinator, duly signed by the legal representative of the beneficiary, for each instalment defined/calculated by the coordinator on the basis of the previously verified expenses (where applicable).

5.2 The transfer of the Erasmus+ grant contribution to individual beneficiaries will be implemented in accordance with the following timetable and procedure, respecting dynamics of the implementation of the project activities, provided that the beneficiary fully implemented and documented project activities:

5.2.1 **First instalment of first pre-financing:** The coordinator will transfer 25% of the beneficiary's total Erasmus+ grant budget, deducted for the funds intended for equipment purchase (if applicable), at the time of signature of the Agreement, provided that the coordinator has received the first pre-financing payment from the Executive Agency.

5.2.2 **Second instalment of first pre-financing:** The coordinator will transfer 25% of the beneficiary's total Erasmus+ grant budget, deducted for the funds intended for equipment purchase (if applicable), after the coordinator has received and approved necessary proofs. In addition, the beneficiary will have to demonstrate expenditure covering at least 70% of the total amount already transferred in pervious instalment.

5.2.3 The coordinator **will transfer funds for the purchase of the equipment** (if applicable) under the condition that the coordinator has received the requested documentation as proof that the tendering procedure has been conducted and on the basis of eligible actual costs stipulated in contract(s) duly signed by the beneficiary and selected supplier(s), accompanied by corresponding invoice(s). Grant for the purchase of equipment has to be used exclusively for the purchase of the equipment for the beneficiary for the purpose of the implementation of the project (equipment directly relevant to the objectives of the project). The equipment shall be the ownership of the beneficiary and must be recorded in the inventory of the institution where it is installed. All equipment purchased with the Erasmus+ CBHE funds must bear the Erasmus+ logo in the form of a sticker as defined by the Executive Agency. The beneficiary may not split the purchase of the equipment into smaller contracts below the threshold prescribed in the Grant Agreement, in order to avoid launching a formal tendering procedure.

5.2.4 **First instalment of second pre-financing:** The coordinator will transfer 20% of the beneficiary's total Erasmus+ grant budget, provided that the coordinator has received the second pre-financing payment from Executive Agency and the coordinator has received and approved necessary proofs. In addition, the beneficiary will have to demonstrate expenditure covering at least 70% of the total amount already transferred in pervious instalments.

5.2.5 **Second instalment of second pre-financing:** The coordinator will transfer 20% of the beneficiary's total Erasmus+ grant budget, after the coordinator has received and approved necessary proofs. In addition, the beneficiary will have to demonstrate expenditure covering at least 90% of the total amount already transferred in pervious instalments.

5.2.6 **Payment of the balance:** The final amount of the grant to be transferred to the beneficiary by the coordinator will be defined only once the total Erasmus+ grant has been confirmed by the Executive Agency after the end of the project and approval of the final report. All outstanding payments to cover actual eligible expenditures that have not been received in previous instalments (see above), will be paid to the partner within 30 days after the coordinator receives the final payment from the Executive Agency, on condition that the beneficiary has provided the requested necessary proofs to the coordinator within the foreseen deadline.

Necessary proofs to demonstrate expenditures are: proofs of expenditure/activity covering the amount already transferred including requested supporting documentation for the justification of costs incurred; proofs that the activities have been actually and properly implemented and/or that the expected output(s) have been produced; reports requested by the Executive Agency, as well as internal reports on implementation of the project.

5.3 Beneficiaries are obliged to use the Erasmus+ grant contribution exclusively for the purposes defined by the project, and in accordance with the terms and provisions of the present Agreement and the Grant Agreement and its annexes. Erasmus+ grant amounts received in advance and not used by the beneficiaries will be reimbursed to the coordinator at the latest 30 days after the end of the project's contractual period.

5.4 If there is a difference between the amount of the Erasmus+ grant contribution actually used by the partnership and the amount of expenditure declared eligible by the Executive Agency at the end of the project, the beneficiary (ies) responsible for the expenditure declared ineligible will reimburse the corresponding amount to the coordinator. If the actual eligible expenditure is lower than previously received instalments and parts of the funds have not been consumed until the end of the project, the beneficiary will reimburse the corresponding amount to the coordinator.

5.5 The costs of financial transfers charged by the bank shall be borne by the beneficiary receiving the part of the grant from the coordinator. These expenses will be deducted from the next instalment to the beneficiary.

Article 6
Reporting

6.1 The coordinator is responsible for submitting in due time to the Executive Agency all reports and financial statements as required in the Grant Agreement. For this purpose, and in a timely manner, the beneficiaries commit to provide the coordinator with all necessary information and copies of supporting documents needed for drawing up reports, financial statements and any other documents required the coordinator.

6.2 Three ways of reporting are foreseen within the project:

(a) Formal reporting by the Coordinator to the Executive Agency, including Intermediate and Final Reports;

(b) Internal reporting within the Consortium, where beneficiaries inform the Coordinator about the technical progress of the institution's implementation of the project and partners' financial reports with declaration of expenses incurred accompanied by the necessary supporting documents. The technical reports will be the base for preparation of the Intermediary report (at half of the project implementation period) and the Final Report (at the end of the project) that will be delivered to EACEA by the Project Coordinator. Verification of expenditures declared in partners' financial reports are linked to the transfer of the part of Erasmus plus grant to partners from the Coordinator.

(c) Reporting on realized different events (info days, workshops, seminars, conference, meetings, trainings, etc.) by all beneficiaries.

6.3 Reporting schedule is given in the table below:

Table 3. Reporting schedule

I	Reports (two in total) prepared by the Coordinator to be delivered to EACEA	Intermediate Report – 14.04.2018.
		Final report – 14.12.2019.
II	Partner's Financial Report (four reports)	1st report – 14.09.2017.
		2nd report-14.03.2018.
		3rd report-14.12.2016.
		4th report-14.10.2019.
III	Partner's Technical report on the implementation of the project (two reports)	1st report-14.03.2018.
		2nd report-14.10.2019.

6.4 In case the beneficiary does not provide all reports with appropriate and accurate information therein, together with financial statements and copies of supporting documents within 10 working days from the relevant date, the coordinator will inform beneficiary's project manager about this in written form, with the beneficiary's legal representative in carbon copy. Failure to provide all requested documents and information within 10 working days from the date of coordinator's notice will result in suspending further instalments of the Erasmus+ grant contribution to the beneficiary. The coordinator reserves the right to consult the Executive Agency if the activities declared by beneficiary and/or delivered outputs are questionable.

6.5 The coordinator shall provide the beneficiaries with the appropriate reporting forms for the declaration of expenses/activities and the respective instructions for their completion. These reports must be drawn up in EUR.

6.5.1 By the way of derogation from Article II.23.4 of the General Conditions of the Grant Agreement, any conversion into euro of costs incurred in the other currencies shall be made by the beneficiary in accordance with the monthly accounting rate established by the European Commission and published on its website (http://ec.europa.eu/budget/contracts_grants/info_contracts/inforeuro/index_en.cfm) in following manner:

1. taking the monthly rate of the month of the first pre-financing for all costs incurred until the second pre-financing is received and
2. taking the monthly rate of the month of the second pre-financing for all costs incurred until the end of the project.

6.5.2 Monthly accounting rates mentioned above refer to months the transfers from the Executive Agency are made to the coordinator's account.

6.6 The beneficiary is fully responsible for the correct delivery of the declaration of the expenses and for appropriate application of the account system.

6.7 The beneficiaries shall keep a record of any expenditure/activity incurred under the project and all proofs and related documents for a period of 5 years after the payment of the final balance under the Grant Agreement. The coordinator may reject any item which cannot be justified in accordance with the rules set out by the Executive Agency in the Grant Agreement and in the Guidelines for the Use of the Grant.

Article 7
Budgetary and financial management

7.1 The Erasmus+ grant contribution to the project's staff costs, travel costs and costs of stay will be calculated on the basis of "unit contributions" whose individual amounts are specified in the Erasmus+ Programme Guide, in the Guidelines for the Use of the Grant and in the Guidelines for the Special Mobility Strand (when applicable).

7.2 For the implementation of the project and the beneficiary's reimbursement of costs incurred in terms of staff, travel and costs of stay, the partnership will apply the unit costs as determined in the Erasmus+ Programme Guide and in the Guidelines for the Use of the Grant

7.3 For projects that include a **Special Mobility Strand,** the unit cost determined in the Erasmus+ Programme Guide for contributing to the students' subsistence while abroad, must be paid in full to mobile students.

7.3 The Erasmus+ grant contribution to the project's equipment and subcontracting costs will be based on the justification of the costs actually incurred. This justification will take the form of the support documentation specified in the relevant section of the Guidelines for the Use of the Grant.

7.4 The beneficiaries confirm that they abide by the social and labour legislation of their country regarding the costs of staff contributing to the project.

7.5 Each beneficiary is responsible for ensuring adequate insurance arrangements for their staff and students while participating in project activities.

Article 8
Implementation of the Special Mobility Strand

8.1 For the Special Mobility Strand, HEIs established in the eligible Partner Countries will have to have established inter-institutional agreements with all partner HEIs, endorsing the principles of the ECHE and providing specific provisions on the roles of the organizations, selection procedures, and admission. Inter-institutional agreement must be signed by each beneficiary's organization before the selection of the mobility scheme.

8.2 Prior to departure, each selected student must sign an agreement which also includes a "learning agreement" setting out the programme of studies and/or traineeship to be followed, as agreed by the student, the sending and the receiving organisation.

8.3 Prior to departure, staff taking part in a Capacity Building special mobility strand must have agreed on a mobility programme with the sending and receiving institutions/enterprise.

8.4 Pre-financing of grant must be foreseen for the students in order to facilitate installation process.

8.5 Receiving organization and sending organization have to ensure constant follow-up and regular monitoring on the individual mobility.

8.6 All mobility details must be encoded in EACEA Mobility tool.

9.2 Any changes to the above information should be communicated in a timely manner.

Article 9
Promotion and visibility

10.1 The coordinator and the beneficiaries shall ensure adequate promotion of the project and commit to playing an active role in any actions organised to capitalise on, exploit / disseminate the results of the project.

10.2 Any notice or publication by the project, including at a conference or a seminar, must specify that the project is being co-financed by EU funds within the framework of the Erasmus+ Programme, and must comply with the visibility rules laid down in Articles I.10.8 and I.10.9 of the Grant Agreement, as well as in section 1.6 of the Guidelines for the Use of the Grant.

Article 10
Confidentiality and data protection

11.1 The coordinator and the beneficiaries undertake to preserve the confidentiality of any document, information or other material directly related to the subject of the Agreement that is duly classed as confidential, if disclosure could cause prejudice to the other party. The parties shall remain bound by this obligation beyond the closing date of the action.

11.2 All personal data contained in or relating to this Agreement shall be processed in accordance with the dispositions of Article II.6 of the Grant Agreement.

Article 11
Ownership and property rights

12.1 The ownership of all project results, including copyrights and intellectual property rights, as well as all reports and other documentation resulting from the action, shall be vested in the beneficiaries, in compliance with Article I.7 of the Grant Agreement.

12.2 Materials already developed and brought in may be only used within the scope of the project as templates of good practice. Copyrights shall be strictly safeguarded and permission for reproduction and scale of production has to be settled beforehand.

Article 12
Liability

13.1 Each of the contracting parties discharges the other of any civil liability for any damages suffered by itself or its staff/students as a result of the performance of this Agreement, insofar as such damages are not due to serious or intentional negligence or fault of the other party or its staff/students.

Article 13
Conflict of interest

14.1 The coordinator and beneficiaries must undertake all necessary precautions to prevent any risk of conflicts of interest which could affect their impartial and objective performance of the Agreement. Such conflict of interest could arise in particular as a result of economic interest, political or national affinity, family or emotional reasons, or any other shared interest.

14.2 Any situation constituting or likely to lead to any such conflict should be brought to the attention of the coordinator without delay, and the beneficiary in cause shall undertake to take all necessary measures to rectify this situation at once.

14.3 The coordinator will decide if it is deemed necessary to inform the Executive Agency as provided for in Article II.4 of the Grant Agreement.

Article 14
Working languages

15.1 The working language of the partnership shall be English.

15.2 Both parties commit in allocating to the project staff with enough knowledge of the working language, allowing a smooth communication and understanding of the matters discussed.

Article 15
Conflict resolution

16.1 In case of conflict between the project partners resulting from the interpretation or the application of this Agreement, or in connection with the activities contained within, the parties involved shall make the effort to come to an amicable arrangement rapidly and in the spirit of good cooperation.

16.2 Disputes should be addressed in writing to the project Steering Committee (or a body consisting of representatives of all the project partners), that will try to mediate in order to resolve the conflict.

Article 16
Changes in the Project Partnership

17.1 All changes in the partnership must be notified and requires prior approval by the Executive Agency. The following requirements are necessary for the different modifications of the project partnership:

(a) The addition of a project partner requires explanatory letter from the coordinator justifying the addition of a beneficiary, endorsement from the new member (signed by the legal representative), acceptance letters from all other partners (signed by the contact persons) and a mandate signed between the coordinator and the new co-beneficiary. These will be forwarded by the coordinator with the request;

(b) The withdrawal of a beneficiary requires explanatory letter from the coordinator justifying the withdrawal of a beneficiary, explanatory letter from the withdrawing beneficiary explaining the reasons of their withdrawal from the project. Where the minimum partnership requirements are no longer fulfilled Executive Agency reserve the right to decide on the continuous of the grant agreement;

(c) For the CBHE projects including a Special Mobility Strand a change in the partnership composition may not affect or jeopardize the individual mobility currently being hosted by the concerned beneficiary institution;

(d) In case a partner withdraws from the project or is debarred from it the remaining partners will undertake a rapid and efficient solution to ensure the further proper project implementation without any delay;

(e) The enlargement of the partnership will under no circumstances lead to an increase of the grant awarded.

Article 17
Applicable law and jurisdiction

18.1 This Agreement is governed by the Serbian law, being the law of the coordinator's country.

18.2 In case of any disputes on matters under this Agreement, which cannot be resolved by an amicable settlement, the matter shall have to be decided in accordance with the jurisdiction of the coordinator's country.

18.3 If any provision of this Agreement or the application of any such provision shall be considered invalid or unenforceable in whole or in part for legal requirements, all other stipulations remain valid and binding to both parties.

18.4 If any provision in this Agreement should be wholly or partly ineffective, the parties to this Agreement undertake to replace the ineffective provision by an effective provision which comes as close as possible to the purpose of the ineffective provision.

18.5 This Agreement is concluded in English. In the event of translation of this Agreement and its annexes, the English version shall prevail.

Article 18
Termination of the Agreement

19.1 In the event that any of the beneficiaries fail to perform any obligations under the present Agreement or the Grant Agreement, the coordinator may terminate their participation in the project, upon formal written authorisation by the Executive Agency.

19.2 The coordinator shall notify the beneficiary in cause by registered letter. The beneficiary has one month to supply all relevant information to appeal the decision.

Article 19
Force Majeure

20.1 If either parties face a case of *force majeure* (as per defined in article II.14 of the Grant Agreement), it shall promptly notify the other party in writing, specifying the nature, probable duration and expected effects of this event.

20.2 Neither of the parties shall be deemed in breach of its obligations if it has been prevented from performing its tasks due to *force majeure*. The parties shall take all necessary measures to minimise possible damage to successful project implementation.

Article 20
Amendments

21.1 Any amendments to this Agreement must be made in writing by means of a Supplementary Agreement, and become effective when signed by the authorised legal representatives of both parties. No oral agreement may bind the parties to this effect.

22.2 The amendment may not have the purpose or the effect of making changes which might call into question the dispositions of the Grant Agreement.

Article 21
Annexes

Annex I – Budget/Expenditure/Co-financing breakdown per partner and budget category.
Annex II - Copy of the Grant Agreement signed between the coordinator and the Executive Agency, its annexes, and any existing amendment.
Annex III - link to Guidelines for the Use of the Grant.

Annex IV - link to FAQs
Annex V – Request for Payment

We, the undersigned, declare to have read and accepted the terms and conditions of this Agreement as described here before, including the annexes thereto.

For the Coordinator
The legal representative
Prof. Dr. Dušan Nikolić

Signature and stamp
Done in Novi Sad

Date

For the Beneficiary
The legal representative
Prof. Dr. Milan Mataruga

Signature and stamp
Done in Banja Luka

Date 10.02.2017.
01/04-2.365/17



У: [illegible]

ОРГ. ЈЕД.	БРОЈ
01	483

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

Вука Караџића бр. 4, телефон: 051/331-422, факс: 051/331-423, e-mail: mp@mp.vladars.net

Број: 07.1-4462/07.
Датум: 02.07.2007.

На основу члана 21. став 3 Закона о високом образовању («Службени гласник Реублике Српске», број 85/06 и 30/07, члана 13. став 2 Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова («Службени гласник Републике Српске», број 41/07) и Извјештаја Комисије за лиценцирање, министар просвјете и културе доноси

Р Ј Е Ш Е Њ Е
о испуњености услова за почетак рада **Универзитета у Бања Луци**

1. Утврђује се да Универзитет у Бања Луци, са сједиштем у Бања Луци, Булевар војводе Петра Бојовића бб, испуњава услове за обављање дјелатности високог образовања.

2. Универзитету у Бања Луци одобрава се извођење четрдесетчетири (44) студијска програма у тринаест (13) организационих јединица и то:
- студијски програм музичке умјетности, студијски програм ликовне умјетности и студијски програм драмских умјетности изводи се у организационој јединици Академија умјетности у Бања Луци, Булевар војводе Петра Бојовића 1А ;
- студијски програм архитектуре, студијски програм грађевинарства и студијски програм геодезије изводи се у организационој јединици Архитектонско-грађевински факултет у Бања Луци, Војводе Степе Степановића 77;
- студијски програми економија изводи се у организационој јединици Економски факултет у Бања Луци, Мајке Југовића 4;
- студијски програм електротехника изводи се у организационој јединици Електротехнички факултет у Бања Луци, Патре 5;
- студијски програм машинство изводи се у организационој јединици Машински факултет у Бања Луци, Војводе Степе Степановића 71;

- студијски програм медицина и студијски програм фармација, студијски програм стоматологија и студијски програм здравствена њега изводе се у организационој јединици Медицински факултет у Бања Луци, Саве Мркаља 14;
- студијски програм анимална производња, студијски програм биљна производња и студијски програм аграрна економија и рурални развој изводе се у организационој јединици Пољопривредни факултет у Бања Луци Булевар војводе Петра Бојовића бб;
- студијски програм право изводи се у организационој јединици Правни факултет у Бања Луци Војводе Степе Степановића 77;
- студијски програм географија, студијски програм хемија, студијски програм физика, студијски програм биологија, студијски програм математика и информатика, студијски програм екологија и заштита животне средине и студијски програм просторно планирање изводе се у организационој јединици Природно-математички факултет у Бања Луци, Младена Стојановића 2;
- студијски програм хемијска-технологија, студијски програм биотехнолошко-прехрамбрени и студијски програм текстилног инжењерства изводе се у организационој јединици Технолошки факултет у Бања Луци, Војводе Степе Степановића 73 ;
- студијски програм српски језик и књижевност, студијски програм енглески језик и књижевност, студијски програм њемачки језик и књижевност, студијски програм италијански језик и књижевност и српски језик и књижевност, студијски програм француски језик и књижевност студијски програм педагогија, студијски програм психологија, студијски програм историја, студијски програм учитељски студиј, студијски програм филозофија, студијски програм социологија студијски програм журналистика, студијски програм социјални рад, студијски програм политичке науке и студијски програм предшколско васпитање изводе се у организационој јединици Филозофски факултет у Бања Луци, Бана Лазаревића 1;
- студијски програм физичког васпитања и спорта изводе се у организационој јединици Факултет физичког васпитања и спорта у Бања Луци, Булевар Војводе Петра Бојовића 1А;
- студијски програм шумарство изводи се у организационој јединици Шумарски факултет у Бања Луци, Војводе Степе Степановића 75;

3. Обавезује се Универзитет у Бања Луци да усклади наставни план и програм за прву и другу годину студија, као заједничке основе за све излазне профиле, до 01.10.2007.године.

4. Ово рјешење подлијеже ревизији најмање једном годишње. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности високог образовања вршиће се у складу са одредбама Закона о високом образовању и Уредбом о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова за рад.

Образложење

Универзитет у Бања Луци обратио се овом Министарству писменим захтјевом за издавање дозволе за рад за обављање дјелатности високог образовања.
Уз захтјев су приложени потребни докази прописани одредбама члана 10 Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања и испуњености услова за рад.
Комисија за лиценцирање, именована Рјешењем министра број 07.1-2368/3/07. од 05 06. 2007. године, обиласком организационих јединица Универзитета у Бања Луци извршила је непосредан увид у пословне просторе за извођење наставе и у њихову опремљеност и спровела стручно вредновање предложених студијских програма, те констатовала:
- да све организационе јединице углавном испуњавају услове за простор , у складу са чланом 17.в Уредбе, као и услове прописане чланом 19. Уредбе,који се односе на број рачунара и приступ интернету;
- да организационе јединице, на основу приложене документације, задовољавају захтјев за потребним наставним кадром за прву годину реформисаног студија, у складу са чланом 17.б;
Наставни планови за прву годину студија морају се ускладити према одредбама тачке 2. овог рјешења.
Министарство просвјете и културе, имајући у виду реформске промјене у области образовања,обавезује универзитет да прилагоди студијске програме и дефинише матичност студијских јединица на универзитетском нивоу.
Увођење модуларизације наставе омогућује нови приступ матичности и креирању једног флексибилнијег и рационалнијег система образовања, већу проходност и другачији дизајн студијских програма.
Након извршеног прегледа просторија и опреме и спроведеног стручног вредновања предложених студијских програма Комисија за лиценцирање сачинила је Извјештај о испуњености услова за почетак рада Универзитета у Бања Луци и дала мишљење да Универзитет у Бања Луци **испуњава минималне услове** за почетак рада.

Имајући у виду напријед наведено, одлучено је као у диспозитиву рјешења.

Упутство о правном средству: Ово рјешење је коначно у управном поступку, а против истог се може покренути управни спор пред Окружним судом у Бања Луци у року од 30 дана од дана доношења рјешења.

Достављено:

1. Универзитету Бања Лука
2. Одјељењу за високо образовање
3. а/а

МИНИСТАР

Антон Касиповић, дипл.правник

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
Трг Републике Српске 1, тел. 051/338-455, www.vladars.net, e-mail: rup@mp.vladars.net

На основу члана 21. став 3. Закона о високом образовању («Службени гласник Републике Српске», бр. 85/06 и 30/07), члана 14. Уредбе о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова («Службени гласник Републике Српске» бр. 41/07 и 23/09), Рјешења о испуњености услова за почетак рада високошколске установе број: 07.1-4462/07 од 02.07.2007. године и Рјешења број: 07.023/602-4122/08 од 28.11.2008. године, Министарство просвјете и културе издаје

Д О З В О Л У З А Р А Д

УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ, са сједиштем у Бањој Луци, Универзитетски град-Булевар војводе Петра Бојовића 1А, за обављање дјелатности високог образовања,

на сљедећим адресама:

Војводе Степе Степановића број 71, 73, 75а, 77; Универзитетски град-Булевар војводе Петра Бојовића 1А; Мајке Југовића 4; Патре 5; Саве Мркаља 14; Младена Стојановића 2,

за извођење сљедећих студијских програма:

1. Музичка умјетност, 2. Ликовна умјетност, 3. Драмска умјетност, 4. Архитектура, 5. Грађевинарство, 6. Геодезија, 7. Економија, 8. Рачунарство и информатика, 9. Електроника и телекомуникације, 10. Електроенергетски и индустријски системи, 11. Производно машинство, 12.Енергетско и саобраћајно машинство, 13. Индустријско инжењерство и менаџмент, 14. Мехатроника, 15. Заштита на раду, 16. Медицина, 17. Фармација, 18. Стоматологија, 19. Здравствена њега, 20. Анимална производња, 21. Биљна производња, 22. Аграрна економија и рурални развој, 23. Право, 24. Географија, 25. Хемија, 26. Физика, 27. Биологија, 28. Математика и информатика, 29. Екологија и заштита животне средине, 30. Просторно планирање, 31. Хемијска-технологија, 32. Биотехнолошко-прехрамбени, 33. Текстилно инжењерство, 34. Српски језик и књижевност, 35. Енглески језик и књижевност, 36. Њемачки језик и књижевност, 37. Италијански језик и књижевност и српски језик и књижевност, 38. Француски језик и књижевност, 39. Педагогија, 40. Психологија, 41. Историја, 42. Учитељски студиј, 43. Филозофија, 44. Предшколско васпитање 45. Социологија, 46. Журналистика, 47. Социјални рад, 48. Политичке науке, 49. Општи-наставнички, 50. Спорт, 51. Шумарство.

Издавањем ове дозволе престаје да важи Дозвола за рад број: 07.2-9616/07 од 28.12.2007. године.

МИНИСТАР

Антон Касиповић, дипл. правник

Број: 07.23/602-3900/09
Датум: 22.06.2009. године

RS HEAA
ЈУ Агенција за акредитацију ВШУ РС
Higher Education Accreditation Agency of Republika Srpska

	04 -09- 2013
ОРГ. ЈЕД.	БРОЈ
04-1	2922/13

Број: 178/13
Датум: 15.08.2013. год.

На основу члана 31, ст. 1, 2. и 3. Закона о високом образовању Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске", бр.73/10), а на основу захтјева Универзитета у Бањој Луци бр. 139/12, директор Агенције за акредитацију високошколских установа Републике Српске д о н о с и

Р Ј Е Ш Е Њ Е

о акредитацији Универзитета у Бањој Луци

1. Потврђује се стандард квалитета рада Универзитета у Бањој Луци сходно Стандардима и смјерницама за осигурање квалитета у европском простору високог образовања (ESG стандарди) и Критеријумима за акредитацију високошколских установа у Босни и Херцеговини.
2. Сљедећи поступак акредитације извршиће се у року од пет година.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци поднио је на прописаном обрасцу захтјев за акредитацију бр. 139/12 03.08.2012. године и приложио потребну документацију у штампаном и електронском облику на српском и енглеском језику. Агенција за акредитацију високошколских установа Републике Српске (у даљњем тексту: Агенција) је прегледала захтјев за акредитацију и утврдила да установа има успостављен систем интерног осигурања квалитета као неопходан услов за приступ акредитацији.
Агенција је дана 05.09.2012. године извршила непосредан увид у Регистар високошколских установа Републике Српске који води Министарство просвјете и културе Републике Српске када је констатовано да је предметна високошколска установа уписана у Регистар високошколских установа РС под регистарским бројем: РЕГ-ВШУ-01/08 књига I, са даном 05.05.2008. године, те да је установи на основу рјешења Министарства просвјете и културе о испуњености услова за почетак рада бр. 07.2-4462/07 од 02.07.2007. године издата Дозвола за рад бр. 07.2-9616/07 од 28.12.2007. године.
Агенција је 05.10.2012. године упутила захтјев бр.170/12 за именовање комисије за оцјењивање и ревизију квалитета и давање препорука о акредитацији високошколских установа (у даљњем тексту: Комисија) Агенцији за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ у предложеном сљедећем саставу: Проф. др Дејан Бокоњић (предсједник комисије, представник академске заједнице), Проф. др Сњежана Резић (представник академске заједнице), Проф. др Александар Божић (међународни

Јавна установа Агенција за акредитацију високошколских установа
Републике Српске
Higher Education Accreditation Agency of Republika Srpska
Вука Караџића 1, 78000 Бања Лука, Република Српска, БиХ

Телефон: +387 51 922 081
Факс: + 387 51 922 080
e-mail: info@heaars.com
web: www.heaars.com

представник), Снежана Мрђа Баџа (представник привреде и праксе) и Амила Халилчевић (представник студената). Комисија је именована Рјешењем Агенције за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ број: ММ 05-33-1-1100-1/12 од 20.12.2012. године. Испред Агенције за акредитацију високошколских установа Републике Српске за секретара комисије именована је Душка Радмановић. Уговор за услуге акредитације високошколске установе бр. 139-1/12 је потписан 24.12.2012. године.

Поступак акредитације високошколске установе вршен је у складу са Стандардима и смјерницама за осигурање квалитета у европском простору високог образовања - ESG стандарди (у даљњем тексту: Стандарди) и Критеријумима за акредитацију високошколских установа у Босни и Херцеговини (у даљњем тексту: Критеријуми), а према Процедури за акредитацију високошколских установа Агенције за акредитацију високошколских установа Републике Српске, која је усаглашена са Одлуком о нормама којима се одређују минимални стандарди у подручју високог образовања у Босни и Херцеговини (Службени гласник Босне и Херцеговине број: 100/11).

Члановима Комисије је током фебруара 2012. године уручена комплетна документација предата од стране високошколске установе као и акти Агенције и обрасци неопходни за рад Комисије, све у електронском облику. Комисија је имала рок од 15 дана да анализира документацију високошколске установе. У поступку институционалне акредитације Универзитета у Бањој Луци, провјера испуњености захтјева Стандарда и Критеријума вршена је на бази узорка сљедећих студијских програма: Ликовна умјетност, Архитектура, Економија, Рачунарство и информатика, Производно машинство, Медицина, Анимална производња, Право, Географија, Рударство, Хемијска технологија, Политикологија, Општи наставнички (за физичко васпитање), Психологија, Енглески језик и књижевност и Шумарство.

Комисија је усагласила План и програм посјете високошколској установи у трајању од три дана. Посјета високошколској установи обављена је у периоду од 05.03. до 07.03.2013. године. Комисија је затим сачинила извјештај којим се утврђује да високошколска установа испуњава захтјеве Стандарда и Критеријума у мјери довољној за издавање рјешења о акредитацији. У извјештају Комисије наведене су препоруке унапређења квалитета за сваки од критеријума за Универзитет у Бањој Луци који је у обавези да их изврши у року од пет година и то у складу са разрађеним Планом активности о чијем извршењу периодично извјештава Агенцију за акредитацију високошколских установа Републике Српске.

Агенција је извјештај Комисије дана 16.05.2013. године доставила Универзитету у Бањој Луци ради давања сагласности на исти. Универзитет у Бањој Луци је актом бр. 02-1.1943/13 од 04.06.2013. године доставио писмену сагласност на текст извјештаја Комисије. Агенција је такође електронским путем обавијестила све заинтересоване стране, академску заједницу у Републици Српској, као и средства јавног информисања, да је извјештај Комисије доступан на увид јавности у просторијама Агенције радним данима од 9.00 до 13.00 часова.

Агенција за акредитацију високошколских установа Републике Српске је у складу са чланом 31. став 1 Закона о високом образовању Републике Српске дана 11.07.2013.

године упутила захтјев бр. 163/13 Агенцији за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ којим се тражи препорука за акредитацију ове високошколске установе уз приложено мишљење комисије стручњака како је то предвиђеном чланом 49. Оквирног закона о високом образовању у БиХ ("Службени гласник БиХ", бр. 59/07). Агенција за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ доставила је 14.08.2013. године Препоруку о акредитацији високошколске установе Универзитет у Бањој Луци бр. М-М 05-33-1-1100-8/13. Имајући у виду да је Законом о високом образовању Републике Српске предвиђено да рјешење о акредитацији високошколске установе доноси Агенција за акредитацију високошколских установа Републике Српске узимајући у обзир препоруку Агенције за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ, те узевши у обзир све претходно наведено, одлучено је као у диспозитиву овог рјешења.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛИЈЕКУ:
Ово рјешење је коначно и против њега није дозвољена жалба, али се може покренути управни спор пред надлежним судом у року од 30 дана од дана пријема рјешења.

ДИРЕКТОР
Проф. др Мирослав Бобрек

Достављено:
1. Универзитет у Бањој Луци,
2. Министарство просвјете и културе Републике Српске,
3. Агенција за развој високог образовања и осигурање квалитета БиХ и
4. Архива

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
СЕНАТ УНИВЕРЗИТЕТА

О Д Л У К А
О МАТИЧНОСТИ ФАКУЛТЕТА/АКАДЕМИЈЕ УМЈЕТНОСТИ И СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ И ВИСОКЕ ШКОЛЕ УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА ЗА НАУЧНА И УМЈЕТНИЧКА ПОЉА И УЖЕ НАУЧНЕ И УМЈЕТНИЧКЕ ОБЛАСТИ

Бања Лука, 26.11.2015. године

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3610-110/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета у Бањој Луци на 50. сједници одржаној 26.11.2015. д о н о с и

О Д Л У К У
О МАТИЧНОСТИ ФАКУЛТЕТА/АКАДЕМИЈЕ УМЈЕТНОСТИ И СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ И ВИСОКЕ ШКОЛЕ УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА ЗА НАУЧНА И УМЈЕТНИЧКА ПОЉА И УЖЕ НАУЧНЕ И УМЈЕТНИЧКЕ ОБЛАСТИ

Члан 1.

Овом Одлуком одређују се научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области за које су матични поједини факултети/Академија умјетности односно студијски програми у саставу Универзитета у Бањој Луци и Висока школа унутрашњих послова (у даљем тексту: ВШУП).

Члан 2.

Факултети/Академија умјетности Универзитета у Бањој Луци и ВШУП матични су за научна/умјетничка поља и уже научне/умјетничке области, како је дато у наредној табели:

Ред. број	Назив организационе јединице	Научно/умјетничко поље	Ужа научна/умјетничка област
1	**Академија умјетности** Студијски програми: - Драмске умјетности - Музичке умјетности - Ликовне умјетности	Драмска и аудио-визуелне умјетности (*Умјетничко поље*)	драматургија (сценарио)
			глума
			позоришна режија
			анимирани филм
			продукција
			монтажа
			филмска и телевизијска режија
			снимање
		Музичка умјетност (*Умјетничко поље*)	музичко стваралаштво
			репродукција музике
		Музичка умјетност (*Научно и умјетничко поље*)	умјетничко-теоријске дисциплине
		Ликовне умјетности (*Умјетничко поље*)	графички дизајн
			графика
			вајарство
			рестаурација
			сликарство
			интермедијална умјетности
		Историја и теорија умјетности (*Научно поље*)	историја и теорија ликовних умјетности
			историја и теорија визуелних комуникација
			музикологија
			етномузикологија
			историја и теорија филма и театра (студије позоришта - театрологија, студије филма, радија и телевизије)
			заштита умјетничке баштине

2	**Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет** Студијски програми: - Архитектура - Геодезија - Грађевинарство	Архитектура и урбанизам (умјетничко и научно поље)	архитектонско пројектовање
			архитектура унутрашњих простора и дизајн
			дизајн сценског простора
			урбанистичко и регулационо планирање и зонирање простора
			урбанизам и планирање простора
			урбани дизајн и урбанистичко пројектовање
			планирање предјела и пејзажни дизајн
			урбана обнова
			заштита и ревитализација градитељског насљеђа
			просторно и графичко представљање (архитектонска графика, визуелизација, моделовање, cad, макетарство)
		Архитектура и урбанизам (научно поље)	историја и теорија урбаног развоја
			историја и теорија архитектуре
			архитектонске технологије (архитектонске конструкције, материјали у архитектури, инсталације у зградама, физика зграде, технологија грађења и архитектонски конструктивни системи)
			менаџмент у архитектури и урбанизму
			геометрија облика (нацртна геометрија, перспектива, параметричка архитектура)
		Геодезија (научно поље)	геодетски референтни системи
			геодетски премјер
			катастар и управљање непокретностима
			геоинформатика
			фотограметрија и даљинско истраживање
			картографија (математичка, општа, дигитална, израда и умножавање планова и карата)
		Грађевинарство (научно поље)	грађевинске конструкције
			грађевински материјали и технологија бетона
			хидротехника
			геотехника
			саобраћајнице
			организација и технологија грађења и грађевински менаџмент
			механика и теорија конструкција
3	**Економски факултет** Студијски програми: - Економија - Економија и пословно управљање - Финансије, банкарство и осигурање - Финансије и ревизија јавног сектора - Међународна економија	Економија	актуарство
			економетрија
			економско планирање и развој
			економска политика
			фискална и монетарна економија
			маркетинг
			међународна економија
			операциона истраживања
			пословне финансије
			предузетничка економија
			рачуноводство и ревизија
			теоријска економија
			статистичка анализа
			трговина, туризам и хотелијерство

	- Пословна економија - Актуарство		пословна информатика
			логистика
			менаџмент
4	**Електротехнички факултет** Студијски програми: - Електроника и телекомуникације - Електроенергетика и аутоматика - Рачунарство и информатика	Електротехника, електроника, информационо инжењерство и рачунарске и информационе науке	телекомуникације
			општа електротехника
			електроенергетика
			електроника и електронски системи
			аутоматика и роботика
			рачунарски хардвер и системи
			рачунарске науке
5.	**Машински факултет** Студијски програми: - Производно машинство (ПМ); - Енергетско и саобраћајно машинство (ЕиСМ); - Индустријско инжењерство (ИИ); - Мехатроника (МХ); - Заштита на раду (ЗНР)	Машинско инжењерство	производно машинство
			мехатроника и роботика
			примијењена механика
			термотехника
			машинске конструкције
			мотори и моторна возила
			процесна техника
			хидро и термоенергетика
			машинска технологија обраде дрвета
			бродоградња
			аеронаутика
			монтажне технологије и одржавање
			механика флуида и хидропнеуматски системи
			метрологија
		Металургија	физичка металургија,
			процесна металургија
			механичка металургија
		Индустријско инжењерство	индустријско инжењерство и менаџмент
			инжењерство заштите радне средине
		Наука о материјалима	материјали
6	**Медицински факултет** Студијски програми: - Медицина - Фармација - Стоматологија - Здравствена њега	Базне медицинске науке	анатомија
			цитологија, хистологија и ембриологија
			фармакологија и токсикологија
			физиологија
			хумана генетика
			имунологија
			медицинска биохемија
			медицинска физика
			медицинска микробиологија
			молекуларна медицина
			историја и медицине и медициниска етика
			сестринство I
			патологија
			патолошка физиологија
		Клиничке медицинске науке	хирургија
			анестезиологија и реаниматологија
			дерматовенерологија
			ендокринологија
			физикална медицина и рехабилитација
			гинекологија и опстетриција
			инфектологија
			интерна медицина
			кардиологија
			клиничка фармакологија и токсикологија

			клиничка хемија и лабораторијска медицина
			неурологија
			нуклеарна медицина
			офталмологија
			онкологија и радиотерапија
			оториноларингологија
			педијатрија
			породична медицина
			психијатрија
			радиологија
			реуматологија
			сестринство II
			судска медицина
			ургентна медицина
			клиничка микробиологија
			транфузијска медицина
		Превентивне медицинске науке	епидемиологија
			хигијена
			јавно здравство
			социјална медицина
			здравствена екологија
			медицина рада и спорта
		Стоматологија	болести зуба
			дјечија и превентивна стоматологија
			максилофацијална хирургија (стоматологија)
			орална хирургија
			ортопедија вилица
			парадонтологија и орална медицина
			стоматолошка протетика
		Фармација	бромatологија
			фармацеутска хемија
			фармацеутска технологија и козметологија
			фармакогнозија
			фармакокинетика и клиничка фармација
			социјална фармација и фармацеутска пракса
			токсиколошка хемија
7	**Пољопривредни факултет** Студијски програми: - Анимална производња - Биљна производња - Аграрна економија и рурални развој	Пољопривредне биљне науке	ратарство (њивске културе-житарице, крмне биљке, пашњаци, индустријске биљке)
			хортикултура (воћарство, виноградарство и винарство, повртарство, љековито и ароматично биље, украсно биље и уређење околине)
			наука о земљишту
			генетика и оплемењивање пољопривредних биљака
			заштита здравља биљака и агроекологија
			исхрана и физиологија биљака
		Наука о животињама и млијеку	сточарство (гајење животиња, исхрана животиња)
			мљекарство
			генетика и оплемењивање животиња
			рибарство

			пчеларство
			узгој кућних љубимаца
		Ветеринарске науке	анатомија и физиологија животиња
			репродукција и стерилитет животиња
			епизоотиологија и патологија
			зоохигијена и здравствена заштита животиња
			безбједност хране животињског поријекла
		Пољопривредна биотехнологија	пољопривредна биотехнологија и биотехнологија хране
			технологија генетских модификација (клонирање животиња, ГМ усјеви, селекција уз помоћ маркера); дијагностичке технологије производње сточне хране од биомасе (ДНК секвенце и уређаји за биоопажање и рано/прецизно утврђивање болести); био-фарме
			етика пољопривредне биотехнологије
		Остале пољопривредне науке	економика пољопривреде и рурални развој
			биометрика
			очување генетичких ресурса
			механизација у пољопривреди
			пољопривредна микробиологија
8	**Правни факултет** Студијски програми: - Право	Право	ауторско право и право индустријске својине
			филозофија права
			финансијско право
			грађанско право и грађанско процесно право
			историја права и државе
			кривично право и кривично процесно право
			локална самоуправа
			међународно право
			методологија права
			пословно (трговинско) право и право друштава
			правне и политичке теорије
			радно и социјално право
			римско право
			социологија права
			теорија права и државе
			управно право и управа
			уставно право
9	**Природно-математички факултет** Студијски програми: - Биологија - Физика - Географија - Хемија - Математика и информатика - Екологија и заштита животне средине - Просторно планирање	Биолошке науке	микробиологија; биологија ћелије
			биљне науке, ботаника
			физиологија биљака
			зоологија
			физиологија животиња
			биохемија и молекуларна биологија
			генетика и насљеђивање
			екологија, заштита биодиверзитета
			еволуциона биологија
		Физичке науке	општа физика
			теоријска физика
			експериментална физика
			атомска, молекуларна и хемијска

	- Техничко васпитање и информатика		физика (физика атома и молекула, укључујући сударе, интеракција са радијацијом; магнетна резонанца; Месбауеров ефекат)
			физика кондензоване материје (укључујући физику чврстог тијела, суперпроводивост)
			физика честица и поља
			нуклеарна физика
			физика флуида и плазме (укључујући физику површина)
			оптика (укључујући ласерску оптику)
			акустика
			астрономија (укључујући астрофизику и науку о свемиру)
		ГЕОНАУКЕ - Геологија - Географија - Просторно планирање - Животна средина	општа и теоријска геологија
			геологија рудних лежишта
			геологија лежишта минералних сировина
			примијењена геологија
			физичка географија
			друштвена географија
			регионална географија
			школска и примјењена картографија
			географија животне средине
			заштита животне средине
			географски информациони системи
			просторно планирање и одрживи развој
			планирање животне средине
		Хемијске науке	физичка хемија; наука о полимерима; електрохемија (суве ћелије, батерије, гориве ћелије, корозија метала, електролиза)
			неорганска и нуклеарна хемија
			органска хемија
			аналитичка хемија
		Математика	математичка анализа и примјене
			алгебра и геометрија
		Информационе науке	информационе науке и биоинформатика (развој софтвера)
		Остале природне науке	биофизика
			минералогија, петрологија и геохемија
			палеонтологија
		Остале друштвене науке	демографија
			етнологија
		Биотехнологија животне средине	биоремедијација (биолошки аспект)
10	**Рударски факултет** Студијски програми: - Рударство	Рударско и геолошко инжењерство	површинска експлоатација минералних сировина
			подземна експлоатација минералних сировина
			припрема минералних сировина
			технологија заштите животне средине
			инжењерска геологија и геофизика
			експлоатација флуида
			истраживање лежишта минералних сировина

			рудничка геологија
11	**Технолошки факултет** Студијски програми: - Хемијска технологија - Текстилно инжењерство - Биотехнолошко прехрамбени - Графичко инжењерство	Хемијско инжењерство	неорганске хемијске технологије
			органске хемијске технологије
			процесно инжењерство
			електрохемијско инжењерство
			еколошко инжењерство
		Нанотехнологије	наноматеријали
			нанопроцеси
		Прехрамбено инжењерство	прехрамбене технологије намирница биљног поријекла
			прехрамбене технологије намирница животињског поријекла
			управљање и контрола квалитета хране и пића
		Индустријска биотехнологија	индустријски биопроцеси (биопроцесне технологије)
			индустријске ферментације
			биохемијско инжењерство
			биокатализе
			биоматеријали
			биосензори
		Текстилно инжењерство	текстилне технологије и инжењерство
			дизајн текстила и одјеће
		Графичко инжењерство	графичке технологије
			дизајн у графичкој индустрији
12	**Факултет физичког васпитања и спорта** Студијски програми: - Општи - наставнички - Спорт	Спортске науке	кинезиологија у спорту
			теорија, методика и методологија у физичком васпитању и спорту
			кинезиолошка рекреација и кинезитерапија
13	**Факултет политичких наука** Студијски програми: - Социологија - Политикологија - Новинарство и комуникологија - Социјални рад	Социологија	теоријска социологија
			методологија социјалних истраживања
			посебне социологије
			социјална антропологија
		Политикологија	политичка теорија
			политички систем
			међународни односи и безбједност
			политичко комуницирање
		Новинарство и комуникологија	новинарство
			комуникологија
			информационе науке – социјални аспект
			масовни медији
		Социјални рад	теорија и методологија социјалног рада
			подручја социјалног рада
			социјална политика
14	**Филолошки факултет** Студијски програми: - Српски језик и књижевност - Енглески језик и	Језици, књижевности и културе	опште студије језика
			специфични језици (српски, енглески, њемачки, италијански, француски, руски, шпански, грчки, чешки, бугарски, кинески, каталонски)
			опште студије књижевности (општа књижевност и компаративна књижевност)

	књижевност - Њемачки језик и књижевност - Италијански језик и књижевност и српски језик и књижевност - Француски језик и књижевност - Руски и српски језик и књижевност - Италијански језик и књижевност		специфичне књижевности (српска, англо-америчка, њемачка, италијанска, француска, руска, шпанска, грчка, чешка, бугарска, кинеска, каталонска)
			теорија књижевности
			лингвистика
			опште културолошке студије
			специфичне културе (српска, англо-америчка, њемачка, италијанска, француска, руска, шпанска, грчка, чешка, бугарска, кинеска, каталонска)
			класична филологија
15	**Филозофски факултет** Студијски програми: - Психологија - Педагогија - Филозофија - Историја - Учитељски студиј - Предшколско васпитање	Психологија	општа психологија
			педагошка и школска психологија
			психологија личности
			клиничка психологија и психотерапија
			развојна психологија
			социјална и организацијска психологија
			методологија у психологији
		Педагошке науке	андрагогија
			дефектологија
			дидактика
			логопедија
			методика васпитно-образовног рада
			методика предшколског васпитања
			методика разредне наставе
			општа педагогија
			системска педагогија
		Филозофија	естетика
			етика
			филозофија науке
			филозофија природе
			историја филозофије
			логика
			онтологија
			политичка филозофија
			филозофска антропологија
			спознајна теорија
			увод у филозофију
		Историја	национална историја
			општа историја
			помоћне историјске науке
16	**Шумарски факултет** Студијски програми: - Шумарство	Шумарство	коришћење шумских ресурса
			силвекологија
			ловство
			шумарска генетика и оснивање шума (сјеменарство, расадничарство и пошумљавање)
			урбано шумарство
			економика и организација у шумарству
			интегрална заштита шумских екосистема
			гајење шума
			планирање газдовања шумама
17.	**Висока школа унутрашњих послова**	Безбједност и криминалистика	безбједносне науке
			криминалистичка тактика, методика и оператива
			криминалистичко-форензичке науке

			организација и послови полиције
			безбједност и заштита
			специјално физичко образовање

Члан 3.

Студијски програми које реализују факултети и Академија умјетности Универзитета и ВШУП кроз сва три циклуса, морају одговарати научним/умјетничким пољима и ужим научним/умјетничким областима за које су матични поједини факултети, Академија умјетности и ВШУП.

Члан 4.

Факултети и Академија умјетности Универзитета дужни су реализовати постдипломске студије и проводити поступак стицања доктората наука, само из оних научних/умјетничких поља и ужих научних/умјетничких области за која су матични према члану 2. ове Одлуке.

Члан 5.

Ступањем на снагу ове Одлуке, престаје да важи Одлука о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области-пречишћени текст, број: 02/04-3.535-114/15 од 26.03.2015. године.

Члан 6.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења и иста ће бити објављена на веб страници Универзитета.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Свим факултетима/Академији,
2. Високој школи унутрашњих послова,
3. Проректорима Универзитета,
4. Генералном секретару,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић, с.р.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.220-63/16
Дана, 17.02.2016. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ број: 73/10, 104/11, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета, број: 19/3.198/16 оде 27.01.2016. године и Захтјева Правног факултета, број: 12/1.132/16 од 09.02.2016. године, Сенат Универзитета на 54. сједници одржаној 17.02.2016. године, д о н о с и

О Д Л У К У
о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програмаУниверзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број:02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015.године

Члан 1.

Овом Одлуком врши се измјена и допуна Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, и то:

1) у члану 2., под редним бројем 9., на Природно-математичком факултету:
   а) на страни 6., у оквиру научног поља ГЕОНАУКЕ, Геологија, Географија, Просторно планирање и Животна средина, ужа научна области „Географија животне средине“, брише се;
   б) на страни 5. у оквиру научног поља Биолошке науке, ужа научна област „Физиологија биљака“, брише се.
2) у члану 2., под редним бројем 8., на Правном факултету, на страни 5. у оквиру научног поља Право, постојећа ужа научна област „Социологија права“, брише се.
3) у члану 2., под редним бројем 13., на Факултету политичких наука, на страни 7. у оквиру научног поља Социологија додаје се ужа научна област „Социологија права“.

Остали дио Одлуке да остаје неизмјењен.

Члан 2.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Сенат Универзитета, на 54. сједници одржаној 17.02.2016. године, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета и Захтјева Правног факултета о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, донио је Одлуку као у диспозитиву.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Свим факултетима/Академијиумјетности,
2. Проректорима Универзитета,
3. Генералном секретару,
4. ВШУП,
5. а/а

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић, с.р.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 03/04-3.1879-14/17
Дана, 29.06.2017. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 79/10, 104/11, 84/10, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета у Бањој Луци, на својој 12. сједници одржаној дана 29.06.2017. године, доноси

ОДЛУКУ
о измјенама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области

I

Овом Одлуком врше се измјене Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број: 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године и број: 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године (у даљем тексту: Одлука), и то:

- У наслову Одлуке бришу се ријечи „и Високе школе унутрашњих послова“;
- У члану 1. Одлуке бришу се ријечи „и Високе школе унутрашњих послова“;
- У члану 2. Одлуке бришу се ријечи „и ВШУП“;
- У члану 2. Одлуке у табеларном приказу, под редним бројем 17., ријечи „Висока школа унутрашњих послова“ замјењују се ријечима „Факултет безбједносних наука“;
- У члану 3. Одлуке бришу се ријечи „и ВШУП“, и
- У члану 5. Одлуке бришу се ријечи „и Високе школе унутрашњих послова“.

Остали дио Одлуке остаје неизмјењен.

II

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења и објавиће се на веб страници Универзитета у Бањој Луци.

О б р а з л о ж е њ е

Сенат Универзитета у Бањој Луци је на својој 8. сједници од 23.02.2017. године усвојио Измјене и допуне Статута Универзитета у Бањој Луци, којим се оснива нова организациона јединица – Факултет безбједносних наука, док Висока школа унутрашњих послова престаје са радом и трансформише се у Факултет безбједносних наука, а у складу са Одлуком Владе Републике Српске број: 04/01-012-2-2793/15.

Имајући у виду да је Висока школа унутрашњих послова промијенила свој статус и престала са радом, Сенат Универзитета у Бањој Луци је оцијенио да је потребно приступити

измјенама *Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци и Високе школе унутрашњих послова за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области* с циљем усклађивања исте са Измјенама и допунама Статута Универзитета од 23.02.2017. године.

Достављено:
1. Свим факултетима/Академији/Институту,
1. Проректорима Универзитета,
2. Генералном секретару,
3. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР
Проф. др Милан Матаруга, с.р.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.1879-15/17
Дана, 29.06.2017. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Медицинског факултета, број: 18/3.413/17 оде 23.05.2017. године, Сенат Универзитета, на 12. сједници одржаној 29.06.2016. године, д о н о с и

О Д Л У К У
о измјенама и допунама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број: 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године, број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године и број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године

Члан 1.

Овом Одлуком врше се измјене и допуне Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године, број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године и број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године (у даљем тексту Одлука), како слиједи:

- На страници 3/8 Одлуке под редним бројем 6 Медицински факултет, Студијски програми Медицина, Фармација, Стоматологија и Здравствена њега, Научно/умјетничко поље Базне медицинске науке, у колони Ужа научна/умјетничка област брише се Сестринство I.

- На страници 4/8 Одлуке под редним бројем 6 Медицински факултет, Студијски програми Медицина, Фармација, Стоматологија и Здравствена њега, Научно/умјетничко поље Фармација, у колони Ужа научна/умјетничка област додаје се Аналитика лијекова.

- На страници 4/8 Одлуке под редним бројем 6 Медицински факултет, Студијски програми Медицина, Фармација, Стоматологија и Здравствена њега, Научно/умјетничко поље клиничке медицинксе науке, у колони Ужа научна/умјетничка област брише се Сестринство II.

- На страници 4/8 Одлуке под редним бројем 6 Медицински факултет, Студијски програми Медицина, Фармација, Стоматологија и Здравствена њега, Научно/умјетничко поље испод Превентивне медицинске науке, додаје се ново научно/умјетничко поље Здравствене науке, а у колони Ужа научна/умјетничка област додаје се:

  1. Сестринство
  2. Радиолошке технологије

Остали дио Одлуке да остаје неизмјењен.

Члан 2.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Сенат Универзитета, на 12. сједници одржаној 29.06.2017. године, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Медицинског факултета о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, донио је Одлуку као у диспозитиву.

Достављено:
1. Свим факултетима/Академији умјетности,
2. Проректорима Универзитета,
3. Генералном секретару,
4. а/а

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга, с.р.

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 132
Датум: 01.02.18 год.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.183-8/18
Дана, 25.01.2018. године

На основу члана 64. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета, број: 14/3.47/18 од 17.01.2018. године, Сенат Универзитета, на 19. сједници одржаној 25.01.2018. године, д о н о с и

О Д Л У К У
о измјенама и допунама Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број: 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године, број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године, број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године и број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године

Члан 1.

Овом Одлуком врше се измјене и допуне Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, број 02/04-3.3610-110/15 од 26.11.2015. године, број 02/04-3.220-63/16 од 17.02.2016. године, број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године и број 03/04-3.1879-14/17 од 29.06.2017. године, (у даљем тексту Одлука), како слиједи:

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Архитектура унутрашњих простора и дизајн.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Дизајн сценског простора.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Урбанистичко и регулационо планирање и зонирање простора.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Урбани дизајн и урбанистичко пројектовање.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Планирање предјела и пејзажни дизајн.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Урбана обнова.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за умјетничко и научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна/умјетничка област брише се Просторно и графичко представљање (архитектонска графика, визуелизација, моделовање, cad, макетарство).

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област брише се Историја и теорија урбаног развоја.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област брише се Историја и теорија архитектуре.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област додаје се Историја и теорија архитектуре и урбаног развоја.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област у тексту Архитектонске технологије (архитектонске конструкције, материјали у архитектури, инсталације у зградама, физика зграде, технологија грађења и архитектонски конструктивни системи) брише се текст у загради и гласи Архитектонске технологије.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област брише се Менаџмент у архитектури и урбанизму.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област брише се Геометрија облика (нацртна геометрија, перспектива, параметричка архитектура).

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Архитектура, за научно поље Архитектура и урбанизам, у колони ужа научна област додаје се Геометрија и визуелизација простора.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Грађевинарство, за научно поље Грађевинарство, у колони ужа научна област брише се Грађевинске конструкције и Грађевнички материјали и технодогија бетона.

- На страници 3/10 Одлуке под редним бројем 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Студијски програм Грађевинарство, за научно поље

Грађевинарство, у колони ужа научна област додаје се област под називом Грађевински материјали и конструкције.

Остали дио Одлуке остаје неизмјењен.

Члан 2.

Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Сенат Универзитета, на 19. сједници одржаној 25.01.2018. године, а након разматрања Приједлога одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета о измјени и допуни Одлуке о матичности факултета/Академије умјетности и студијских програма Универзитета у Бањој Луци за научна и умјетничка поља и уже научне и умјетничке области, донио је Одлуку као у диспозитиву.

Достављено:
1. Свим факултетима/Академији умјетности,
2. Проректорима Универзитета,
3. Генералном секретару,
4. а/а

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
В. Д. Р Е К Т О Р А
Проф. др Радослав Гајанин

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.14-24-66/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Мату Уљаревића,** у звању ванредног професора, са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1801961151038.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање ванредног професора, број: 02/04-3.995-14/14 од 27.03.2014. која важи до 27.03.2020. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто наставника у звању ванредног професора, у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 18.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.800,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 31 годину, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.989,00 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 3.265,34 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-49/15 од 31.12.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Проф. др Мато Уљаревић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 13-25-35/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Александра Борковића** у звању доцента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1201982101467.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.4730-18/14 од 25.12.2014. године. која важи до 25.12.2019. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто наставника у звању доцента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 10 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 2.060,00 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 3.383,09 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-67/15 од 10.02.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Доц. др Александар Борковић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 19-29-55/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Сашу Чворо,** у звању доцента, са мјестом пребивалишта у бањој Луци, ЈМБГ: 2903972150034.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.220-40/16 од 17.02.2016. године. која важи до 17.02.2021. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто наставника у звању доцента, у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 18 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.681,60 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.755,56 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-66/15 од 10.02.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Доц. др Саша Чворо

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.19-12-57/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Гордану Брочета,** у звању доцента, са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 3003979195036

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.138-18/17 од 26.01.2017. године, која важи до 26.01.2022. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто наставника у звању доцента, у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 12 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.657,60 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.715,76 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-23-107/17 од 15.03.2017. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Доц. др Гордана Броћета
Броћета
ПРЕУЗЕЛА: Броћета

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 15-24-25/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Бојану Грујић,** у звању доцента, са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1305980178403.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.1466-21/17 од 25.05.2017. године. која важи до 25.05.2022. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто наставника у звању доцента, у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 11 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.652,80 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.707,79 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-25/15 од 31.12.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

РАДНИК
Доц. др Бојана Грујић

ЗА ПОСЛОДАВЦА,
РЕКТОР
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.14-24-61/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **мр Радомира Цвијића,** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 2006959191773.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.611-69/16 од 07.04.2016.године. која важи до 07.04.2021.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 20 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.378,00 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.252,07 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-23116/17 од 01.09.2017. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Мр Радомир Цвијић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 19-24-44/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **мр Милана Јакшића,** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 0404979150028.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.138-21/17 од 26.01.2017.године. која важи до 26.01.2022.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 10 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.339,00 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.187,40 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-23-115/17 од 01.09.2017. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Мр Милан Јакшић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 14-25-33/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **мр Наташу Поповић Милетић,** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1107979105005 .

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.388-14/14 од 13.02.2014.године. која важи до 13.02.2019.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 11 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.346,80 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.200,32 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-58/15 од 31.12.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Мр Наташа Поповић Милетић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 19-24-70/4
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **мр Младена Слијепчевића,** у звању асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1906981120003.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање асистента број: 02/04-3.535-63/15 од 26.03.2015. године, која важи до 26.03.2019. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично. Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 12.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.200,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 11 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.239,60 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.022,56 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-82/15 од 14.10.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Мр Младен Слијепчевић

Младен Слијепчевић
Младен Слијепчевић 10.01.2018

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 19-24-26/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Жану Топаловић, ма** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 2401980155031.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.3121-56/12 од 29.11.2012.године. која важи до 29.11.2017.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 11 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.335,10 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.180,92 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-40/15 од 31.12.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Жана Топаловић, ма

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 14-24-68/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Наташу Мрђа Бошњак, ма** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 0409985115007.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.3242-22/14 од 03.10.2014.године. која важи до 03.10.2019.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 6 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.323,40 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.161,52 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-2/14 од 11.12.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Наташа Мрђа Бошњак, ма

Наташа Мрђа Бошњак

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 74-25-27/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Драгану Зељић, ма** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1102984106468.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.3610-55/15 од 26.11.2015.године. која важи до 26.11.2020.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 8 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.331,20 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.174,47 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-12-89/16 од 18.03.2016. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

РАДНИК
Драгана Зељић, ма

ЗА ПОСЛОДАВЦА
РЕКТОР
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.14-26-51/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Жарка Грујића, ма** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 3007986170109.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.3610-56/15 од 26.11.2015.године. која важи до 26.11.2020.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 5 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.319,50 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.155,07 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-12-91/16 од 18.03.2016. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Жарко Грујић, ма

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 15-24-64/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Дијану Мајсторовић, ма** у звању вишег асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1307986107004.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање вишег асистента број: 02/04-3.3610-54/15 од 26.11.2015.године. која важи до 26.11.2020.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 13.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.300,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 5 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.319,50 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.155,07 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-12-93/16 од 18.03.2016. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

РАДНИК
Дијана Мајсторовић, ма

Мајсторовић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
РЕКТОР
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 15-25-67/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **Радована Вукомановића,** у звању асистента са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 0902988110004.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање асистента број: 02/04-3.155-20/15 од 29.01.2015.године. која важи до 29.01.2019.године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто сарадника у звању асистента у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-5.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 12.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.200,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 3 године, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.210,80 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 1.974,80 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/14-3761-68/15 од 02.03.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Радован Вукомановић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 19-29-2017
Датум: 01.10.2017. године

На основу члана 33. став 1. и 35. Закона о раду ("Службени гласник Републике Српске", број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника Бориса Јандрића са завршеним Архитектонско-грађевинским факултетом и звањем дипломирани инжењер грађеинарства, са мјестом пребивалишта у Бања Луци, ул. Милана Тепића 19, ЈМБГ:2910976100038.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 01.10.2017. године.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто стручни сарадник у настави у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-19.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.

Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске", број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака **9,5.**

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 950,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 14 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 989,90 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 1.608,46 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду на неодређено вријеме број: 01/04-2/14-3762-56/15 од 20.01.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

РАДНИК
Борис Јандрић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
РЕКТОР
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 16-24-60/А
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника ***др Валентину Голубовић Бугарски***, у звању *ванредног професора* са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 2411968105032.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање ванредног професора, број: 02/04-3-3610-59/15 од дана 26.11.2015. године која важи до 26.11.2021. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто *наставника* у звању ванредног професора у ОЈ Машински факултет Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 18.00.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.800,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 24 године, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.929,60 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 3.166,83 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/16-3761-101/15 од 23.12.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Др Валентина Голубовић
Бугарски

Голубовић Бугарски

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 16-24-42/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника ***др Винка Бабића***, у звању *доцента* са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 0911954160001.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.3754-69/13 од дана 04.12.2013. године која важи до 04.12.2018. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто *наставника* у звању доцента у ОЈ Машински факултет Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично. Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.00.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 39 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.832,00 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 3.004,97 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/16-3761-37/14 од 28.11.2014. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Др Винко Бабић

_____

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

_____

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2. 16-25-72/17
Датум: 16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 79. Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци (број: 03/04-3.3008-5/16 од 18.10.2016. године и број: 03/04-3.2741-2/17 од 03.10.2017. године) и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника ***др Стеву Боројевића***, у звању *доцента* са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 2602981101488.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање доцента, број: 02/04-3.3610-60/15 од дана 26.11.2015. године која важи до 26.11.2020. године.

Уколико радник из члана 1. овог Уговора, након истека изборног периода из претходног става, не буде изабран у исто или више академско звање, покренуће се поступак за раскид Уговора о раду на неодређено вријеме, а у складу са чланом 79. став (4) Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто *наставника* у звању доцента у ОЈ Машински факултет Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично. Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака 16.00.
2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.600,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 11 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 1.652,80 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 2.707,80 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/16-12-105/16 од 18.02.2016. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Др Стево Боројевић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.17-2 4-2 9/17
Датум:16.10.2017. године

На основу члана 97. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“: број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16), члана 33. став 1. и 35. Закона о раду (“Службени гласник Републике Српске”, број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА НЕОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Милан Матаруга, прима на рад радника **др Миру Милић**, у звању редовног професора са мјестом пребивалишта у Бањој Луци, ЈМБГ: 1001956165040.

Члан 2.

Радник се прима на рад на неодређено вријеме од 16.10.2017. године, а у складу са Одлуком Сената Универзитета у Бањој Луци о избору у звање редовног професора, број: 05-544-LVII-13.3.1/11 од дана 22.12.2011. године.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјестонаставникау звању редовног професора у ОЈ **Шумарски факултет** Универзитета у Бањој Луци утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци,под бројем II-4.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично. Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака **22.**

2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 2.200,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од **37** година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од **2.486,00 КМ**.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од **4.089,55 КМ**.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српскеи Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Потписивањем овог уговора престаје да важи Уговор о раду број: 01/04-2/17-3762-17/15 од 04.02.2015. године.

Члан 10.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Проф. др Мира Милић

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
РЕКТОР - RECTOR

Број: 01/04-2.
Датум: 02.04.2018. године

На основу члана 33. став 1. и 35. Закона о раду ("Службени гласник Републике Српске", број: 1/16), члана 40. Статута Универзитета у Бањој Луци и члана 12. став 2. Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, број: 03/04-3.2019-2/17 од 13.07.2017. године, закључује се

УГОВОР О РАДУ
НА ОДРЕЂЕНО ВРИЈЕМЕ

Члан 1.

Послодавац, Универзитет у Бањој Луци, са сједиштем у Универзитетском граду – Булевар војводе Петра Бојовића 1А Бања Лука, кога заступа ректор проф. др Радослав Гајанин, прима на рад радника Жарка Лазића са завршеним Архитектонксо-грађевинским факултетом и звањем мастер инжењер грађевинарства, са мјестом пребивалишта у Теслићу, ул. Доњи Ружевић 494, ЈМБГ: 2608987123589.

Члан 2.

Радник се прима на рад на одређено вријеме од 02.04.2018. године до 30.06.2018. године.

Члан 3.

Радник се распоређује на радно мјесто стручни сарадник у настави у ОЈ Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, утврђено Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци, под бројем II-19.

Члан 4.

Радник ће радити са пуним радним временом од 8 часова дневно, односно 40 часова седмично.

Распоред радног времена утврђује се једнократно у петодневној радној седмици.

Члан 5.

За обављање послова из члана 3. овог Уговора, када радник ради у редовном радном времену, одређена је основна бруто плата радника на сљедећи начин:

1. Законом о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске („Службени гласник Републике Српске", број: 31/14 и 116/16) одређен је коефицијент сложености послова и радних задатака **9,5.**

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Универзитетски град
Булевар војводе Петра Бојовића 1А
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Univerzitetski grad
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
The Republic of Srpska, BiH

Тел/Phone: +387 (0) 51 32 11 71
+387 (0) 51 32 11 74
Факс/Fax: +387 (0) 51 31 56 94

info@unibl.org
www.unibl.org

2. Коефицијент из тачке 1. множи се са најнижом цијеном рада утврђеном Одлуком о утврђивању цијене рада („Службени гласник Републике Српске“, број: 32/14) у износу од 100,00 КМ, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 950,00 КМ.
3. Износ плате утврђен тачком 2. увећан је по основу укупног стажа осигурања радника у трајању од 6 година, по стопи од 0,3 % до навршених 25 година стажа (односно 0,5 % након навршених 25 година стажа за сваку наредну годину) за сваку годину стажа осигурања, на који начин је утврђена нето плата радника у износу од 967,10 КМ.

У складу са Законом о порезу на доходак („Службени гласник Републике Српске“, број: 60/15) и Законом о доприносима („Службени гласник Републике Српске“, број: 116/12 и 103/15) одређена је висина основне бруто плате радника у износу од 1.570,64 КМ.

Посебним рјешењем послодавца вршиће се усклађивање основне бруто плате радника у случају промјене коефицијента сложености послова и радних задатака и најниже цијене рада.

Члан 6.

Увећање плате по основу прековременог рада, рада ноћу, рада на дане празника, као и накнаде плате по свим основама и право на одморе, одсуства, заштиту на раду, заштиту права из радног односа и сва друга права и обавезе по основу рада која нису посебно уређена овим Уговором, радник остварује у складу са одговарајућим одредбама Закона о платама запослених у области просвјете и културе Републике Српске, Закона о раду, Посебног колективног уговора за запослене у области образовања и културе Републике Српске и Правилника о раду Универзитета у Бањој Луци, с којима је радник упознат приликом закључивања овог Уговора.

Члан 7.

Право на здравствено осигурање и право на пензијско и инвалидско осигурање радник остварује од дана ступања на рад до дана престанка радног односа, у складу са законом и општим актима Фонда здравственог осигурања Републике Српске и Фонда за пензијско и инвалидско осигурање Републике Српске.

Послодавац ће за радника, у складу са прописима из претходног става, поднијети пријаву на здравствено и на пензијско и инвалидско осигурање Пореској управи Републике Српске.

Члан 8.

Овај Уговор престаје из разлога прописаних законом и другим актима Универзитета.

Члан 9.

Овај Уговор закључен је у 4 (четири) истовјетна примјерка од којих радник задржава 1 (један) примјерак, а послодавац 3 (три) примјерка.

Р А Д Н И К
Жарко Лазић, ма

ЗА ПОСЛОДАВЦА
Р Е К Т О Р
Проф. др Радослав Гајанин

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
1. Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.995-14/14
Дана, 27.03.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 26. сједници од 27.03.2014. године, доноси

О Д Л У К У

1. **Др Мато Уљаревић** бира се у звање ванредног професора за ужу научну област Геотехника, на период од шест година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 06.11.2013. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Геотехника.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то др Мате Уљаревић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној дана 14.11.2013. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонснко-грађевинско-геодетски факултет у Бањој Луци на сједници одржаној 27.02.2014. године констатовало је да др Мате Уљаревић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број 14/3.232/14, да се др Мате Уљаревић бира у звање ванредног професора за ужу научну област Геотехника, на период од шест година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 26. сједници одржаној дана 27.03.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:
1. Именованом,
2. АГГФ-у 2 х,
3. Служби за правне и кадровске послове,
4. а/а

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 30
Датум: 16.01.15 год.

Број: 02/04-3.4730-18/14
Дана, 25.12.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 36. сједници од 25.12.2014. године доноси

О Д Л У К У

1. **Др Александар Борковић** бира се у звање доцента за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци, на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета, расписао је дана 22.10.2014. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то: др Александар Борковић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултата образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско геодетског факултета.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци на сједници одржаној 18.12.2014. године констатовало је да др Александар Борковић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број: 14/3.1512/14, да се др Александар Борковић бира у звање доцента за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 36. сједници одржаној 25.12.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Достављено:
1. Именованом,
2. АГГФ-у 2 х,
3. Служби за правне и кадровске послове,
4. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.220-40/16
Дана, 17.02.2016. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 54. сједници од 17.02.2016. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Саша Чворо** бира се у звање доцента за ужу научну област Архитектонско пројектовање, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 14.10.2015. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Архитектонско пројектовање.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата, и то: др Тања Тркуља и др Саша Чворо.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 20.11.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 26.01.2016 године констатовало је да др Саша Чворо испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Саша Чворо бира у звање доцента за ужу научну област Архитектонско пројектовање, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 54. сједници одржаној 17.02.2016. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.625-13/17
Дана, 23.03.2017. године

На основу члана 77., 83. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 9. сједници од 23.03.2017. године, д о н и о ј е

О Д Л У К У

1. **Др Гордана Брођета** бира се у звање доцента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 07.12.2016 године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Грађевинске конструкције на студијском програму Грађевинарство.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата, и то: др Драгица Аксић-Арнаутовић и др Гордана Брођета.

На основу одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, број: 14/3.1518/16 од 29.12.2016. године образована је Комисија за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-геодетско-грађевинског факултета на сједници одржаној 15.03.2017. године констатовало је да др Гордана Брођета у цијелости испуњава услове и усвојило приједлог да се др Гордана Брођета бира у звање доцента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 9. сједници одржаној 23.03.2017. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ЈРК,БК,ЂМ

Достављено:
1. Именованој,
2. Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 630
Датум: 31.05.17. год.

Број: 02/04-3.1466-21/17
Дана, 25.05.2017. године

На основу члана 77., 83. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 11. сједници од 25.05.2017. године, д о н и о ј е

О Д Л У К У

1. **Др Бојана Грујић** бира се у звање доцента за ужу научну област Геотехника, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 29.03.2017 године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Геотехника.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат, и то: др Бојана Грујић.

На основу одлуке Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањој Луци, број: 14/3.425/17 од 19.04.2017. године образована је Комисија за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 17.05.2017. године констатовало је да др Бојана Грујић у цијелости испуњава услове и усвојило приједлог да се др Бојана Грујић бира у звање доцента за ужу научну област Геотехника, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 11. сједници одржаној 25.05.2017. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Грујић Бојана

Достављено:
1. Именованој,
2. Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.611-69/16
Дана, 07.04.2016. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 58. сједници од 07.04.2016. године,
д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Мр Радомир Цвијић** поново се бира у звање вишег асистента за ужу научну област Механика и теорија конструкција, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 13.01.2016. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Механика и теорија конструкција.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата, и то: Свјетлана Влашки ма и мр Радомир Цвијић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 26.01.2016. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 29.03.2016. године констатовало је да мр Радомир Цвијић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се мр Радомир Цвијић поново бира у звање вишег асистента за ужу научну област Механика и теорија конструкција, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 58. сједници одржаној 07.04.2016. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 99
Датум: 07.02.17 199__ год.

Број: 02/04-3.138-21/17
Дана, 26.01.2017. године

На основу члана 77., 83. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и 90/16) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 7. сједници од 26.01.2017. године, д о н и о ј е

О Д Л У К У

1. **Мр Милан Јакшић,** поново се бира у звање вишег асистента за ужу научну област Хидротехника, на студијском програму Грађевинарство, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 28.09.2016. године Конкурс за избор у звање сарадника за ужу научну област Хидротехника, на студијском програму Грађевинарство.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата и то: мр Милан Јакшић, дипл. инж. грађ. и Јована Топалић, мастер инж. грађ.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 09.11.2016. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор у звање сарадника. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 15.12.2016. године констатовало је да Милан Јакшић, дипл. инж. грађ. испуњава у цијелости услове и утврдило приједлог да се мр Милан Јакшић дипл.инж.грађ. поново бира у звање вишег асистента за ужу научну област Хидротехника, на студијском програму Грађевинарство, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 7. сједници одржаној 26.01.2017. године констатовао да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:
1. Именованом,
2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Милан Матаруга

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број 198
21.02.14.

Број: 02/04-3.388-14/14
Дана, 13.02.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 25. сједници од 13.02.2014. године, доноси

О Д Л У К У

1. **Мр Наташа Поповић Милетић** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Менаџмент у грађевинарству, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 06.11.2013. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Менаџмент у грађевинарству.

На расписан Конкурс пријавила су се три кандидата и то: мр Наташа Поповић Милетић, Јадранка Петровић и Свјетлана Влашки.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној дана 14.11.2013. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектоснко-грађевинско-геодетски факултет у Бањој Луци на сједници одржаној 31.01.2014. године констатовало је да мр Наташа Поповић Милетић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број 14/3.101/14, да се мр Наташа Поповић Милетић бира у звање вишег асистента за ужу научну област Менаџмент у грађевинарству, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 25. сједници одржаној дана 13.02.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Достављено:
1. Именованој, Н.Поповић-Милетић
2.АГГФ-у 2 х,
4. Служби за правне и кадровске послове,
5. а/а

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.535-63/15
Дана, 26.03.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 40. сједници од 26.03.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Младен Слијепчевић** бира се у звање асиситента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од четири године.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 19.11.2014. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Грађевинске конструкције.

На расписан Конкурс пријавило се десет кандидата, и то: Младен Слијепчевић, Свјетлана Влашки, Јелена Живковић, ма, Огњен Мијатовић, ма, Ведран Царевић, ма, Ивана Кларић, ма, Жарко Лазић, ма, Александар Петровић, ма, Драгана Штрбац и Милан Уљаревић, ма.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 14.11.2014. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 11.02.2015. године констатовало је да Младен Слијепчевић испуњава у цијелости услове и утврдило приједлог да се Младен Слијепчевић бира у звање асистента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од четири године и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 40. сједници одржаној 26.03.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за правне и кадровске послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3121-56/12
Дана, 29.11.2012. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11 и 84/12) и члана 33. Статута Универзитета, Сенат Универзитета у Бањој Луци на 8. сједници од 29.11.2012. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Жана Топаловић, мр** бира се у звање вишег асистент за ужу научну област Хидротехника период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинског факултета расписао је дана 27.06.2012. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Хидротехника.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидат, и то: Жана Топаловић, мр и мр Ристо Стјепановић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 18.09.2012. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 29.10.2012. године констатовало је да Жана Топаловић, мр испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се Жана Топаловић, мр бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Хидротехника, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 8. сједници одржаној 29.11.2012. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованој,
2. Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету,
3. Досије радника,
4. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3242-22/14
Дана, 03.10.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 32. сједници од 03.10.2014. године доноси

О Д Л У К У

1. **Наташа Мрђа, ма** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци, на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета, расписао је дана 02.07.2014. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству.

На расписан Конкурс пријавила су се три кандидата и то: Наташа Мрђа, ма, Ведран Царевић, ма и Ивана Кларић, ма.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 22.09.2014. године констатовало је да Наташа Мрђа, ма испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број: 14/3.1043/14, да се Наташа Мрђа, ма бира у звање вишег асистената за ужу научну област Техничке механике у грађевинарству на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 32. сједници одржаној 03.10.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:
1. Именованој,
2. АГГФ-у 2 х,
3. Служби за правне и кадровске послове,
4. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р

Проф. др Станко Станић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3610-55/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 50. сједници од 26.11.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Драгана Зељић, ма** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Саобраћајнице, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 26.08.2015. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Саобраћајнице.

На расписан Конкурс пријавила су се три кандидата, и то: Драгана Зељић, Сања Драгичевић и Жарко Грујић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 25.09.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 20.11.2015. године констатовало је да Драгана Зељић, ма испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се Драгана Зељић, ма бира у звање вишег асистента за ужу научну област Саобраћајнице, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 50. сједници одржаној 26.11.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованој,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 1258
Датум: 02.12.15 год.

Број: 02/04-3.3610-56/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 50. сједници од 26.11.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Жарко Грујић, ма** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Саобраћајнице, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 26.08.2015. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Саобраћајнице.

На расписан Конкурс пријавила су се три кандидата, и то: Драгана Зељић, Сања Драгичевић и Жарко Грујић.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 25.09.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 20.11.2015. године констатовало је да Жарко Грујић, ма испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се Жарко Грујић, ма бира у звање вишег асистента за ужу научну област Саобраћајнице, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 50. сједници одржаној 26.11.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованој,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 1256
Датум: 04/12/15 199__ год.

Број: 02/04-3.3610-54/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 50. сједници од 26.11.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Дијана Мајсторовић, ма** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Механика и теорија конструкција, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 26.08.2015. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Механика и теорија конструкција.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то Дијана Мајсторовић, ма.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 25.09.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 20.11.2015. године констатовало је да Дијана Мајсторовић, ма испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се Дијана Мајсторовић, ма бира у звање вишег асистента за ужу научну област Механика и теорија конструкција, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 50. сједници одржаној 26.11.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованој,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Мајсторовић

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА
Број: 170-1
Датум: 20.02.2015 год.

Број: 02/04-3.155-20/15
Дана, 29.01.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 37. сједници од 29.01.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Радован Вукомановић** бира се у звање асистента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од четири године.
2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета расписао је дана 22.10.2014. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Грађевинске конструкције.

На расписан Конкурс пријавило се девет кандидата и то: Радован Вукомановић, Свјетлана Влашки, Јелена Живковић, Огњен Мијатовић, Ведран Царевић, Ивана Кларић, Жарко Лазић, Александар Петровић и Драгана Штрбац.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета на сједници одржаној 18.12.2014. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 21.01.2015. године констатовало је да Радован Вукомановић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се Радован Вукомановић бира у звање асистента за ужу научну област Грађевинске конструкције, на период од четири године и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 37. сједници одржаној 29.01.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. АГГФ,
3. Руководиоцу службе за правне и кадровске послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР
Проф. др Станко Станић

UNIVERSITY OF BANJA LUKA 1975

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Univerzitet u Banjoj Luci
MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA
Broj: 16/1.2165 / 15
Dana: 03.12. 20 15.

Број: 02/04-3.3610-59/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 50. сједници од 26.11.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Валентина Голубовић - Бугарски** бира се у звање ванредног професора за ужу научну област Примијењена механика, на период од шест година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Машинског факултета расписао је дана 26.08.2015. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Примијењена механика.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то др Валентина Голубовић – Бугарски.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета на сједници одржаној 17.09.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Машинског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 29.10.2015. године констатовало је да др Валентина Голубовић – Бугарски испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Валентина Голубовић – Бугарски бира у звање ванредног професора за ужу научну област Примијењена механика, на период од шест година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 50. сједници одржаној 26.11.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованој,
2. Машинском факултету,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Univerzitet u Banjoj Luci
MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA
Broj: 16/1.2045 / 13
Dana: 10.12. 2013.

Број: 02/04-3.3754-69/13
Дана, 04.121.2013. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11 и 84/12) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на наставку 22. сједнице од 04.12.2013. године,
д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Винко Бабић** бира се у звање доцента за ужу научну област Термотехнички системи, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Машинског факултета расписао је дана 28.08.2013. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Термотехнички систем.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат, и то: др Винко Бабић.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета на сједници одржаној 19.09.2013. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Машинског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 08.11.2013. године констатовало је да др Винко Бабић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Винко Бабић бира у звање доцента за ужу научну област Термотехнички систем, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на наставку 22. сједнице одржане 04.12.2013. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. Машинском факултету,
3. Руководиоцу службе за правне и кадровске послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Univerzitet u Banjoj Luci
MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA
Broj: 16/1.2166/15
Dana: 03.12.2015.

Број: 02/04-3.3610-60/15
Дана, 26.11.2015. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 50. сједници од 26.11.2015. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Стево Боројевић** бира се у звање доцента за ужу научну област Производно машинство, на период од пет година.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Машинског факултета расписао је дана 26.08.2015. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Производно машинство.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то др Стево Боројевић.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета на сједници одржаној 17.09.2015. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Машинског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 29.10.2015. године констатовало је да др Стево Боројевић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Стево Боројевић бира у звање доцента за ужу научну област Производно машинство, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 50. сједници одржаној 26.11.2015. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

ДОСТАВЉЕНО:
1. Именованом,
2. Машинском факултету,
3. Руководиоцу службе за стручне послове,
4. Досије радника,
5. а/а.

Шумарски факултет
Бања Лука
Број: 01/2601
Дана 11.01.2012 године

Број: 627/11
Датум: 28.12.2011

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 05-544-I.VII-13.3.1/11
Дана, 22.12.2011. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске", број: 73/10 и 104/11), Сенат Универзитета на 57. сједници од 22.12.2011. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Др Мира Милић** бира се у звање редовног професора за ужу научну област Инжињерска геологија и геофизика, на наставном предмету Минералогија и петрологија, на неодређено вријеме.

2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Рударског факултета расписао је дана 24.08.2011. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Инжињерска геологија и геофизика, на наставном предмету Минералогија и петрологија.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидата и то др Мира Милић.

Наставно-научно вијеће Рударског факултета на сједници одржаној 14.09.2011. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Рударског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Рударског факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 12.12.2011. године констатовало је да др Мира Милић испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се др Мира Милић бира се у звање редовног професора за ужу научну област Инжињерска геологија и геофизика, на наставном предмету Минералогија и петрологија, на неодређено вријеме, и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 57. сједници одржаној 22.12.2011. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
Р Е К Т О Р
Проф. др Станко Станић

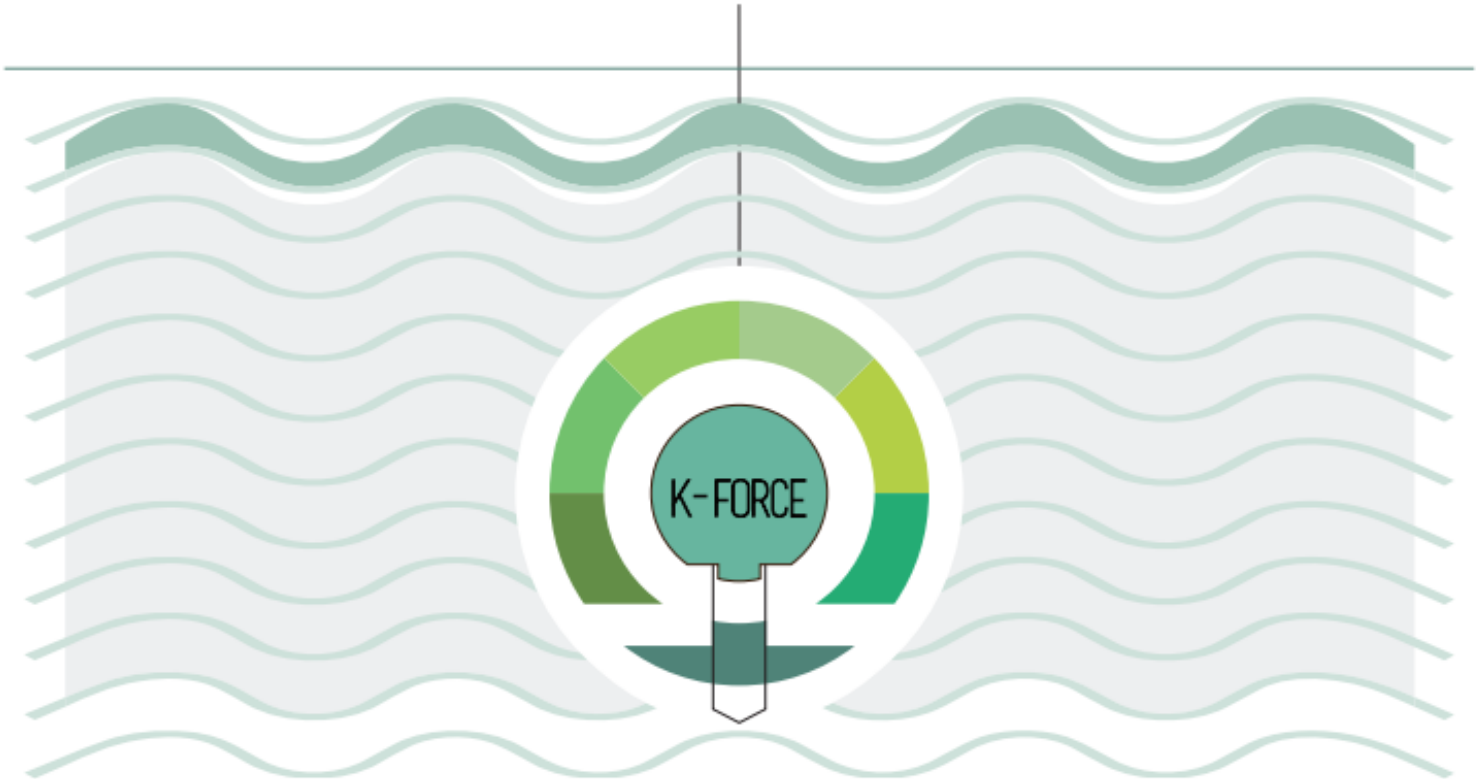
Достављено:
1. Рударском факултету 2х,
2. Материјал сједнице
3. а/а.

kforce.uns.ac.rs

Knowledge FOr Resilient soCiEty

K - FORCE

573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP





WP1

AN ANALYSIS OF THE DISASTER RISK MANAGEMENT AND FIRE SAFETY ENGINEERING MASTER PROGRAMMES IN EUROPE AND WESTERN BALKAN COUNTRIES

Part 1 – Report on existing master programmes in WBC

Deliverable 1.1

Prepared by:

University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia
Higher Technical School of Professional Studies in Novi Sad, Serbia
The University of Tuzla, Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering, Bosnia and Herzegovina
The University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Bosnia and Herzegovina
University of Tirana, Faculty of Economy, Albania
Epoka University, Faculty of Architecture and Engineering, Albania

Edited by:

Suzana Draganić, University of Novi Sad
Danijela Ćirić, University of Novi Sad

Report 1.1 part I gives an overview on master programs related to the Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering area there are being offered in K-FORCE project's Partner countries - Serbia, Bosnia & Herzegovina and Albania. A list of all master programs which related to the area was compiled, even though their title was not specifically "Disaster Risk Management and/or Fire Safety Engineering". Therefore, MPs in the field of Civil Engineering, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed. Besides this, list of Professional studies in Serbia, as well as in Bosnia & Herzegovina was provided within this report.

PROJECT INFO

Project Acronym:	**K-FORCE**
Project full title:	Knowledge FOr Resilient soCiEty
Project No:	573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
Funding Scheme:	ERASMUS+
Coordinator:	University of Novi Sad
Project start date:	October 15, 2016
Project duration:	36 months

DOCUMENT CONTROL SHEET

Ref. No and Title of Activity	**1.1 Analyse DRM&FSE MPs in EU and WBC**
Title of Deliverable:	**Report on DRM&FSE MPs in EU and WBC – Part 1**
Institution:	University of Novi Sad
Author/s of the deliverable	UNS, VTSNS, UNTZ, UBL, UT, Epoka
Status of the document:	Draft
Dissemination Level	External

VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY

Version	Date	Revision Description	Partner responsible
v.01	05.04.2017.	First draft version	UNS, VTSNS, UNTZ, UBL, UT, Epoka

TABLE OF CONTENT

INTRODUCTION 7

SERBIA 8

UNIVERSITY OF NOVI SAD 8

Faculty of Technical Sciences 8

Disaster Risk Management and Fire Safety 8

UNIVERSITY OF NIŠ 11

Faculty of Occupational Safety 11

Emergency Management 11

Fire Protection Engineering 15

UNIVERSITY OF BELGRADE 19

Faculty of Security Studies 19

Security Studies 19

HIGHER TECHNICAL SCHOOL OF PROFESSIONAL STUDIES IN NOVI SAD 23

Fire Protection and Rescue in Emergency Situations 23

BOSNIA & HERZEGOVINA 26

UNIVERSITY OF SARAJEVO 26

Faculty of Criminal Justice and Security Studies 26

Crisis Management in the Security Sector 26

UNIVERSITY OF TUZLA 27

Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering 27

Security and Assistance 27

UNIVERSITY OF BANJA LUKA 29

Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy 29

Structural Engineering 29

Hydrotehnical Engineering 31

Transportation Engineering 33

Construction Project Organization and Technology 35

Geotechnical Engineering 38

Faculty of Mechanical Engineering 40

Specialist Graduate Professional Study of Safety 40

ALBANIA 43

AGRICULTURE UNIVERSITY OF TIRANA 43
Faculty of Agriculture and Environment 43
Renewable Energy 43
POLYTECHNIC UNIVERSITY OF TIRANA 45
Faculty of Civil Engineering 45
Environmental Engineering 45
CONCLUSION 47
APPENDIX 49

INTRODUCTION

The subject area, Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering, refers to Multidisciplinary/Interdisciplinary disciplines, with Engineering and engineering trades as the dominant academic discipline, while other disciplines addressed by curricula being Environmental protection, Architecture and Construction, Civil Protection, Fire Science, Climatology, Hydrology, Seismology and Economy.

In this regard, the following session will give an overview on master programs related to the area there are being offered in K-FORCE project's Partner countries - Serbia, Bosnia & Herzegovina and Albania. A list of all master programs which related to the area was compiled, even though their title was not specifically "Disaster Risk Management and/or Fire Safety Engineering". Therefore, MPs in the field of Civil Engineering, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed. Besides this, list of Professional studies in Serbia, as well as in Bosnia & Herzegovina was provided within this report.

The research of Master programmes in Disaster Risk Management and Fire Safety involved the following steps:

1. Visit to the website of the national accreditation body of each of the countries to find the full list of accredited HE institutions and their programmes where available;
2. Selection of the accredited programmes that may refer to the subject area, Disaster Risk Management and Fire Safety;
3. Making of the list of HE institutions with the programmes;
4. Searching for the information on the selected programmes at the websites of the HE institutions;
5. Narrowing the list of programmes to those actually dealing with some aspects of Disaster Risk Management and Fire Safety;
6. Preparation of the cumulative table with data on relevant programmes;
7. Commenting the results.

Within an analysis of the Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering Master programs in Europe and Western Balkan Countries, collected data included the following categories:

- **Country** offering the program
- **Academic Title** of program
- **Host Higher Education Institution (University/Faculty/ Department)**, offering the program
- **Risk Area**
- Number of years **Since** the program has been operational
- **Number of students** enrolled
- **Duration** of program in years and semesters
- Tuition **Fee**
- Programme **Description**, including objectives and target audience
- **Admission** requirements
- **Content**, including organization and curriculum
- **Teaching/Learning** describing teaching methodology and assessment
- **Academic staff**

SERBIA

UNIVERSITY OF NOVI SAD

Faculty of Technical Sciences
Department of Civil Engineering and Geodesy
Novi Sad, Serbia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Risk Management and Fire Safety

Basic data

Risk area: Interdisciplinary, Environmental and occupational safety engineering, Civil engineering, Industrial engineering and management.
Since: 2011
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 32
Fee: 100.000, 00 RSD
Academic title: Master in Disaster Risk Management and Fire Safety (M.Dis.Ris.Managem.Fir.Saf.)
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.ftn.uns.ac.rs

Description

The study programme of the graduate academic studies in Disaster Risk Management and Fire Safety presents the continuation of the undergraduate academic studies of Disaster Risk Management and Fire Safety at the Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad.

Engineering and technical disciplines are incorporated into the realization of the curriculum of the undergraduate and graduate academic studies of Disaster Risk Management and Fire Safety, thus representing a highly multidisciplinary and interdisciplinary programme. In the realization of the programme, curriculums in architecture, civil engineering, electrical engineering, mechanical engineering, management, design and in basic scientific disciplines of mathematics, chemistry, physics and others are studied, thus completing the multidisciplinary image of the study programme**.**

The purpose of the Study Programme is the education of students for the profession of Master in Disaster Risk Management and Fire Safety in accordance with the needs of society.

The objective of the study programme is to educate an expert who possesses necessary knowledge in basic scientific disciplines (mathematics, physics, chemistry, mechanics, thermo dynamics and other science) in order to create real images about processes happening in nature, the built environment, industrial systems and environment, as well as in the classical and specialized engineering disciplines with an emphasis on the preventive measures while managing risks and fire protection during natural disasters in urban environment, in the processing industry, while manipulating dangerous materials.

One of the specific objectives which is in accordance with educational objectives of experts at the Faculty of Technical Sciences is to develop students` awareness of the need for permanent education, the sustainable development and the environmental protection. The objective of the

study programme is to educate Masters for the teamwork, while developing the ability to represent scientific results to the professional and wider public, but also to create Masters able to be involved in the scientific research.

Master in Disaster Risk Management and Fire Safety, are able to pursue specialist and doctoral studies in the same or related fields of study.

Admission

The study programme prerequisites for the enrolment are completed undergraduate studies with at least 240 ECTS and the passed enrolment examination.

Each year a certain number of students are enrolled at the Faculty of Technical Sciences on the undergraduate or master academic studies of Disaster Risk Management and Fire Safety, in accordance with social needs and infrastructure resources, either at the budget financing or self-financing, which is annually defined by special decision of Scientific Educational Council of the Faculty of Technical Sciences.

Students from other academic programs as well as persons who have completed studies may be enrolled to this study program. In this respect, the evaluation committee (comprising of the heads of all departments involved in realization of the study program) evaluates all passed activities of candidates for enrolment on the basis of all recognized number of points determined by the year of study in which the student can be enrolled. Hence, the passed activities can be recognized in full, can be recognized in part (Commission may require the proper supplement) or they may not be recognized at all.

Content

Fundamental scientific disciplines, studied at this level, give the research character of the program, enabling even better understanding of complex processes in environment, with conditions for further scientific research of students.

All courses last one semester and carry a certain number of points where one point corresponds to about 30 hours of student activities.

An integral part of the curriculum of Disaster Risk Management and Fire Safety is a professional practice and practical work of 45 hours, which is implemented in the relevant scientific research institutions, in organizations for innovation activities, in organizations which provide infrastructural support to innovation activities, in enterprises and public institutions. A student is completing his/her studies by elaboration of the graduate - master thesis, which consists of theoretical and methodological preparation necessary for indepth understanding of the chosen field for writing master thesis paper.

In the **first semester** of studies, students take eight required and one elective courses (elective course is selected from a group of Elective Courses 1).

In the **second semester** of studies, students take three elective courses (one elective course is selected from a group of three elective courses). The second semester also includes the professional practice, study research work on theoretical basis of the master thesis and the master's thesis.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Integrated Natural Disaster Risk Management	4
Assessment of Damaged Structures	4
Protection and Rescue Plans	3
Design and Maintenance of the Fire Detection Systems	4
Design and Maintenance of Stationary Fire Extinguishing Systems	4
Planning and organizing activities during events with catastrophic consequences	3
Advanced Course in Mathematics 1	3
Elective Course 1	3
Total ECTS	**28**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective Course 2	3
Elective Course 3	3
Elective Course 4	3
Professional practice	3
Study Research Work on theoretical basis of the master thesis	10
Master Thesis – Elaboration and Defence	10
Total ECTS	**32**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Geodetic methods for the determination of geodynamic Movements	3
Crisis Management	3
Elective Course 2	
Fire and Explosion Protection due to Electricity Safety of Strategic Energy Facilities	3
Elective Course 3	
The role of media in reducing the risk Investigation of Fire and Explosion	3
Elective Course 4	
Qualitative and quantitative methods of risk management Technical Systems Reliability	3

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

For the realization of the study programme in Disaster Risk Management and Fire Safety, there is teaching staff with necessary professional and scientific qualifications. Scientific and professional qualifications of the teaching staff match the educational and scientific field and level of their assignments. Each teacher has at least five references in the specific scientific or technical field, which is related to his teaching activities at the particular study program. All data on teachers and associates (CV, elections for the position, references) are available to the public.

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Laban Mirjana	Associate Professor, PhD Head of the study programme	mlaban@uns.ac.rs	+381-21-485-2576
Đorđe Ćosić	Associate Professor, PhD	djordjecosic@uns.ac.rs	+381-21-485-2141
Mirjana Malešev	Full Professor, PhD	miram@uns.ac.rs	+381-21-485-2619
Vlastimir Radonjanin	Full Professor, PhD	radonv@uns.ac.rs	+381-21-485-2618

UNIVERSITY OF NIŠ

Faculty of Occupational Safety
Niš, Serbia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Emergency Management

Basic data

Risk area: Field technical and technological sciences; emergency management, human resource, fire risk and hazards
Since: 2014
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 32
Fee: 72.000,00 RSD
Academic title: Master engineer in environmental protection – emergency management
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.znrfak.ni.ac.rs

Description

The primary aim of the study programme is to enable students to apply scientific and professional achievements in solving the problems of safety of humans and natural and material wealth, and in developing emergency management systems.

Upon completion of the study programme, students acquire the following course-specific, or professional, competences:

- Analyzing risk and emergency management;
- Analyzing cause-and-effect relationships and solving the problems of safety and protection of health, property, and natural wealth during emergencies;
- Developing methodology and methods of emergency management;
- Devising strategies and methods of emergency management;
- Performing innovative activities and working as part of a team in emergency management;
- Developing a knowledge system in emergency management;
- Optimizing and managing available resources in emergency management systems;
- Managing projects and innovations in emergency management systems.

Master engineers in environmental protection – emergency management are able to pursue specialist and doctoral studies in the same or related fields of study.

Admission

To be eligible to apply for enrolment in the first year of master academic studies, a person must have met one of the following requirements:

1. Completed basic academic studies at the Faculty of Occupational Safety in Niš or another higher education institution in the educational scientific field Technical and Technological Sciences and obtained a minimum of 240 ECTS credits;
2. Completed basic academic studies at another higher education institution in other educational-scientific fields and obtained a minimum of 240 ECTS credits;
3. Obtained a HE degree at the Faculty of Occupational Safety in Niš or another higher education institution in the educational scientific field Technical and Technological Sciences according to the rules that were in force until the day the current Law on Higher Education came into force;
4. Obtained a higher education degree at another higher education institution in other educational-scientific fields in duration of minimum eight semesters according to the rules that were in force until the day the current Law on Higher Education came into force.

For candidates who do not meet the abovementioned requirements, the Study Programme Council determines supplementary exams for courses taught in basic academic studies at the Faculty.

Content

The study programme is implemented through:

- Required courses, which include the fundamental knowledge students need to acquire;
- Elective courses, which help students shape their educational profile more closely;
- Internship, which students do in the second semester; and
- The master's thesis, which students complete in the second semester.

The study programme comprises six required and four elective courses (out of 11 EM), internship, and the master's thesis. Students opt for four elective courses from four groups of four courses. Each course comprises a certain number of ECTS credits, whereby elective courses including the master's thesis and internship comprise 31 ECTS credits.

Internship is an integral part of the study programme. It is done in a selected company or institution for the purpose of enabling students to practically apply their acquired knowledge to solving current problems of occupational and environmental safety. It comprises 3 ECTS credits.

The study programme is completed upon completion and public defence of the master's thesis. Through their master's thesis, students demonstrate their ability to synthesize and apply the acquired theoretical and practical knowledge to solving occupational safety problems and their ability to conduct scientific research. The master's thesis comprises 10 ECTS credits.

In the **first semester** of studies, students take four required and two elective courses (one elective course is selected from a group of two elective courses, while the other is selected from a group of three elective courses).

In the **second semester** of studies, students take two required and two elective courses (one elective course is selected from a group of three elective courses and the other is selected from a group of another three elective courses). The second semester also includes the internship and the master's thesis.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Emergency Management Systems	5
Fire Dynamics	5
Human Error Theory	5
Risk and Remediation of Accidents	5
Elective Course 1	5
Elective Course 2	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Civil Protection	5
Intervention and Rescue Tactics	4
Elective Course 3	4
Elective Course 4	4
Internship	3
Master's Thesis	10
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Course 1	
Project Management	5
Decision Theory	5
Elective Course 2	
Group Psychology	5
Information and Public Relations	5
English Language	5
Elective Course 3	
Systems Engineering	4
Human Resource Management and Development	4
Information Systems in Safety	4
Elective Course 4	
Information and Communications Networks	4
Fire Expertise	4
Health Protection	4

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark..

Academic Staff

Basic academic studies study programme **Emergency Management** comprises 17 EM teachers (professors) and 8 EM teaching assistants. The teaching staff possesses the necessary scientific and professional qualifications to properly implement the study programme.

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Žarko Janković	Professor, PhD, Head of the Department of preventive engineering	zarko.jankovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-775
Sonja Pavlović Veselinović	Associate Professor, PhD, Head of Department for research system security and risk	sonja.pavlovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-770
Dejan Petković	Professor, PhD, Head of Department of energy	dejan.petkovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-750

	processes and protection		
Goran Ristić	Associate Professor, PhD, Head of the Department quality of work and environment	goran.ristic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-777
Vesna Nikolić	Professor, PhD, Head of the Department of social development and the humanization of working environment	vesna.nikolic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-766

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire Protection Engineering

Basic data

Risk area: Field technical and technological sciences; fire risk and hazards, protection systems
Since: 2014
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 32
Fee: 72.000,00 RSD
Academic title: Master engineer in occupational safety – fire protection.
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.znrfak.ni.ac.rs

Description

The primary aim of the study programme is to enable students to apply scientific and professional achievements in the field of occupational safety engineering, solve fire protection problems, and manage and develop modern fire protection systems.

The study programme content helps students acquire knowledge in the fields of natural sciences, technical and technological sciences, social sciences and humanities, and medical sciences, and acquire skills and competences that will enable them to work on complex and multidisciplinary fire protection tasks.

Upon completion of the study programme, students acquire the following course-specific, or professional, competences:

- Assessing and preventing risk from fire and explosions;
- Supervising fire and explosion protection;
- Optimizing and managing available resources in a fire protection system;
- Creating reports on the state of fire and explosion protection;
- Devising plans and creating technical documentation for fire and explosion protection;
- Designing fire monitoring, alarm, and extinguishment systems;
- Organizing and managing interventions, rescue, evacuation, and recovery after fires and explosions;
- Providing fire and explosion expertise;
- Educating and managing knowledge in fire and explosion protection;
- Training and selecting professionals, and developing skills in fire and explosion protection;

- Devising norms in fire and explosion protection;
- Developing methodologies, methods, tools, and procedures for fire protection system management;
- Developing methods and metrics for effectiveness assessment of fire protection systems;
- Managing projects and innovations in the fire protection system;
- Organizing and managing a fire protection system;
- Using information and communication technology in environmental engineering;
- Developing engineering ethics.

Master engineers in occupational safety – fire protection are able to pursue specialist and doctoral studies in the same or related fields of study.

Admission

To be eligible to apply for enrolment in the first year of master academic studies, a person must have met one of the following requirements:

1. Completed basic academic studies at the Faculty of Occupational Safety in Niš or another higher education institution in the educationalscientific field Technical and Technological Sciences and obtained a minimum of 240 ECTS credits;
2. Completed basic academic studies at another higher education institution in other educational-scientific fields and obtained a minimum of 240 ECTS credits;
3. Obtained a higher education degree at the Faculty of Occupational Safety in Niš or another higher education institution in the educational scientific field Technical and Technological Sciences according to the rules that were in force until the day the current Law on Higher Education came into force;
4. Obtained a higher education degree at another higher education institution in other educational-scientific fields in duration of minimum eight semesters according to the rules that were in force until the day the current Law on Higher Education came into force.

For candidates who do not meet the abovementioned requirements, the Study Programme Council determines supplementary exams for courses taught in basic academic studies at the Faculty.

Content

The study programme is implemented through:

- Required courses, which include the fundamental knowledge students need to acquire;
- Elective courses, which help students shape their educational profile more closely;
- Internship, which students do in the second semester; and
- The master's thesis, which students complete in the second semester.

The study programme comprises six required and four elective courses (out of 16 FPE/11 EM), internship, and the master's thesis. Students opt for four elective courses from four groups of four courses. Each course comprises a certain number of ECTS credits, whereby elective courses including the master's thesis and internship comprise 31 ECTS credits.

Internship is an integral part of the study programme. It is done in a selected company or institution for the purpose of enabling students to practically apply their acquired knowledge to solving current problems of occupational and environmental safety. It comprises 3 ECTS credits.

The study programme is completed upon completion and public defence of the master's thesis. Through their master's thesis, students demonstrate their ability to synthesize and apply the acquired theoretical and practical knowledge to solving occupational safety problems and their ability to conduct scientific research. The master's thesis comprises 10 ECTS credits.

In the **first semester** of studies, students take four required and two elective courses (both elective courses are selected from a group of four elective courses).

In the **second semester** of studies, students take two required and two elective courses (one elective course is selected from a group of three elective courses, while the other is selected from a group of four elective courses). The second semester also includes the internship and the master's thesis.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Protection Against Fire and Explosions Due to Electric Energy	5
Fire Protection in Technological Processes	5
Design and Maintenance of Fire Alarm Systems	5
Ignition and Combustion Theory	5
Elective Course 1	5
Elective Course 2	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Design and Maintenance of Fire Extinguishing Systems	5
Intervention and Rescue Tactics	4
Elective Course 3	4
Elective Course 4	4
Internship	3
Master's Thesis	10
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Fire Dynamics	5
Human Error Theory	5
Fire Resistance Theory	5
Project Management	5
Elective Course 2	
English Language	5
Fire Protection of Buildings	5

Protection Against Fire Due to Static Electricity and Atmospheric Discharge	5
Fire Protection Organization	5
Elective Course 3	
Fire Protection Economics	4
Systems Engineering	4
Human Resource Management and Development	4
Elective Course 4	
Ventilation of Spaces with High Fire Vulnerability	4
Fire Expertise	4
Health Protection	4
Fire Toxicology	4

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

Basic academic studies study programme **Fire Protection Engineering** comprises 24 FPE teachers (professors) and 7 FPE teaching assistants. The teaching staff possesses the necessary scientific and professional qualifications to properly implement the study programme.

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Žarko Janković	Professor, PhD, Head of the Depart. of preventive engineering	zarko.jankovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-775
Sonja Pavlović Veselinović	Ass. Professor, PhD, Head of Depart. for research system security and risk	sonja.pavlovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-770
Dejan Petković	Professor, PhD, Head of Depart. of energy processes and protection	dejan.petkovic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-750
Goran Ristić	Ass. Professor, PhD, Head of the Depart. for quality of work and environment	goran.ristic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-777
Vesna Nikolić	Professor, PhD, Head of the Depart. of social development and the humanization of working environment	vesna.nikolic@znrfak.ni.ac.rs	+381-18-529-766

UNIVERSITY OF BELGRADE

Faculty of Security Studies
Belgrade, Serbia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Security Studies

Basic data

Risk area: Humanities faculties
Since: 2006
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 50
Fee: 106.500,00 RSD
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.bg.ac.rs

Description

The Faculty activities take place within organizational units.

1. The academic organizational units - departments:
   - Security Studies
   - Defence Studies
   - Civil Protection and Environment Protection Studies
   - Human and Social Resources Management Studies
   - Humanities Studies
2. The research organizational units:
   - Security Studies Institute
   - Human Security Research Centre
   - Peace Studies Centre
   - Conflict Research Centre
   - Security Management Centre
   - Innovations Centre

By its syllabus and curriculum, the Faculty covers interrelated philosophical, sociological, political, legal, economic, psychological, ethical, humanitarian, civilian-military, and other aspects of the security studies, human and social resources, defence, civil defence and environment protection.

Students' general capabilities and competence refer predominantly to the development of skills for: critical thinking, the analysis of contemporary security issues, the application of acquired knowledge in practice, keeping abreast of new developments in the field, problem solving at all levels, and local and international cooperation. The course-specific capabilities and competence of Masters of Arts in Security Management include the ability to work and conduct research in the field of security studies, human and social resources management studies, civil protection studies, environment protection studies and defence studies. The most important job positions and research activities include:

- Organizing security-related activities in government departments and other government bodies;

- Working in security agencies, inspection services, and as special assistants for public and national security;
- Developing and implementing security systems for persons, property and business in companies and institutions;
- Project planning and writing in the field of security at all levels (corporate, local, municipal, regional, national);
- Conducting security studies, analyses, assessments and plans;
- Working in human and social resources management in government departments;
- Human and social resources management and their development in civil defence, civil protection, environmental protection and security;
- Emergency management;
- Corporate and environmental risks management;
- National, regional and local civil protection management in Serbia;
- Participation in research projects in core fields of the program.

After successfully completing the MA program at the Faculty of Security Studies, students will be familiar with the latest theoretical developments in security studies and they will possess skills to independently conduct simpler research projects on security issues and processes. They will also gain knowledge and skills necessary to communicate, present and transfer the knowledge acquired in the course of their studies.

Admission

Candidates can enrol in postgraduate academic studies if they have previously completed their basic academic studies and earned at least 240 ECTS credits.

Candidates who have graduated from the Faculty of Security Studies or affiliated faculties and have an average grade above 8 (eight) can be directly admitted into the MA program. Candidates who have graduated from faculties not affiliated with the Faculty of Security Studies are required to pass a compensatory exam in order to be admitted and need to have an average grade of 8 (eight) or above. The affiliated faculties include all the faculties of humanities and social sciences of the University of Belgrade (The Faculty of Economics, The Faculty of Law, The Faculty of Political Sciences, The Teachers' Training Faculty, The Faculty of Philosophy, The Faculty of Philology, and The Faculty of Orthodox Theology), The Academy of Criminalistics and Police Studies and The Military Academy.

Content

The curriculum comprises the following activities:

- Four compulsory courses
- Two optional courses
- An adequate amount of class and research activities

After successfully passing their exams, students are required to write and defend their master's degree thesis.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Security Doctrines and Comparative Systems	7
Methods of Scientific Research	7
Geopolitical Perspectives of the Modern World	7
Globalization and Environment Protection	7
Total ECTS	**28**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective Course 1	5
Elective Course 2	5
Study Research Paper	7
Master's Thesis	15
Total ECTS	**32**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Serbian Security System	5
National and Human Security Management	5
Natural Resources and Cultural Good Protection	5
Peace and Humanitarian Operations	

Postgraduate Certificate Studies in Security Management

Postgraduate certificate studies in security management are available to those who have completed basic undergraduate or basic academic studies and earned at least 180 ECTS credits. Candidates for undergraduate security studies are ranked based on their GPA from the basic studies and the duration of those studies. Precedence is given to the candidates who have graduated from the Faculty of Security Studies or affiliated faculties, as well as to students who have graduated from the Criminal and Police Academy and the Military Academy.

The curriculum encompasses the following activities:

- Three compulsory courses
- One group of optional courses

After successfully passing their exams, students are required to write and defend a thesis.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Crises Prevention and Management	7
Terrorism as a Security Treat and Counter-Terrosrist Security Management	7
Designing and Implementation of Personal, Property and Corporate Security and Protection Systems	6
Total ECTS	**20**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective Course 1	7
Elective Course 2	7
Elective Course 3	6
Final Thesis	20
Total ECTS	**40**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Group 1 – Crisis Management	
Security and Defence Crisis Management	7
Crisis Management in Industry and Power Supply Systems	7
Crisis Management and the Media	6
Elective Group 2 – Security Systems	
Systems for the Protection of Banks, Post Offices and other Financial Institutions	7
Systems for the Protection of Legal Persons Engaged in Manufacturing, Sales and Services	7
Systems for the Protection of Transport of Money, Gold, Cultural Goods and other Valuables	6
Elective Group 3 – Security Management in the Fight Against Terrorism	
Defence against Terrorism – Actions and Operations	7
Religion and Terrorism	7
Terrorism and Information Science	6
Elective Group 4 – Emergency Management	
Risk Management	7

Civil Protection in Emergences	7
Integrated Systems of Defence and Rescue in Emergences	6

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

Over 50 professors are currently employed at the Faculty.

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Slađana Đurić	PhD, Professor, Head of the study program	sdjuric@eunet.rs	+381 11 645 18 58
Ivica Radović	PhD, Professor	ivica.radovic@fb.bg.ac.rs	-

HIGHER TECHNICAL SCHOOL OF PROFESSIONAL STUDIES IN NOVI SAD

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME
Fire Protection and Rescue in Emergency Situations

Basic data

Risk area: Disaster, fire safety
Since: 2017
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 20
Academic title: Specialist professional engineer in Environmental Protection - Fire and rescue
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.vtsns.edu.rs

Description

The Higher Education Technical School of Professional Studies in Novi Sad was founded in 1959 as the Advanced Mechanical Engineering School. Today the School educates a broad array of professionals, starting from mechanical engineering and all fields of protection, through graphics and design, to electrical engineering, informatics, e-business and multimedia. The school is a leading higher education institution of this type, with 14 accredited three-year bachelor degree study programmes and 7 one-year specialist programmes functioning in compliance with the European

educational standards stated in the Bologna Declaration. Titles conferred on the completion of the studies are Bachelor applied and Bachelor applied – specialist, respectively.

The Higher Education Technical School of Professional Studies in Novi Sad has included practice in the form of work placements in its study programmes as an important segment. Students at both basic and specialist applied studies spend the last semester at practical work in an enterprise or institution. School strives to make this practice really good, which is achieved through a careful selection of the partner organization and monitoring of students by a teacher-mentor and co-mentor from the organization. The result of the work placement is experience gaining, material collecting for the diploma project, and it happens that students after the completion of their studies get jobs at very places where they have performed work placements.

The objectives of the Fire Protection and Rescue programme are the acquisition of specialized knowledge and enhanced training to provide specialist for fire expertise and chemical accidents management in rehabilitation. It gives an opportunity for the development and application of models, methods, tools and procedures in the management of fire protection and rescue in emergency situations. Specialist studies should provide theoretical and practical knowledge in the field of national and international standards.

Admission

The study programme prerequisites for the enrolment are completed undergraduate studies with at least 180 ECTS.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Risk management and risk assessment methods	6
Applied modelling methods for experiments	6
Protection in accident situations	8
Elective Course	8
Total ECTS	**28**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Monitoring in protection	6
Theoretical and experimental bases of specialist thesis	6
Vocational engineering practice	5
Specialist thesis	15
Total ECTS	**32**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Disaster management	8
Fire expertise	8

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Branko Savić	PhD, Professor, Head of the School	direktor@vtsns.edu.rs	+381 21 489 2510
Verica Milanko	PhD, Professor	milanko@vtsns.edu.rs	-
Anita Petrović-Gegić	PhD, Professor	petrovic.a@vtsns.edu.rs	-
Saša Spaić	PhD, Professor	spaic@vtsns.edu.rs	-

BOSNIA & HERZEGOVINA

UNIVERSITY OF SARAJEVO

Faculty of Criminal Justice and Security Studies
Sarajevo, Bosnia & Herzegovina

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis Management in the Security Sector

Basic data

Risk area: Crisis management
Since: 1993
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 2.400, 00 KM
Academic title: MSc in Crisis Management in Security Sector
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.masterprogrami.edu.ba

Description

Crisis management deals with the creation of procedures, agreements and decisions that affect the course of the crisis and includes the organization, preparatory measures and the allocation of resources for its master.

Admission

The right of entry to the second cycle of studies have candidates who have completed the appropriate first course of study that evaluated with at least 240 ECTS credits, as well as candidates who have completed their studies at the pre-Bologna curricula, with the obligation of the Faculty / Academy of the planned quotas in the second cycle studies must have at least 50% of seats in relation to the enrollment quota for all departments / courses in the first cycle.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Security management	3
Crisis situations	3
Crisis management	3
Emergency management	6

Crisis communication	6
Research methods and crisis management	6
Human resource crisis	3
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Final exam	30
Total ECTS	**30**

Assessment must be in accordance with the Bologna principles. Laying partial assessment and final exam is done in the traditional manner.

Teaching/Learning

The program of the second cycle of studies is the study of distance learning.

Distance Learning enables continuous learning via the Internet where students develop professionally at your own pace.

Academic Staff

- Prof. dr. Jasmin Ahić
- Prof. dr. Nadil Berbić
- Prof. dr. Marina Mitrevska
- Doc. dr. Robert Mikac
- Prof. dr. Želimir Kešetović
- Prof. dr. Edina Bećirević

UNIVERSITY OF TUZLA

Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering
Tuzla, Bosnia & Herzegovina

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Security and Assistance

Basic data

Risk area: Security and assistance
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 2.400, 00 KM

Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.rggf.untz.ba

Description

Study program of the second cycle study "Security and Assistance". Program II cycle studies will be of organized through the specified orientation, which will ensure the continuity and upgrading of knowledge and skills acquired through the Undergraduate study program. The main objectives are reflected in the acquisition of new knowledge in the field of science and security assistance and the desire to enable students to further profiling in the profession and to their competence, acquired ending cycle of studies, further expand.

Admission

The right of entry to the second cycle of studies, study program "Security and Assistance", to all persons who have completed undergraduate and security assistance (first cycle) for a period of four years (with achieved 240 ECTS credits).

Foreign nationals and stateless persons have the right to enroll in the study under the same conditions as citizens of B&H. Enrollment in the study is done on the basis of a public competition which is launched and its content is determined by the University Senate in Tuzla on the proposal senate of Mining, Geology and Civil Engineering.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
New technologies, tools and equipment for fire protection	8
Protection in electrical networks and installations	7
Modern systems of safety in mining and geology	8
Disaster Management	7
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Systems general safety	5
Numerical methods and computer applications in security	5
Master's thesis	20
Total ECTS	**30**

Teaching/Learning

Master studies in the study program "Security and assistance" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Nadil Berbić (nadil.berbic@untz.ba)

UNIVERSITY OF BANJA LUKA

Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy
Banja Luka, Bosnia & Herzegovina

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Structural Engineering

Basic data

Risk area: --
Since: 2016
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 880, 00 KM
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aggfbl.org

Description

For the purpose of gaining Master degree in structural engineering students enroll the Master graduate study - structural engineering to be better experts , and License for doing professional work in structural engineering.

Admission

Master graduate study - ***Structural Engineering*** orientation may enroll persons who have completed appropriate undergraduate study with Structural Engineering orientation, thereby gaining 240 ECTS credits.

The Academic University Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Mater graduate professional study may enroll foreign nationals provided Knowledge of the Serbian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Structural Modelling	5
Modern Concrete Composites	5
Plates and Shells	5
Bridges	7
Elective course 1	4
Elective course 2	4
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course 3	7
Elective course 4	7
Master thesis	16
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course		**ECTS**
Elective Courses 1 and 2		
Aseismic Design and Construction		4
Durability and Assessment of Concrete Structures		4
Engineering Rock Mechanics		4
Operational Research in Civil Engineering		4
Masonry Structures		4
Experimental Structural Analysis		4
Group and title of the elective course		
Theory of Structures		
Elective course 3	Finite Element Method – Advanced Course	7
Elective course 4	Structure Stability	7
Concrete Structures		

Elective course 3	Concrete Construction for Engineering Structures	7
Elective course 4	Pre-stressed Concrete Structures	7
Metal Structures		
Elective course 3	Special Metal Structures	7
Elective course 4	Composite Structures	7
Timber Structures		
Elective course 3	Glued Laminated Structures	7
Elective course 4	Special Timber Structures	7
Structural Damage Repair		
Elective course 3	Structural Damage Repair	7
Elective course 4	**Damage Repair of Timber, Steel and Masonry Structures**	7

Teaching/Learning

Master studies in the study program "**Structural Engineering**" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Mato Uljarević (muljarevic@aggfbl.org)

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Hydrotehnical Engineering

Basic data

Risk area: --
Since: 2016
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 880, 00 KM
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aggfbl.org

Description

For the purpose of gaining Master degree in Hydrotehnical Engineering students enroll the Master graduate study - Hydrotehnical Engineering to be better experts , and License for doing professional work in Hydrotehnical Engineering.

Admission

Master graduate study - ***Hydrotehnical Engineering*** orientation may enroll persons who have completed appropriate undergraduate study with Hydrotehnical Engineering orientation, thereby gaining 240 ECTS credits.

The Academic University Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Master graduate professional study may enroll foreign nationals provided Knowledge of the Serbian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Structural Modelling	5
Groundwater Resources Exploitation and Protection	5
Hydroelectric Power	5
Drainage and Irrigation Systems	7
Elective course 1	4
Elective course 2	4
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course 3	7
Elective course 4	7
Master thesis	16
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Courses 1 and 2	
Measurements in Hydrotechnics	4
GIS in Hydrotechnical practice	4
Statistical Hydrology	4
Contemporary Concrete Composites	4
Aseismic Design and Construction	4
Operational Research in Civil Engineering	4

Group and title of the elective course		
Hydrotechnical Engineering Structures		
Elective course 3	Hydrotechnical Structures 2	7
Elective course 4	Engineering Rock Mechanics	7
Water Quality and Treatment		
Elective course 3	Water Supply	7
Elective course 4	Wastewater Treatment	7
River Basin Management		
Elective course 3	Integrated Water Resources Management	7
Elective course 4	**Flood Management**	7
Hydrotechnical Engineering of Transportation Infrastructure		
Elective course 3	Waterways and Ports	7
Elective course 4	Highway Drainage Systems	7

Teaching/Learning

Master studies in the study program "**Structural Engineering**" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Mato Uljarević (muljarevic@aggfbl.org)

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Transportation Engineering

Basic data

Risk area: --
Since: 2016
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 880, 00 KM
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aggfbl.org

Description

For the purpose of gaining Master degree in Transportation Engineering students enroll the Master graduate study - Transportation Engineering to be better experts , and License for doing professional work in Transportation Engineering

Admission

Master graduate study - ***Transportation Engineering*** orientation may enroll persons who have completed appropriate undergraduate study with Transportation Engineering orientation, thereby gaining 240 ECTS credits.

The Academic University Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Master graduate professional study may enroll foreign nationals provided Knowledge of the Serbian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Structural Modelling	5
Groundwater Resources Exploitation and Protection	5
Hydroelectric Power	5
Drainage and Irrigation Systems	7
Elective course 1	4
Elective course 2	4
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course 3	7
Elective course 4	7
Master thesis	16
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Courses 1 and 2	
Highway Management	4
Modern Technologies in Transportation Infrastructure	4
Bridges	4

Contemporary Concrete Composites		4
Operational Research in Civil Engineering		4
Aseismic Design and Construction		4
Experimental Structural Analysis		4
Earth-fill and Retaining Structures		4
Group and title of the elective course		
Geotechnical Construction of Highways		
Elective course 3	Underground Structures and Tunnels	7
Elective course 4	Geotechnical Problems in Road Construction	7
Highways		
Elective course 3	Intersections	7
Elective course 4	Parking Structures	7
Railways		
Elective course 3	Urban Track Systems	7
Elective course 4	Railway Reconstruction	7
Hydrotechnical Engineering in Road Construction		
Elective course 3	Highway Drainage Systems	7
Elective course 4	Waterways and Ports	7

Teaching/Learning

Master studies in the study program "**Structural Engineering**" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Mato Uljarević (muljarevic@aggfbl.org)

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Construction Project Organization and Technology

Basic data

Risk area: --
Since: 2016
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 880, 00 KM
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aggfbl.org

Description

For the purpose of gaining Master degree in Construction Project Organization And Technology students enroll the Master graduate study - Construction Project Construction Project Organization And Technology to be better experts, for doing professional work in Construction Project Organization And Technology

Admission

Master graduate study - ***Construction Project Organization And Technology*** orientation may enroll persons who have completed appropriate undergraduate study with Construction Project Organization And Technology orientation, thereby gaining 240 ECTS credits.

The Academic University Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Master graduate professional study may enroll foreign nationals provided Knowledge of the Serbian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Structural Modelling	5
Operational Research in Civil Engineering	5
Special Management Issues in Civil Engineering	5
Contemporary Concrete Composites	7
Elective course 1	4
Elective course 2	4
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course 3	7
Elective course 4	7
Master thesis	16
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course		ECTS
Elective Courses 1 and 2		
International Project Management		4
Hydrotechnical Infrastructure Construction		4
Road Maintenance		4
Aseismic Design and Construction		4
Special Metal Structures		4
Underground Structures and Tunnels		4
Group and title of the elective course		
Project Management		
Elective course 3	Construction Management and Tendering Procedures	7
Elective course 4	Investment Project Management	7
Quality and Risk Management		
Elective course 3	Quality Management in Civil Engineering	7
Elective course 4	**Risk Management of Civil Engineering Projects**	7
Engineering Optimizations in Civil Engineering		
Elective course 3	Optimization Methods in Civil Engineering	7
Elective course 4	Selected topics in Civil Engineering Economics	7
Contemporary Building Technologies		
Elective course 3	Special Construction Technologies	7
Elective course 4	Durability and Assessment of Concrete Structures	7

Teaching/Learning

Master studies in the study program "**Structural Engineering**" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Mato Uljarević (muljarevic@aggfbl.org)

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geotechnical Engineering

Basic data

Risk area: --
Since: 2016
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Fee: 880, 00 KM
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aggfbl.org

Description

For the purpose of gaining Master degree in Geotechnical Engineering students enroll the Master graduate study - Construction Project Geotechnical Engineering to be better experts , and License for doing professional work in Geotechnical Engineering.

Admission

Master graduate study - **Geotechnical Engineering** orientation may enroll persons who have completed appropriate undergraduate study with Geotechnical Engineering orientation, thereby gaining 240 ECTS credits.

The Academic University Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Master graduate professional study may enroll foreign nationals provided Knowledge of the Serbian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Structural Modelling	5
Engineering Rock Mechanics	5
Geotechnical Engineering	5
Geotechnical Laboratory	7
Elective course 1	4
Elective course 2	4
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course 3	7
Elective course 4	7
Master thesis	16
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course		**ECTS**
Elective Courses 1 and 2		
Applied Soil Mechanics		4
Underground Structures and Tunnels		4
Applied Geology		4
Bridges		4
Contemporary Concrete Composites		4
Operational Research in Civil Engineering		4
Aseismic Design and Construction		4
Experimental Analysis of Structures		4
Group and title of the elective course		
Geotechnical Engineering and Stability		
Elective course 3	Soil Mechanics	7
Elective course 4	**Geohazards**	7
Geotechnical Design		
Elective course 3	Geotechnical Engineering Project	7
Elective course 4	Field Testing and Observations	7
Physical-Mechanical Properties of Soil and Rocks		
Elective course 3	Flow Processes in Soil and Rocks	7
Elective course 4	Soil and Rocks Reinforcement	7
Foundation Design		
Elective course 3	Complex Foundation Design	7
Elective course 4	Foundation Pit Protection	7
Geotechnical Engineering Structures		
Elective course 3	Earth-Fill and Retaining Structures	7
Elective course 4	Geotechnical and Environmental Engineering	7

Teaching/Learning

Master studies in the study program "**Structural Engineering**" is organized as a regular course.

Academic Staff

Head od section: Dr.sc. Mato Uljarević (muljarevic@aggfbl.org)

Faculty of Mechanical Engineering
Banja Luka, Bosnia & Herzegovina

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME
Specialist Graduate Professional Study of Safety

Basic data

Risk area: Safety at work
Since: 2009
Duration of studies: 2 year (4 semesters)
Academic title: Master of mechanical engineering, study program Safety on work
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.mf-bl.com

Description

Study is organized as a regular through lectures, exercises (auditory and laboratory), homework assignments (projects, seminar papers) and professional visits to industrial facilities. During classes, planned exams are being performed. All exams are both written and oral. Academic Council of the faculty establishes commission for each master thesis, on whose proposal the thesis is being approved and the mentor assigned. Completed thesis is being examined by the same (or extended) commission on whose proposal the Council appoints defending of the thesis.

Through optional subjects and master thesis, the student can be directed on Fire protection module being displayed in Annex of diploma by means of list of passed exams and the master thesis title.

Admission

On this study program can be enrolled person with obtained academic degree from faculty of mechanical engineering or similar technical faculty which in terms of name, program and volume meets academic study of mechanical engineering (180 ECTS).

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Ergonomic designing	5

Chemistry in industrial systems	5
Transport and storage of dangerous matters	5
Elective course 1	5
Elective course 2	5
Elective course 3	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Safety in technological systems	5
Safety in internal transport	5
Safety in internal transport	5
Elective course 4	5
Elective course 5	5
Elective course 6	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Technical expertise	6
Toxicology	5
Safety of equipment and products	5
Elective course 7	4
Elective course 8	4
Elective course 9	4
Laboratory work	2
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Master thesis	30
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Courses 1, 2 and 3	
Electromagnetic radiation	5
Comfort of working environment	5
Process of uncontrolled combustion	5
Pressurized facilities and installations	5
Elective Courses 4, 5 and 6	
Maintenance of technical assets	5
Microbiology	5
Psychophysiology of work	5
Systems and assets for fire fighting	5
Elective Courses 7, 8 and 9	
Biomechanics	4
Equipment for intervention and rescuing	4
Designing systems for fire protection	4
Methodology of scientific-research work	4

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark..

Academic Staff

Prof. dr Branislav Anđelković

Prof. dr Snezana Petković

Prof. dr Mladen Todić

Prof. dr Miroslav Rogić

Prof. dr Milan Tica

Prof. dr Mićo Gaćanović

Prof. dr Pero Petrović

Prof. dr Zdravko Milovanović

Prof. dr Miroslav Petković

Prof. dr Valentina Golubović-Bugarski

Prof. dr Gordana Globočki

ALBANIA

AGRICULTURE UNIVERSITY OF TIRANA

Faculty of Agriculture and Environment
Department of Agro-Environment and Ecology
Tirana, Albania

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Renewable Energy

Basic data

Risk area: Environmental Impact and Climate Change
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 10
Academic title: Master of Science (MSc) in Renewable Energies
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.ubt.edu.al

Description

The Scientific master Programme "Renewable Energy" consists of two terms of course studies and a thesis. The course studies concern the attendance of and the successful examination in Master of Science courses. Each individual course lasts a semester. Instruction in the courses includes lectures, seminar, workshops and projects. Participation of students during the lecture is obligatory 80%. Participation of students during the seminar is obligatory 80%. Workshops and exercises constitute a crucial element of learning. The preparation of a thesis, which concerns a specialised study, takes place in the summer period, following the spring semester.

The Department of Agro-Environment and Ecology was established in 2001. Through teaching and scientific programs offered in this department, students are expected to gather the main concepts of ecology and their relationship with other disciplines, protection and sustainable management of land resources, water and natural resources, and different practices for sustainable environmental development in the country and the region.

Admission

Acceptance of applications for entry in the postgraduate programme of specialization "Renewable Energy" is subject to the Greek national legislation. Priority is given to agro-environmental engineering graduates and next to graduates from other environmental engineering and related-subject disciplines.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Renewable Energy Systems	6
Scientific Methods	6
Environmental Impact and Climate Change	6
Economy, trade and energy policy	6
Advanced energy technologies	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Physical Cycle Assessment of bioenergy and industrial plants – LCA	6
Energy scenarios (LEAP)	6
Energy Waste Treatment	6
Elective course	12
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Thermal and photovoltaic solar plants	6
Bio energy	6
Wind, Hydro and Geothermal	6
Elective course 1	6
Elective course 2	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Scientific Master thesis	30
Total ECTS	**30**

POLYTECHNIC UNIVERSITY OF TIRANA

Faculty of Civil Engineering
Tirana, Albania

PROFESSIONAL MASTER STUDY PROGRAM
Environmental Engineering

Basic data

Risk area: Risk assessment
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 30
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.fin.edu.al

Description

The Postgraduate Programme "Environmental Engineering" consists of two terms of course studies and a thesis. The course studies concern the attendance of lectures and seminars and the successful examination in professional master courses. Each individual course lasts a semester. Instruction in the courses includes lectures, laboratory work, elaboration and presentation of projects and seminars. The preparation of a thesis, which concerns a specialised study, takes place in the spring semester.

Admission

Acceptance of applications for entry in the professional master programme of specialization "Environmental Engineering" is subject to the Albanian national legislation. Priority is given to Environmental Engineering graduates and next to graduates from other engineering, and related-subject disciplines.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Works of hydro energy extinction	5
Erosion	5
Water treatment technologies	8
G.I.S. (Environmental Map)	4
Renewable Energy	5
Total ECTS	**27**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Waste treatment technologies	5
Pollution associated with energy	5
Rational use of energy	5
Water supply and sewerage	6
Risk assessment	4
Civil protection	4
Communication and expression techniques	4
Total ECTS	**33**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Professional practice	15
Total ECTS	**15**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Master thesis	15
Total ECTS	**15**

CONCLUSION

The Report 1.1 - part I gives an overview on master programs related to the Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering area there are being offered in K-FORCE project's Partner countries - Serbia, Bosnia & Herzegovina and Albania. A list of all master programs which related to the area was compiled, even though their title was not specifically "Disaster Risk Management and/or Fire Safety Engineering". Therefore, MPs in the field of Civil Engineering, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed. Besides this, list of Professional studies in Serbia, as well as in Bosnia & Herzegovina was provided within this report.

The survey of available master study programs in the field of Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering was done based on latest information about accredited study programs on Ministries of higher education web-sites.

In Serbia, 3 master academic study programs fully focused on DRM&FSE were found. There is one master academic programme implemented at University of Novi Sad (*Disaster Risk Management and Fire Safety*) and two master programs in University of Niš (*Emergency Management and Fire Protection Engineering*). Also, there is also one 1st level – bachelor academic study program, *Disaster Risk Management and Fire Safety,* at University of Novi Sad.

Disaster Risk Management and Fire Safety programme at University of Novi Sad fully covers the field related to the study of natural disasters and fires, monitoring, measures for their prevention and mitigation of consequences.

Other study programs curricula are different, but subjects' common ground is that they are dedicated to teaching the students to deal with the consequences, instead the disaster and fire prevention. The majority of programs are in *fire protection* field, and there is a lack of subjects treating *fire risks* theory and *fire safety* issues. Preventive measures are treated only as prescriptive ones; although contemporary *fire safety engineering* is about performance based measures, risk theory and engineering judgment.

Very few programs are in the *emergency situations* or *civil protection* field. However, there is also one master study programme implemented at University of Belgrade, where crisis management in various areas and security measures are studied, and one elective group studies the field of emergency situations.

Regarding the professional studies, there are 3 specialist study programs or modules in Serbia - *Fire Protection and Rescue in Emergency Situations*, *Occupational safety - Fire Protection* and *Rescue and Fire Protection*.

In Bosnia & Herzegovina, 2 master study programs that include subjects dedicated to DRM&FSE were found – at University of Sarajevo and University of Tuzla. These subjects are manly concerned with Crisis and emergence management, as well as new technologies, tools and equipment for fire protection. Also, there are several curriculums offering thematic areas related to the risk of catastrophic events and fire at University of Banja Luka (Civil Engineering study program, primarily

through courses which belong to Department of Materials and Structures, Department of geotechnical engineering, Department of hydraulic engineering).

Regarding the professional studies, there is one specialist study programme in Bosnia & Herzegovina - Specialist Graduate Professional Study of Safety in Banja Luka.

There are no higher education study programs in the field of Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering in Albania. However, at Polytechnic University of Tirana, within Environmental Engineering master programme, there is one subject dedicated to Disaster Management, mainly concerned with environmental impact and climate change scenarios. At Agriculture University of Tirana, within MP Renewable Energies, there is one subject dedicated to Disaster Management, mainly concerned with environmental risk, and environmental management.

Climate change, fast urbanization and new technologies, in interaction with irresponsible human activities, cause the need for multidisciplinary and interdisciplinary engineering competences, knowledge and skills. Considering these, available higher education is insufficient and unsustainable at regional level without modernizing and further development.

The survey of available master study programs in the field of Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering showed that there are an insufficient number of master degree programs in Balkan region. Number of graduates is insufficient for regional or national needs. Consequently, there is a need for experts who are competent to operate in all phases of the catastrophic events and that are able to solve problems in the field. Also, there is a need for education of competitive experts who will be able to create a sustainable financial plan for disaster preparedness and preventive measures, according to regional economy recourses. At this moment, existing higher education programs do not meet the mentioned WB countries' needs for qualified staff. Moreover, disaster risk management basic terminology in Balkan languages does not exist in curricula.

In order to improve regional resilience to hazards and capability for regional cooperation in risk prevention and response, it is necessary to provide the required number of multidisciplinary experts by modernizing and developing higher education at the regional higher education institutions in subject field. It also includes continuous professional development of employees in DRM&FSE sector in WB countries, through creation and implementation of certified LLL courses for practitioners. Aim is to build regional-based disaster preparedness and a culture of safety and resilience at all levels according to EU Integration Strategies and National relevant strategies.

The Balkan's higher education institutions (HEIs) need to assess the level and quality of HEIs capacity (infrastructure, facilities, laboratories, workforces etc.) in this field and to identify the key competences, knowledge and skills necessary for contemporary practice and future needs. It will help harmonization of new programs content with the Region's needs. Acquired knowledge in the field of Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering will provide the base for building a resilient society.

APPENDIX

List of Master programmes in Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) filed in Serbia

STUDY PROGRAMME	HIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
Disaster Risk Management and Fire Safety	University of Novi Sad Faculty of Technical Sciences Novi Sad	Novi Sad	Interdisciplinary, Environmental and occupational safety engineering; Civil engineering; Industrial engineering and management
Emergency Management	University of Niš Faculty of Occupational Safety in Niš	Niš	Interdisciplinary, Environmental and occupational safety engineering; Civil engineering; Industrial engineering and management
Fire Protection Engineering			Field technical and technological sciences; fire risk and hazards, protection systems
Security Studies	University of Belgrade Faculty of Security Studies	Belgrade	Humanities faculties

List of Bologna 2nd level Professional studies (Specialist) in Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) filed in Serbia

STUDY PROGRAMME	HIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
Fire Protection and Rescue in Emergency Situations	Higher Technical School of Professional Studies in Novi Sad	Novi Sad	Disaster, fire safety
Occupational safety - Fire Protection and Rescue	Tehnikum Taurunum, Higher Engineering School of Professional Studies www.tehnikum.edu.rs	Zemun	Fire safety
Fire Protection	Higher Technical School of Professional Studies vts-zvecan.edu.rs	Zvečan	Fire safety

List of Master programmes (MP) and Specialist graduate professional study programmes (SGPP) related to DRM&FSE filed in Bosnia & Herzegovina

STUDY PROGRAMME	HIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
MP Crisis Management in the Security Sector	University of Sarajevo Faculty of Criminal Justice and Security Studies	Sarajevo	Crisis management
MP Security and Assistance	University of Tuzla Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering	Tuzla	Security and assistance
MP Structural Engineering	University of Banja Luka Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy	Banja Luka	-
MP Hydrotehnical Engineering			-
MP Transportation Engineering			-
MP Construction Project Organization and Technology			-
MP Geotechnical Engineering			-
SGPP of Safety	University of Banja Luka Faculty of Mechanical Engineering		Safety at work

List of Master programmes (MP) related to Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) filed in Albania

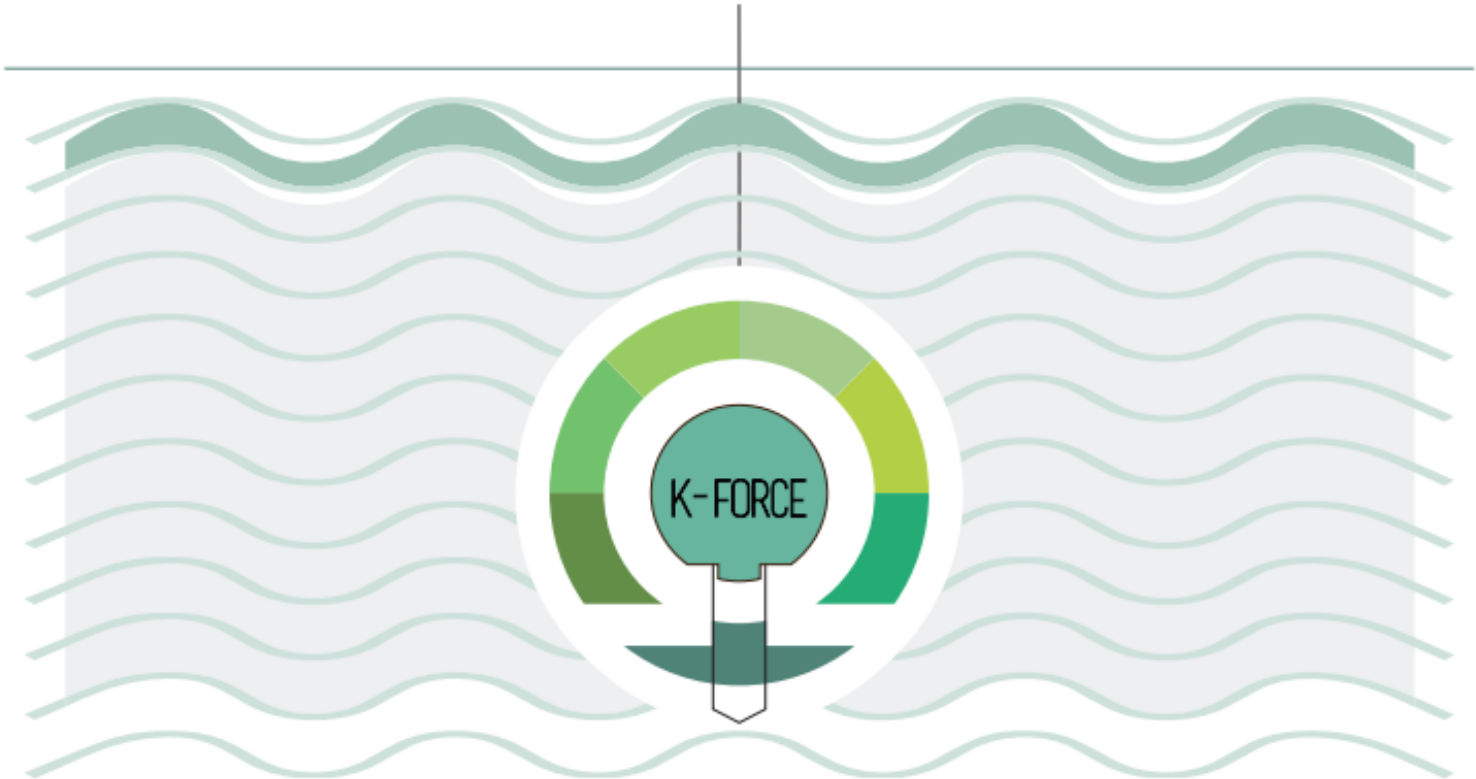
STUDY PROGRAMME	HIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
Professional MP in Environmental Engineering	Department of Civil Engineering Polytechnic University of Tirana	Tirana	Risk assessment
Master of Science (MSc) in Renewable Energies	Department of Agro-Environment and Ecology Agriculture University of Tirana		Environmental Impact and Climate Change

kforce.uns.ac.rs

Knowledge FOr Resilient soCiEty

K - FORCE

573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP





WP1

AN ANALYSIS OF THE DISASTER RISK MANAGEMENT AND FIRE SAFETY ENGINEERING MASTER PROGRAMMES IN EUROPE AND WESTERN BALKAN COUNTRIES

Part 2 – Report on existing master programmes in EU

Deliverable 1.1

Prepared by:

Allborg University, Department of Civil Engineering, Denmark
University of Žilina, Faculty of Security Engineering, Slovakia
University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia
Higher Technical School of Professional Studies in Novi Sad, Serbia
The University of Tuzla, Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering, Bosnia and Herzegovina
The University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Bosnia and Herzegovina
University of Tirana, Faculty of Economy, Albania
Epoka University, Faculty of Architecture and Engineering, Albania

Edited by:

Suzana Draganić, University of Novi Sad
Danijela Ćirić, University of Novi Sad

Report 1.1 - Part II gives an overview on master programs related to the Disester Risk Management and Fire Safety Engineering area that are being offered in K-FORCE project's Programme countries (Denmark, Sweden Slovakia and FYR of Macedonia). Additional EU countries are also included within report (UK, Ireland, Norway, Spain, Germany, Netherland, Belgium, Italy, France, Czech Republic, Croatia, Greece, Hungary, Romania, Bulgaria). The purpose of this activity is to map the external environment in which the K-FORCE future Master programs in DRM&FSE will be operating, as well as to gather ideas about the possible structure and curriculum of the envisaged program.

PROJECT INFO

Project Acronym:	**K-FORCE**
Project full title:	Knowledge FOr Resilient soCiEty
Project No:	573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
Funding Scheme:	ERASMUS+
Coordinator:	University of Novi Sad
Project start date:	October 15, 2016
Project duration:	36 months

DOCUMENT CONTROL SHEET

Ref. No and Title of Activity	**1.1 Analyse DRM&FSE MPs in EU and WBC**
Title of Deliverable:	**Report on DRM&FSE MPs in EU and WBC – Part 2**
Institution:	University of Novi Sad
Author/s of the deliverable	AAL, UNIZA, UNS, VTSNS, UNTZ, UBL, UT, Epoka
Status of the document:	Draft
Dissemination Level	External

VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY

Version	Date	Revision Description	Partner responsible
v.01	17.04.2017.	First draft version	AAl, UNIZA, UNS, VTSNS, UNTZ, UBL, UT, Epoka

TABLE OF CONTENT

INTRODUCTION 12

DENMARK 13

AALBORG UNIVERSITY 13

Department of Civil Engineering 13

CRISIS MANAGEMENT 13

TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK 16

Department of Civil Engineering 16

FIRE SAFETY 16

COPENHAGEN UNIVERSITY 19

Faculty of Health Sciences 19

DISASTER MANAGEMENT 19

Faculty of Social Sciences 23

SECURITY RISK MANAGEMENT 23

ROSKILDE UNIVERSITY 26

Department of Science and Environment 26

ENVIRONMENTAL RISK 26

SWEDEN 29

LUND UNIVERSITY 29

The Faculty of Engineering 29

DISASTER RISK MANAGEMENT AND CLIMATE CHANGE ADAPTATION 29

FIRE SAFETY ENGINEERING 31

RISK MANAGEMENT AND SAFETY ENGINEERING 34

UNIVERSITY OF UMEA 34

Faculty of Social Science 34

CRISIS MANAGEMENT AND PEACEBUILDING 34

SLOVAKIA 36

UNIVERSITY OF ŽILINA 36

Faculty of Security Engineering 36

CRISIS MANAGEMENT 36

RESCUE SERVICES 41

TECHNICAL UNIVERSITY IN ZVOLEN 45

Faculty of Wood Sciences and Technology 45
FIRE PROTECTION AND SECURITY 45
FYR OF MACEDONIA 47
SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY OF SKOPJE 47
Faculty of Civil Engineering 47
CIVIL ENGINEERING 47
UNITED KINGDOM 49
UNIVERSITY OF PORTSMOUTH 49
School of Earth and Environmental Sciences 49
GEOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL HAZARDS 49
CRISIS AND DISASTER MANAGEMENT 51
Portsmouth Business School 53
RISK, CRISIS AND RESILIENCE MANAGEMENT 53
KINGSTON UNIVERSITY 54
Faculty of Science, Engineering and Computing 54
HAZARDS AND DISASTER MANAGEMENT 54
UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON 57
Faculty of Mathematical and Physical Sciences 57
GEOPHYSICAL HAZARDS 57
RISK AND DISASTER REDUCTION 58
RISK AND DISASTER SCIENCE 59
SPACE RISK AND DISASTER REDUCTION 61
Faculty of Engineering Sciences 63
EARTHQUAKE ENGINEERING WITH DISASTER MANAGEMENT 63
KING'S COLLEGE LONDON 64
School of Social Science and Public Policy 64
DISASTERS, ADAPTATION AND DEVELOPMENT 64
UNIVERSITY OF YORK 65
Department of Health Sciences 65
INTERNATIONAL HUMANITARIAN AFFAIRS 65
UNIVERSITY OF DUNDEE 69
School of Social Sciences 69
WATER HAZARDS, RISK & RESLIENCE 69

DURHAM UNIVERSITY 71
Department of Geography & Institute of Hazard, Risk and Resilience 71
GEOGRAPHY (RISK) 71
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY 72
School of Business and Economics 72
CRISIS AND EMERGENCY RESILIENCE 72
UNIVERSITY OF LIVERPOOL 74
Department of Engineering 74
RISK AND UNCERTAINTY 74
NEWCASTLE UNIVERSITY 76
School of Engineering and Geosciences 76
FLOOD RISK MANAGEMENT 76
UNIVERSITY OF HUDDERSFIELD 77
School of Business 77
RISK DISASTER AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 77
UNIVERSITY OF READING 79
School of Law 79
GLOBAL CRISIS CONFLICT AND DISASTER MANAGEMENT 79
UNIVERSITY OF SOUTH WALES 81
The School of Applied Sciences 81
GLOBAL CRISIS CONFLICT AND DISASTER MANAGEMENT DISASTER MANAGEMENT FOR ENVIRONMENTAL HAZARDS 81
Department of Care Sciences 83
DISASTER HEALTHCARE 83
COVENTRY UNIVERSITY 85
Faculty of Business and Law 85
DISASTER MANAGEMENT 85
UNIVERSITY OF CENTRAL LANCASHIRE 86
School of Forensics and Investigative sciences 86
FIRE AND RESCUE SERVICE MANAGEMENT 86
OXFORD BROOKES UNIVERSITY 88
School of Architecture 88
DEVELOPMENT AND EMERGENCY PRACTICE 88

UNIVERSITY OF LEICESTER **89**
School of Business 89
RISK, CRISIS AND DISASTER MANAGEMENT 89
NORTHUMBRIA UNIVERSITY **91**
Faculty of Health and Life Sciences 91
DISASTER MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT 91
IRELAND **93**
DUBLIN CITY UNIVERSITY **93**
Business School 93
EMERGENCY MANAGEMENT 93
NORWAY **95**
NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY **95**
Faculty of Engineering 95
RELIABILITY, AVAILABILITY, MAINTAINABILITY AND SAFETY 95
GEOTECHNICS AND GEOHAZARDS 97
UNIVERSITY OF STAVANGER **99**
Centre for Risk Management and Societal Safety (SEROS) 99
TECHNOLOGY AND SOCIETAL SAFETY 99
SOCIETAL SAFETY 99
RISK MANAGEMENT 99
RISK AND SAFETY MANAGEMENT 99
SPAIN **100**
KING JUAN CARLOS UNIVERSITY **100**
Research Institute José Ortega y Gasset 100
SECURITY, CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT 100
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID **101**
PSYCHOLOGICAL INTERVENTION IN CRISES, EMERGENCIES AND DISASTERS 101
GERMANY **103**
BAUHAUS UNIVERSITY WEINMAR **103**
Faculty of Civil Engineering 103
NETHERLANDS **105**
WAGENINGEN UNIVERSITY **105**
GEOGRAPHICAL INFORMATION MANAGEMENT AND APPLICATIONS 105

UNIVERSITY OF TWENTE **107**
APPLIED EARTH SCIENCES WITH SPECIALIZATION IN NATURAL HAZARDS, RISK AND ENGINEERING 107
SPATIAL PLANNING AND DISASTER RISK MANAGEMENT 109
LEIDEN UNIVERSITY **111**
CRISIS AND SECURITY MANAGEMENT 111
ULTRECHT UNIVERSITY **113**
Faculty of Geosciences 113
EARTH SURFACE AND WATER 113
BELGIUM **116**
VRIJE UNIVERSITY BRUSSEL **116**
Faculty of Medicine and Pharmacy 116
DISASTER MEDICINE 116
ITALY **119**
POLITECNICO DI MILANO **119**
School of Civil, Environmental and Land Management Engineering 119
ENVIRONMENTAL ENGINEERING FOR SUSTAINABILITY 119
CIVIL ENGINEERING FOR RISK MITIGATION 120
UNIVERSITY OF CAMERINO **122**
School of Science and Technology, Geology division 122
GEOENVIRONMENTAL RESOURCES AND RISKS 122
FRANCE **125**
UNIVERSITY OF MONTPELLIER **125**
Department of Earth Sciences, Water and Environment 125
EARTH DYNAMICS AND NATURAL HAZARDS 125
CZECH REPUBLIC **126**
TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA **126**
Faculty of Safety Engineering 126
FIRE PROTECTION ENINEERING AND INDUSTRIAL SAFETY 126
HUNGARY **129**
UNIVERSITY OF SZEGED **129**
Institute of Geography and Geology 129
ENVIRONMENTAL RISK AND HAZARD (R&H) MANAGEMENT 129

NATIONAL UNIVERSITY OF PUBLIC SERVICE 131
Institute of Disaster Management 131
DISASTER MANAGEMENT 131
CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY 133
Department of Environmental Sciences and Policy 133
ENVIRONMENTAL SCIENCES, POLICY AND MANAGEMENT (MESPOM) 133
ROMANIA 137
UNIVERSITY OF TIMISOARA – POLITEHNICA 137
Faculty of Civil Engineering 137
ADVANCED DESIGN OF STEEL AND COMPOSITE STRUCTURES 137
"BABEŞ-BOLYAI" UNIVERSITY 140
Faculty of Environmental Science and Engineering 140
OCCUPATIONAL SAFETY ENGINEERING & ENVIRONMENTAL ENGINEERING 140
THE UNIVERSITY OF BUCHAREST 147
Faculty of Geography 147
DISASTER MANAGEMENT 147
BULGARIA 151
THE ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERIOR 151
Faculty of Fire Safety and Protection of the Population 151
FIRE AND EMERGENCY SAFETY 151
CROATIA 153
KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES 153
SAFETY AND PROTECTION 153
RIJEKA UNIVERSITY 157
OCCUPATIONAL SAFETY 157
THE COLLEGE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH 160
SAFETY 160
UNIVERSITY OF ZAGREB 164
SAFETY AND PROTECTION 164
VELIKA GORICA UNIVERSITY 166
CRISIS MANAGEMENT 166
GREECE 170
NATIONAL UNIVERSITY OF ATHENS 170

Faculty of Geology and Geoenvironment 170
NATURAL HAZARDS PREVENTION & MANAGEMENT 170
The Department of Structural Engineering 172
ANALYSIS AND DESIGN OF EARTHQUAKE RESISTANT STRUCTURES 172
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE 173
Department of Environmental Engineering 173
ENVIRONMENTAL ENGINEERING 173
UNIVERSITY OF THESSALY 177
Department of Civil Engineering 177
MANAGEMENT OF HYDROMETEOROLOGICAL HAZARDS – HYDROHASARDS 177
TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE 179
Department of Natural Resources and Environment 179
GEOENVIROMENTAL RISKS AND RESOURCES 179
ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI 181
Department of Civil Engineering 181
ANTISEISMIC DESIGN OF STRUCTURES 181
ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE MANAGEMENT 182
HELLENIC OPEN UNIVERSITY 183
School Of Science And Technology 183
EARTHQUAKE ENGINEERING AND SEISMIC DESIGN OF STRUCTURES 183
UNIVERSITY OF PATRAS 184
Polytechnic School 184
APPLICATIONS PROTECTION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 184
OTHER 186
UNESCO-IHE INSTITUTE FOR WATER EDUCATION 186
JOINT ERASMUS MUNDUS PROGRAMME IN FLOOD RISK MANAGEMENT 186
ANALYSIS OF RESULTS 190
Summary of the results by data category 190
CONCLUSION 197
APPENDIX 199

INTRODUCTION

The subject area, Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering, refers to Multidisciplinary/Interdisciplinary disciplines, with Engineering and engineering trades as the dominant academic discipline, while other disciplines addressed by curricula being Environmental protection, Architecture and Construction, Civil Protection, Fire Science, Climatology, Hydrology, Seismology and Economy.

In this regard, the following session will give an overview on master programs related to the area there are being offered in K-FORCE project's Programme countries – Denmark, Sweden, Slovakia and FYR of Macedonia. A list of all master programs which related to the area was compiled, even though their title was not specifically "Disaster Risk Management and/or Fire Safety Engineering". Therefore, MPs in the field of Civil Engineering, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed. Besides this, an overview on master programs related to the area there are being offered in other EU countries (UK, Ireland, Norway, Spain, Germany, Netherland, Belgium, Italy, France, Czech Republic, Croatia, Greece, Hungary, Romania, Bulgaria) was provided within this report.

The purpose of this activity is to map the external environment in which the K-FORCE future MPs in DRM&FSE will be operating, as well as to gather ideas about the possible structure and curriculum of the envisaged program.

The research MPs in Disaster Risk Management and Fire Safety involved the following steps:

1. Making of the list of HE institutions with the programmes;
2. Searching for the information on the selected programmes at the websites of the HE institutions;
3. Narrowing the list of programmes to those actually dealing with some aspects of Disaster Risk Management and Fire Safety;
4. Preparation of the cumulative table with data on relevant programmes;
5. Commenting the results.

Within an analysis, collected data included the following categories:

- **Country** offering the program
- **Academic Title** of program
- **Host Higher Education Institution (University/Faculty/ Department)**, offering the program
- **Risk Area**
- Number of years **Since** the program has been operational
- **Number of students** enrolled
- **Duration** of program in years and semesters
- Tuition **Fee**
- Programme **Description**, including objectives and target audience
- **Admission** requirements
- **Content**, including organization and curriculum
- **Teaching/Learning** describing teaching methodology and assessment
- **Academic staff**

DENMARK

AALBORG UNIVERSITY

Department of Civil Engineering
Aalborg, Denmark

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis Management

Basic data

Risk area: Reliability and Safety in Engineering
Since: 2014
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 12
Fee: EU/EEA – free
Others: 94,300 DKK
Academic title: MSc in Crisis management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.en.aau.dk

Description

During the Master's programme you will gain knowledge about basic probability theory and collection of data within risk analysis and the social conditions that are relevant to risk control. Furthermore, you will be presented with the theoretical methods and strategies that are used in risk perception and -communication.

During your studies, you will learn how to apply risk analysis and simulations to identify the crisis situations and risks that can occur when a project is carried out in a company. You will learn to work out plans to handle projects and to gain insight into implementation methods, ways to carry out routine tests and reporting.

As an expert in risk and safety management, you could help companies to prevent and manage different risk scenarios such as

- the collapse of a building or a bridge
- an oil leak
- fire on a drilling rig
- a chemical accident in the pharmaceutical production
- accident during discharging and installation of parts for wind turbine generators in wind parks.

Admission

Admission to the Master of Science and Technology in Risk and Safety Management presupposes one of the following:

- BSc degree in Chemistry
- BSc in Structural and Civil Engineering
- BSc in Mechanical Engineering
- BSc in Public Health Science
- Bachelor's degree in Business Economics
- Bachelor of Architectural Technology and Construction Management

All applicants are evaluated individually. Students with another Bachelor's degree may be admitted following an academic assessment if the applicant is considered to have comparable educational prerequisites.

IELTS (academic test): Minimum score: 6.5
TOEFL (paper-based): Minimum score: 560
TOEFL (internet-based): Minimum score: 88
Cambridge Certificate of Proficiency (CPE)
Certificate in Advanced English (CAE)
Cambridge First Certificate with the grade B

Content

1st semester

1st semester is about the legislation the project is subject to, and the different industry standards that are in force in the given area. Through the project work, you will work with how the different statutory requirements have influence on the project, including the possibilities and restrictions they cause. Moreover, you follow courses in applied statistics and probability theory, risk assessment, and systems engineering.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Systems Engineering	5
Applied Statistics and Probability Theory	5
Risk Analysis	5
Industry Standards and Legislation	15
Total ECTS	**30**

2nd semester

During the 2nd semester, you work with analysis of risk and safety management. Through the courses, you learn about risk management and decision-making. In addition to that, there is an opportunity to choose courses in maintenance planning and risk communication. The content of the courses are integrated into the project work. For instance, based on risk analysis, you can work with how you outline and choose between alternatives to a current solution.

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Risk Management	5
Decision Making	5
Choose between Risk Communication and Maintenance Management	5
Risk Analysis and Management	15
Total ECTS	**30**

3rd semester

During the 3rd semester, the operative part of risk management in connection with projects will be in focus. Through the project work, you will work with how you can use risk management to prevent and handle the emergencies that can occur in connection with carrying out a project. Besides that, you also follow courses within simulation and handling of emergency situations. Additionally, you have the opportunity to choose between the courses Risk and Safety of Constructions and Health and Safety Management.

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Simulation of Emergencies	5
Emergency Management	5
Choose between Risk and Reliability in Engineering and Health and Safety Management	5
Operational Risk Management in Projects	15
Total ECTS	**30**

4th semester

You will finish the study programme with a final academic thesis – the Master's thesis. This project is larger than the projects you have carried out so far. When carrying out the thesis, you have the

opportunity to combine all the knowledge and skills you have acquired throughout the study programme. The Master's thesis can be in nature of industrial development, further development of a project, or actual research.

List of courses in 4th semester

4th semester	
Required work	**ECTS**
Master's thesis	30
Total ECTS	**30**

Teaching/Learning

The study method at AAU is called Problem Based Learning (PBL). Together with your fellow students you will work with real life problems by way of problem based project work.

Academic Staff

- Anders Schmidt Kristensen, Associate Professor and Director of Program
  Phone: 4218 0842
  E-mail: ask@civil.aau.dk

TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK

Department of Civil Engineering
Kgs. Lyngby, Denmark

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire Safety

Basic data

Risk area: Fire risk
Since: 1999
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: Kr. 18.000 covering the access course "Engineering Mathematics and Physics for Bachelors"
Kr. 12.000 per course
Kr. 24.500 covering Fire Engineering Project Task
Besides this, expenses for books plus other teaching material, software and excursions is to be added. DTU expects that the course fee in great extent will be paid by the participants'

employers. When the deposit of course fee is registered in DTU's system, there will be no refunding.

Academic title: Master in Fire Safety
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.brand.dtu.dk

Description

Since 1999 the Technical University of Denmark (DTU) has offered a 'Master in Fire Safety' as an open education. The master is aimed at persons who will lead and coordinate tasks within fire technology both in private companies and in the public sector.

If all modules are attended, the duration of the education is typically 4 half years (semesters), where the working load is corresponding to half time. The courses are to a great extent taught as remote learning via the Internet containing 3 meetings with duration of 1½-2 days. The typical availability is 3 courses per semester.

Admission

The target group is civil/structural engineers or building technicians with passed access course and two years of working experience.

It is possible for others on a corresponding level – after specific evaluation – to be enrolled in the courses. If you are not an educated engineer (B. Eng., BSc Eng., BSc Eng. (hon.), MSc Eng.) or building technician with a passed DTU access course, you can only participate in some specific courses on the master education (appears on the course description). Participation in some supplementing courses before start of the education can be required.

A typical student on the master can be: Employees with working experience as caseworkers or project managers in national or municipal organisations, technical administrations, emergency management agencies etc., employees with background as designing engineers, product developers or as building material manufacturer.

For applicants not completely meeting the technical and scientific requirement, DTU offers the essential supplementing courses.

The master is currently taught in Danish, why there will be requirements of appropriate skills in the Danish language. For many students the master means a career leap. To open the international job market some of the teaching will be held in English. Literature and programs in both English and Danish will occur.

Both the structure of the single courses in the education and the professional and pedagogical organisation supports the utilisation of the student's general, vocational and personal skills and maturity.

Content

List of courses in 0. Semester – Fall

0. semester
Course
Engineering Mathematics and Physics for Building Technicians

List of courses in 1st semester –Spring

1st semester
Course
Fire Chemistry
Building Fire Safety Engineering
Fire Dynamics

List of courses in 2nd semester - Fall

2nd semester
Course
Structural Fire Safety Design
Environmental Chemistry
Fire Modelling

List of courses in 3rd semester - Spring

3rd semester
Course
Fire Risk Management
Technical Fire Dimensioning
Optional course
Complex Buildings
Modelling of Buildings on Fire

List of courses in 4th semester – Fall

4th semester
Course
Fire Engineering Project Task

Academic Staff

- Luisa Giuliani, DTU Civil Engineering, building 118
  Phone: +45 45 25 18 12
  E-mail: lugi@byg.dtu.dk

COPENHAGEN UNIVERSITY

Faculty of Health Sciences
The Department of Public Health
Copenhagen, Denmark

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t or 3 years p/t
Number of students: 1No data
Fee: EU/EEA DKK 112,500
Non-EU DKK 150,000
Academic title: Master of Disaster Management
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.mdma.ku.dk

Description

The aim of the Master of Disaster Management is to provide government, international, and civil society organisations with professionals equipped with a solid interdisciplinary knowledge base and skills that can meet the increasing demands and expectations from those who work in the humanitarian field.

The Master of Disaster Management is relevant to a lot of professions and is designed to accommodate various disciplinary backgrounds - risk managers, engineers, doctors, nurses, military officers, social scientists, logisticians, journalists, etc. This means a broad array of people working in national authorities, international organisations (e.g. UN, Red Cross/Red Crescent Movement, EU), public services (civil protection, health, energy, water) and humanitarian organisations (e.g. MSF, Oxfam, DEMA).

Admission

- A Bachelors degree in a relevant field (e.g. engineering, medicine, social sciences, science, journalism, etc.) or an equivalent qualification from a recognized higher education institution
- At least two years of work experience
- This may be a paid or unpaid employment (regular employment, internship, volunteer work, practicum, job placement, etc.) obtained after your qualifying degree. Work experience obtained before or during your qualifying degree can in special circumstances be taken into consideration.
- The minimum acceptable score for the IELTS is 6.5; the minimum acceptable score for the TOEFL is 560 on the paper test, or 83 on the internet-based test.

Content

The Master of Disaster Management consists of 60 ECTS earned through four intensive core courses, two elective courses and a thesis.

I. CORE COURSES

1. Disaster Risk Management – From Theory to Practice

The course is an introduction to the central space vulnerability takes in understanding disasters. It is mainly an examination of the nature, scope, context, concepts, and dynamics of vulnerability and risk. This will be undertaken through looking at factors contributing to vulnerability due to structural forces created by economic globalisation and their impact on local-level vulnerability. The course puts people at the centre of the examination focusing on the socio-economic and political dimensions as well as health aspects of vulnerability and disasters rather than hazards per se. The course also touchs on issues of climate change and forced migration, and overall vulnerability reduction and resilience building.

2. Preparedness and Response to Humanitarian Crises

The course includes a wide range of topics within Disaster Preparedness and Response such as: Conflicts and complex emergencies; International security; Management of disaster situations; Needs assessment and monitoring; Legal framework for refugees and IDPs; Information management and GIS; Communications in emergencies; Financing and donors; Personal safety in the field. These four weeks of Disaster Preparedness and Response also include a thorough introduction to the cluster-approach with extensive coverage of the most essential clusters (Water, Sanitation and Hygiene; Health; Emergency Shelter; Logistics; Food/Nutrition; Protection; Camp Coordination and Management; Education) as well as many international actors working within response (e.g. Save the Children, UNICEF, WHO, UNOSAT, UNOPS, UN-OCHA).

3. Disaster Recovery Planning and Development

Recovery refers to the actions taken in the aftermath of a disaster to enable basic services to resume functioning, assist victims' self-help efforts to repair physical damage and community facilities, revive economic activities and provide support for rehabilitation including the psychological and social well being of the survivors. It focuses on enabling the affected population to resume more-or-

less normal (pre-disaster) patterns of life with the added dimension of reducing risks and vulnerabilities that led to the disaster in the first place and avoid creating new ones. It may be considered as a transitional phase between immediate relief and return to more major, long-term development. This course primarily refers to recovery after fast-onset disasters, such as earthquakes, landslides, high winds and flooding as well as major health issues and outbreak of epidemics. Recovery after drought introduces many factors, which are outside the scope of the course, since timing and actions needed in this context are significantly different. The course also touches on recovery after war or civil strife.

4. Research Methodology and Ethics

The course introduces the principal study designs, methodological approaches and ethical considerations in disaster research; with a focus on research development.

II. ELECTIVE COURSES

1. Vulnerability and Risk Management Methods

This intensive course focuses on the entire vulnerability and risk assessment process, from different methods for analysing risk to evaluating their results. The concept of vulnerability is vital in this context, as it allows us to understand why some individuals or systems are at more risk than others, thus widening our scope of possibilities for risk reduction.The students of this course will go on a three week field trip in Sri Lanka or any alternative field location. This gives the student a chance to work in a developing country with the risk assessment methods they learn during the first week of the course.

2. Health in Emergencies & Refugee Health

The course aims at providing participants with an in-depth understanding of the complex range of issues involved in planning, implementing and accounting for health interventions in contemporary emergencies. This includes an understanding of the rapidly evolving humanitarian reform process, and the roles which may be taken by local, national and international partners.

3. Water Supply & Sanitation in Emergencies

Early identification of technically sound and sustainable water and sanitary interventions is crucial when it comes to saving lives and preventing diseases in almost any disaster situation. The University of Copenhagen offers an intensive course on water supply and sanitation in emergencies for professionals working with - or aiming to work with - disasters and relief operations.

4. Geo-Information in Disaster

To meet this challenge UNOSAT and the University of Copenhagen are offering a course that presents an integrated approach to how info management and sharing is enhanced by use of geo-information systems (GIS) tools in disaster situations. The GIS database can be accessed for damage assessment or to locate critical infrastructure. To get an overview of the disaster situation it is crucial for disaster managers to be equipped with these basic tools. On completion of the course, students will be able to critically analyze the prerequisites and challenges for effective situation analysis, rapid

mapping and preliminary damage assessments. This includes identifying, collecting, preparing, analyzing and creating maps which will match the needs arising from anticipated future disasters.

5. Shelter & Settlements in Disasters

The course will enable students to work with these shelter mandated international and national organizations in both natural disasters and complex emergencies (conflicts). They will acquire knowledge, tools and critical analytical skill to address shelter in disasters from relief to recovery. Students will study various types of shelter solutions and how they are applied in both natural disasters and in conflict situations. They will learn how effectively to plan and coordinate shelter needs assessments, develop strategies and implement plans with international organizations, national authorities, the displaced and the affected population.

III. THESIS

Teaching/Learning

Priority is given to research-based teaching and learning complemented with an interdisciplinary practice based exercises and activities. The MDMa programme combines lectures and other learning approaches such as team work, discussions, presentations based on own working experience or studies, case studies, and study visits. Several of the elective courses are blended learning courses combining e-learning and traditional face-to-face learning approaches.

Academic Staff

- Emmanuel Raju, Assistant professor, Global Health Section, Dept. of Public Health
- Flemming Konradsen, Professor, Head of Section, Global Health Section, Dept. of Public Health, University of Copenhagen
- Henrik Bregnhøj, Env.engineer, e-learning consultant, Centre for Online and Blended Learning
- Henrik Ø. Breitenbauch, Senior researcher, Dept. of Political Science
- Ib Bygbjerg, Professor, Global Health Section, Dept. of Public Health
- Kristian Cedervall Lauta, Assistant professor, Centre for International Law and Justice
- Kristian Cedervall Lauta, Assistant professor, Centre for International Law and Justice
- Peter Kjær Jensen, Associate Professor, Global Health Section, Dept. of Public Health
- Rasmus Dahlberg, PhD fellow, COPE, Global Health Section, Dept. of Public Health
- Roger Hearn, Part time lecturer, Global Health Section, Dept. of Public Health
- Siri Tellier , Part time lecturer, Global Health Section, Dept. of Public Health, former director of United Nations Population Fund (UNFPA) in Geneva
- Tania Dræbel, Part time lecturer, Global Health Section, Dept. of Public Health

Faculty of Social Sciences
Department of Political Science
Copenhagen, Denmark

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Security Risk Management

Basic data

Risk area: Security (Risk)
Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t
Number of students: No data
Fee: DK/EU/EEA – free
Others - €10,000 per academic year
Academic title: MSc in Security Risk Management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.studies.ku.dk

Description

The MSc in Security Risk Management provides students with a solid theoretical and empirical knowledge about security policy, risk analysis and organisations in a global and changeable world. This includes an introduction to Security and Strategy Studies, Political Risk Analysis, Organisational Studies and Risk Communication. The purpose of the programme is to train graduates to identify opportunities for change in the complex and risky environments in which they operate and to put these reflections into action. The programme offers an innovative combination of research-based and active teaching, in close interaction with practitioners and real-life work situations.

Admission

A bachelor degree within the Social Sciences, including Business Studies, or have passed a programme at a similar level.

Competences obtained within the field of Social Science Methods, including qualitative and/or quantitative methods, equivalent of 20 ECTS at bachelor level.

Documented competences acquired within one or more of the following areas:

- International/regional relations
- Management and organisation
- Security
- Proficiency in English corresponding to at least English B-level

Content

The MSc programme in Security Risk Management is a full-time 2-year programme (120 ECTS), which is completed with a master's thesis. The programme is taught in English.

The first year consists of five compulsory courses and two elective courses. The programme offers courses within category one and two. The second year consists of four courses and the master's thesis. The four courses must include either Transformations of the Public-Private Divide or Intelligence or both. The rest of the courses are elctives chosen from category three and four. The four courses have to comply with the following criteria:

- At least one course has to be either Transformations of the Public-Private Divide or Intelligence
- At least one course has to be from the category III electives
- At least one course has to be from the category IV electives

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Security Studies and Strategy	7.5
Political Risk Analysis	7.5
Knowledge Production and Evaluation	7.5
Security Risk Management	7.5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Organisational Management and Leadership	15
Elective (category I)	7.5
Elective (category II)	7.5
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Transformation of the Public-Private Divide OR	7.5
Intelligence	7.5
Elective (category III)	7.5

Elective (category IV)	7.5
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Required work	**ECTS**
Master Thesis	30
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course
Category I: Comparative Politics: regions, institutions and trends
Category II: Decision Theory and Tools
Category III: New Threats
Category IV: Organisational Management, Ethics and Accountability

Teaching/Learning

The MSc in Security Risk Management is an innovative combination of both research-based teaching and involvement of practitioners and real-life cases that enables graduates to operate and deal with issues of security and risk in complex and changing organisational environments. The teaching is thus comprised by a mix of classroom lectures, guest lectures by practitioners, seminars, student discussions and exercises based on real-life working situations (e.g. policy assessments, crisis communication exercises and compilations of work-life products).

Academic Staff

The teaching staff at the MSc programme in Security Risk Management comprises of a wide range of well-renowned researchers within the field of security and risk studies.

- Associate Professor, Karen Lund Petersen (Political Risk Analysis & Security Risk Management)
- Professor, Lene Hansen (Security Studies and Strategy)
- Postdoc, Trine Villumsen Berling (Knowledge Production and Evaluation)
- Professor, Peter Dahler-Larsen (Organisation, Management and Risk Communication)
- Professor, Lars Bo Kaspersen (Transformations of the Private-Public Divide)
- Senior Researcher, Kristian Søby Kristensen (Transformations of the Private-Public Divide)
- Professor, Ole Wæver (Intelligence)

ROSKILDE UNIVERSITY

Department of Science and Environment
Roskilde, Denmark

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Risk

Basic data

Risk area: Environmental Risk
Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t
Number of students: No data
Fee: DK/EU/EEA free
Others EUR 18,000 p/year
Academic title: MSc in Environmental Risk
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.typo3.ruc.dk

Description

The programme is based on an interdisciplinary approach to analyzing and solving environmental problems. Although emphasis is on theory and methods of Natural Sciences, the programme includes elements from Social Sciences with focus on practices of risk assessment of real environmental problems.

The programme covers subjects such as evaluation of environmental risks in connection with natural disasters; volcanic eruptions, earthquakes, landslides and flooding as well as evaluating technologies and chemical agents that have the potential to harm ecosystems, animals and human health. You will acquire the skills necessary to professionally implement environmental legislation and regulatory programmes and to provide in depth advice to future environmental regulation.

You will be trained to analyze the spatial patterns and relationships that may occur in the context of environmental risks. You will be able to identify and articulate issues within the key disciplines of environmental risk especially ectoxicology, population and systems ecology, environmental management, environmental history, natural systems, geohazards and resource management.

Content

The programme is a 2-year master's programme (120 ECTS), which consists of a group of joint introductory courses (obligatory courses) and profiling courses, for 30 ECTS each. The programme is completed with a Master's thesis (60 ECTS). This means that is it not possible to combine Environmental Risk with other Master programmes at RUC.

List of obligatory courses

Obligatory Course	**ECTS**
Principles of environmental risk assessment ➢ Ecosystems, ecosystems service and management, ecotoxicology, water resources, natural hazards, economics of environmental issues	5
Environmental regulation and history ➢ Environmental regulation and policy, environmental history, environmental economics and political processes	5
Introduction to Natural hazards ➢ Earthquakes, landslides, volcanic eruptions, flooding and climate change, risk assessment and mitigation strategies for society and the environment	5
Principles of environmental risk assessment ➢ Human impact, regulatory strategies: command, control, governance and voluntary agreements	5
Introduction to quantitative methods in environmental risk assessment ➢ Environmental statistics, statistical design considerations in monitoring risk, environmental modelling	5
Spatial analysis ➢ Geographical information systems, remote sensing, spatial dynamics, digital databases	5
Master's thesis	60
Total ECTS	**90**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Applied ecology	
Estuarine & coastal ecology and human impacts	
Energy and Element Cycling	
Ecotoxicology – Principles and practice (incl. tools used by EPA)	
Drainage basins: processes, modeling and management	
Global change	
Climate and resources	
Environment and Economics	
Management of water, oil and natural gas resources	
Energy planning	
Europe in the modern world	

Environmental history	
Air pollution – science and management	
Water resources and habitat modeling	
Urban Ecology	
Natural resource economics	
Integrated environmental-economic models	
Introduction to methods in history	
Volcanoes and society: risks and benefits	
Total ECTS	**30**

Academic Staff

- Annemette Palmqvist, Associate Professor
  E-mail: apalm@ruc.dk
- Eva Bøgh, Associate Professor
  E-mail: eboegh@ruc.dk

SWEDEN

LUND UNIVERSITY

The Faculty of Engineering
Lund, Sweden

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation

Basic data

Risk area: Disaster Risk/Climate change
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: EU/EEA – free
Full programme course tuition fee: SEK 290 000
Academic title: MSc in Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.lunduniversity.lu.se

Description

The Master's programme in Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation has support from important national and international institutions, e.g. UN agencies, the Red Cross/Red Crescent movement, NGOs, and national authorities.

The programme contributes to meeting the need for qualified professionals who can:

- contribute to resilient and sustainable societies through use of concepts, methods and tools within disaster risk management and climate change adaptation such as risk assessment, capacity assessment, preparedness and contingency planning, and urban/rural planning;
- work with capacity development and project management for disaster risk management and climate change adaptation in local, national and international settings;
- utilise and contribute to research in this field.

Admission

A Bachelor s degree with relevance to the applied education. English 6/English Course B. This is the equivalent of an overall IELTS score of 6.5 or a TOEFL score of 90.

Content

List of obligatory courses

Obligatory Course	ECTS
Foundations for Risk Assessment and Management	7.5
Societal Resilience	7.5
Direction and Coordination in Disaster Management	7.5
Capacity Development	7.5
Governance of Sustainability	7.5
Research Methodology	5
Urban and Rural Systems and Sustainability	10
Preparedness and Planning	7.5
Master's degree project	30
Total ECTS	**90**

List of elective courses*

Elective Course	ECTS
Geographic Information Technology	15
Fundamentals of Logistics and Operations Management	7.5
Humanitarian Logistics	7.5
Internship-based course	15
Integrated Water Resources Management: International Aspects	7.5
Total ECTS	**30**

** Additional courses might be available*

Teaching/Learning

The programme offers a mix of practical and theoretical learning with a strong focus on interaction between students and teaching staff, as well as with important factors within this field of study. Examples of the latter are involvement of experts from national and international organisations in some of the courses and the possibility of taking an elective internship-based course.

The programme has connections with potential hosts for interns and students conducting research for their Master's thesis within the UN-system, the Red Cross/Red Crescent movement, and Governmental agencies on different administrative levels in various parts of the world.

Academic Staff

- Programme director: Magnus Hagelsteen
- International Master's Coordinator: Helene von Wachenfelt, drmcca@master.lth.se

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire Safety Engineering

Basic data

Risk area: Fire risk
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: Program countries: € 7,000 per year
Partner countries: € 10,000 per year
Academic title: MSc in Fire Safety Engineering
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.lth.se

Description

The program is jointly offered through the Erasmus Mundus framework by 3 partner universities: Ghent University, Belgium (coordinator), Lund University, Sweden and The University of Edinburgh, UK. Additionally, there are three Associated Partners where students can perform thesis research: The University of Queensland, Australia, ETH Zurich, Switzerland, The University of Maryland, USA. These three universities with complementary expertise in the field of Fire Safety Engineering (FSE) join together to create an educational program that defines the required knowledge for a professional fire safety engineer, capable of developing a Performance Based Design (PBD). Ghent aims at general FSE, Lund is recognized in enclosure fire dynamics, CFD modelling, human behavior during fires and evacuation and towards methods for risk assessment, and Edinburgh is the developer of the first curriculum in structural Fire Safety Engineering.

Admission

A Bachelor's degree or recognized equivalent from an accredited institution (minimum 3 years full-time study or 180 ECTS credits) in civil / structural / mechanical / electrical / chemical / industrial engineering, material sciences, chemistry, physics, applied physics, architecture, urbanism and spatial planning or a related discipline.

English:

- A recent (maximum two years old) IELTS (Academic) Certificate (TRF: test report form) with a minimum score of 6.5 (with at least 6.0 in each section).
- A recent (maximum two years old) Cambridge Certificate in Advanced English (CAE) Grade B.
- A recent (maximum two years old) TOEFL-iBT (internet-based) Certificate with a minimum score of 92 (with at least 20 in each section).
- A recent (maximum two years old) Pearson PTE (Academic) Certificate with a minimum score of 62 (with at least 56 in each section and at least 61 for writing).
- A recent (maximum two years old) Cambridge Certificate of Proficiency in English (CPE) Grade C.
- A recent (maximum two years old) Trinity ISE II with distinctions in all four components.

Content

Semester 1

- Ghent University, Belgium or
- University of Edinburgh , UK

Ghent University, Belgium

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Fire Dynamics	6
Basics of Structural Engineering	9
Thermodynamics, Heat and Mass Transfer	6
Elective course 1	9
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
FSE Based Firefighting	3
Modelling of Turbulence and Combustion	3
Turbomachines	6
Introduction to Entrepreneurship	3

University of Edinburgh , UK

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Fire science and Fire Dynamics	9
Fire Safety Engineering	6
Fire Safety Engineering and Society	9
Engineering Project Management	6
Total ECTS	**30**

Semester 2 - Lund University , Sweden

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Risk Assessment	8
Advanced Fire Dynamics	9
Human Behaviour in Fire	8
Simulation of Fires in Enclosures	5
Total ECTS	**30**

Between year 1 and year 2, students can opt for doing an industrial internship.

Semester 3

- Ghent University, Belgium
- The University of Edinburgh, UK

Ghent University, Belgium

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Explosions and Industrial Fire Safety	6
Passive Fire Protection	6
Active Fire Protection I: Detection and Suppression	6
Active Fire protection II: Smoke and Heat Control	3
Fire Safety and Legislation	3
Performance-based Design	6
Total ECTS	**30**

The University of Edinburgh, UK

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Fire Science Laboratory	9
Structural Design for Fire	6
Fire Investigation and Failure Analysis	9
Finite Element Analysis for Solids	6
Total ECTS	**30**

Semester 4

The Master thesis research is supervised in either Ghent, Lund or Edinburgh (full partners), in an Associated Partner (ETH Zürich - Switzerland, The University of Queensland - Australia, The University of Maryland - USA) or an industrial company.

List of courses in 4th semester

4th semester	
Required work	**ECTS**
Master Thesis	30
Total ECTS	**30**

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk Management and Safety Engineering

Note: Program taught in Swedish. All information in Swedish only.

UNIVERSITY OF UMEA

Faculty of Social Science
Department of Political Science
Umea, Sweden

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis Management and Peacebuilding

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters) in English
Number of students: No data
Fee: EU/EEA Citizens are not required to pay fees
Full tuition fee for international students: 180,000 SEK
Academic title: MSc in Crisis Management and Peacebuilding
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.umu.se

Description

Master's Degree Program in Crisis Management and Peacebuilding from Umea University gives you in-depth knowledge about crisis management and peacebuilding at national and international level. The main perspective is governance under uncertainty caused by crisis, disasters and conflicts. You will develop skills to analyze and manage uncertainty in light of knowledge about crisis management systems, legal norms, power relations and planning for societal reconstruction.

You will get in-depth training in analysis methods and writing of scientific reports. The program can be attended for one year for the degree of Master of Science 60 credits or for two years for the degree of Master of Science 120 credits. In both cases the first year starts with mandatory courses such as Crisis Management Systems in Comparative Perspective, Global and Regional Governance, and Reconstruction after Crisis and Disasters, as well as courses in method which will prepare you for the work on Master's Degree Thesis.

There are also opportunities to study elective advanced level courses from other disciplines and universities within Sweden as well as broad. Master's Degree Program includes internship period that can be conducted once or twice during the program. Thus, the program is characterized by a high degree of free choice of courses, internships and thesis topics.

Admission

Proficiency in English equivalent to Swedish upper secondary course English A/5. A Bachelor's Degree (equivalent to a Swedish Kandidatexamen, 180 ECTS) from an internationally recognised university with 90 credits in Peace and Conflict Studies or equivalent, or a Bachelors Degree with 90 credits in Political Science and a with minimum of 30 credits in Peace and Conflict Studies or equivalent.

Content

List of courses

Course
Crisis Management in Comparative Perspective
Qualitative Research Methods for the Social Sciences
Quantitative Research Methods for the Social Science
Internship I
Thesis in Peace and Conflict Studies
Global and Reginal Governance

SLOVAKIA

UNIVERSITY OF ŽILINA

Faculty of Security Engineering
Department of Crisis Management
Žilina, Slovakia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis Management

Basic data

Risk area: Interdisciplinary, man-made disasters, safety, security, environmental disasters, crisis management cycle
Since: Accredited 2015
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 68
Fee: 2500 EUR/per year (study in English)
Academic title: Master in Crisis management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.fbi.uniza.sk

Description

The graduates of the second degree of the university study - the study specialisation Civil Security, the study programme Crisis Management, are able to identify the risks and threats in the social, economic, natural and technical processes, to analyse and assess them comprehensively as well as to design procedures, methods and forms for their elimination and reduction. They have deep knowledge from the Crisis Management theory with an emphasis on designing and realising preventive measures, monitoring and analysing the development of the risk and crisis factors, preparation of an adequate response on the arising crisis phenomenon, management of a complex response to the arisen crisis situation as well as realising the recovery of the systems after eliminating the crisis factors.

The graduates are able to prognosticate the development of a particular part of the social, economic, natural or technical processes, to utilise the optimisation methods of the operation analysis and other tools of the scientific management for increasing the effectiveness of their work. They know the structure of the public administration and the management system of the country and individual territorial units including the regional self-government, with the special aspects of economy in the public administration institutions. They have mastered the principles of the public institution management in the crisis situations, special aspects of the personal management and other specific activities connected with the process of solving crisis. They are prepared to perform the management functions in the state administration at the level of its central bodies as well as the

local state administration, the regional and local self-government, the managing institutions of the executive elements of the state security system but also in the entrepreneurial subjects with an emphasis on the subjects of the economic mobilisation.

Admission

The study programme prerequisites for the enrolment are completed undergraduate studies and the passed enrolment examination. The basic condition of admission to the university study programme of the second degree is graduating from the study programme of the first degree – according to the Law about universities § 56, section 2. Further conditions for admission of the applicants for the study of the study programmes of the engineering study at the Faculty of Security Engineering are stated according to the Law about universities § 57:

- a graduate of the BA study of the same or similar specialisation can apply for the study,
- we will take in students on the basis of the capacity possibilities of the individual study programmes and assessment of the applicants where the main criterion will be the study results in the BA study; particularly the school result criteria will be stated by the Dean in the Public Note for the corresponding academic year,
- based on the decision of the guarantor of the corresponding study programme (the second degree) the application can be rejected if his/her university education of the first degree does not fulfil the requirements for the bachelor's profile of the given study specialisation,
- the applicants of similar study programmes will undergo written tests from the profile subjects of the BA degree in the study programme Crisis Management.

Content

Upon completion of the studies, students receive the academic title: **Master in Crisis management.** Study is implemented for two school year (for four semesters), and scope of studies is 120 ECTS.

The graduates of the second degree of the daily university study – specialisation Civil Security, the study programme Crisis Management achieved knowledge, skills and experience characterising the study programme in two years.

After completing the first year of the study programme Crisis Management the students:

- are able to utilise their knowledge from psychology for recognising the personality qualities of the employee, for understanding the social dynamics in the working groups, for their own psycho hygiene and for coping with psychical load in the crisis teams, during selecting suitable decisions and for an effective management of their subordinates,
- have mastered the methods of the mathematical analysis and stochastic methods of the operation analysis, they are able to utilise them during solving decision problems which cannot be programmed in connection with unexpected crisis situations and their consequences, with planning the transport operations during evacuation and removing the consequences,
- are able to utilise the econometric methods for simulating and prognosticating the economic development, they are able to analyse and assess the needs of economy for solving the crisis situations,

- have knowledge of logics especially the formal logic and the basic forms of thinking, they are able to implement them in formulating the problem-solving methods and for selecting the methods suitable for working out the chosen topic of the diploma work,
- they achieved deeper knowledge and skills for utilising the information technologies, management information systems, programmes and means for supporting the decision-making processes, for solving the crisis situations, they are prepared to take measures for restricting the disruptions of their security.

The graduates of the study specialisation Crisis Management after graduating from the study:

- know the principles of prognosticating and planning, they are able to use the expert and research methods for analysing the risk factors in various areas of life, for prognosticating their possible development and for preparing the bases for the crisis and emergency planning,
- know the content, principles and methods of the crisis planning (the economic preparation for the crisis situations, the subjects of the economic mobilisation, the system of the crisis planning, the types and purpose of the crisis plans, creation of the material reserves, etc.), based on the analyses and assessing the information, they are able to process a content structure of the crisis plan for a particular subject,
- know the theoretical bases of the area of the risk management, the mathematical model of the risk, the principles of coping with risks, the risk analysis) and are able to implement them for analysing the economic, entrepreneurial, technological and environmental risks, for restricting the risks of the major industrial accidents and their consequences,,
- know the development of the basic legal standards in the crisis management in Slovakia and in the EU, they know their current state as well as the assumptions for their implementation; based on knowing the essence, content and importance of these standards they are able to suggest the necessary measures for their implementation to the concrete conditions,
- know the structure and the current system of the public administration in Slovakia and chosen EU countries, they know the importance and tasks of the state administration and self-government in the area of the crisis management, they know the sources and principles of the economic provision of the state,
- know the basic principles, methods and techniques of the scientific work, they are able to utilise them for investigating the problems of the management and the crisis management, they are able to implement the achieved knowledge and skills in solving current problems of the management practice (the decision-making process, planning, change management, quality management, HR activities and influencing the social behaviour of people in the organisation).

The achieved capabilities of the graduate are proved by working out a topic of the diploma work, defending its results and knowledge proved by answers during the state exam.

List of courses in Winter Semester/Autumn semester

Course
Psychology
Ethics of crisis situations
Company strategy
Prognosticating and planning
Legal environment of the crisis situations
Crisis planning
Risks of industrial processes
Project management
Prognosticating and planning
Crisis planning
Project management
Economics of the private sector
Entrepreneurial risks
Professional practice abroad

List of courses in Summer Semester/Spring semester

Course
Crisis management
Management methods and techniques
Logics
Financial management
Professional practice
Management methods and techniques
Logics
Econometrics
Change management
World economics
Quality management
Political science
Practical exercises from psychology
Diploma work seminar
Defence of the diploma work

Psychology in emergency services
Organisation of manager's performance
Development of working teams
Theory, processes and methods of crisis management

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

For the realization of the study programme in Crisis management, there is teaching staff with necessary professional and scientific qualifications. Scientific and professional qualifications of the teaching staff match the educational and scientific field and level of their assignments. Each teacher has at least 10 references in the specific scientific or technical field, which is related to his teaching activities at the particular study program.

- Prof. Ladislav Šimák, Chair of the study programme, PhD
  E-mail: ladislav.simak@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Jozef Klučka, PhD
  E-mail: jozef.klucka@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Jozef Ristvej, PhD
  E-mail:jozef.ristvej@fbi.uniza.sk
- Katarína Hollá, PhD.
  E-mail: katarina.holla@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Stanislava Strelcová, PhD
  E-mail: Stanislava.strelcova@fbi.uniza.sk
- Other staff

Department of Fire Engineering
Žilina, Slovakia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Rescue Services

Basic data

Risk area: Interdisciplinary, Rescue Services, Fire Engineering
Since: Accredited 2000
Duration of studies: 2 years (4 semesters), 3 years (6 semesters) part – time study
Number of students: cca 150
Fee: 600 EUR/ year for part – time students
Academic title: Master in Resque Services
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.fbi.uniza.sk

Description

The purpose of the study programme "Rescue Services" is the education of students for the profession of fire protection and fire engineering in accordance with the needs of society.

The objective of the study programme is to educate an expert who is able to analyze independently the situation and issues related to providing assistance in an emergency. This concernings in particular the field of fire protection, where the graduated student has skills and knowledge to manage teams of rescuers, to take responsibility for their actions, comprehensively organize action in carrying out rescue operations during emergencies, natural disasters and other types of emergencies. He or she can implement and realizes measures in the field of fire protection at the national level and is able to perform tasks within The Integrated Rescue System. He or she is able to conduct research with a high degree of creativity and self-reliance in the field of technical interventions and technical resources, in the field of principles at tactical interventions and eliminations of fires. The graduated student is able to work as an individual, as an participant of a team and as well as a team leader. He or she has knowledge of current legislation in the field of fire protection, that can be used at every type of accidents and fires.

Besides the above mentioned the graduated student has basic engineering knowledge in mathematics, physics, statistics, chemistry, fire protection of structures, etc.

Admission

The study programme prerequisites for the enrolment are completed undergraduate studies with at least 180 ECTS in previous bachelor study at The Faculty of Security Engineering and the passed enrolment examination.

Each year a certain number of students are enrolled at the Faculty of Security Engineering on the undergraduate or master academic studies of fire engineering, in accordance with social needs and infrastructure resources.

Students from similar master academic programs as well as persons who have completed bachelor studies may be enrolled to this study program. In this respect, the evaluation committee evaluates passed admission tests of candidates for enrollment on the basis of all received points from tests.

Content

Fundamental scientific disciplines, studied at this level, give the research character of the program, enabling even better understanding of complex processes in particular field of study. All courses carry a certain number of ECTS according to their difficulty and number of hours.

An integral part of the curriculum of study programme „Rescue Services“ is a professional practice and practical work of 40 hours. A student is completing his/her studies by elaboration of the graduate - master thesis, which consists of theoretical and methodological preparation necessary for indepth understanding of the chosen field for writing master thesis paper.

Study is implemented for twoo academic years (for four semesters) and the student is needed to receive at least 120 ECTS.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**Status of course**
Fire Fighting Technics	Compulsory
Rescue Service Management	Compulsory
Structural Fire Engineering	Optional
Fire Protection Safety of Buildings	Compulsory
Radiation, Chemical and Biological Protection	Compulsory
Stochastic Methods of Operational Analysis	Compulsory
Heat Transmission	Optional
Technical Safety in Crisis Situations	Optional
Managerial Information Systems	Optional
Foreign Language 1	Elective
Physical Education 1	Elective

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**Status of course**
Intervention Control Tactics	Compulsory
Fire-extinction Systems	Compulsory
Information Systems in Fire and Rescue Services	Compulsory
Crisis management	Compulsory
Logic	Optional
Econometrics	Optional
Managerial Methods and Techniques	Optional
Modelling of Internal Fires	Optional
Safety and Health at Work - in Rescue and Firefighting Services	Optional
Foreign Language 2	Elective
Physical Education 2	Elective

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**Status of course**
Prognosticating and Planning	Compulsory
Physical Chemistry and Kinetics of Explosions	Compulsory
Explosion prevention	Compulsory
Project Management	Compulsory
Crisis Planning	Optional
Forensic Engineering	Optional
Solving of Fire Protection Safety of Buildings	Optional
Construction and Maintenance of Fire-fighting Facilities	Optional
Fire Protection Examination	Optional
Abroad Professional Training	Optional
Physical Education 3	Elective

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**Status of course**
Psychology in Rescue Services	Compulsory
Technology of Rescue Works	Compulsory
Applied Industrial Safety	Compulsory
Detection of Fires Causes	Compulsory
Professional Training	Compulsory
Defence of Master Thesis	Compulsory
Master Thesis Seminar	Compulsory
Comprehensive Prevention in Fire and Rescue Services	Optional/state exam
Technique, Tactics and Technologies of Rescue Works	Optional/state exam
Integrated Industrial Safety	Optional/state exam

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration exercises mark.

Academic Staff

For the realization of the study programme in Crisis management, there is teaching staff with necessary professional and scientific qualifications. Scientific and professional qualifications of the teaching staff match the educational and scientific field and level of their assignments. Each teacher has at least 10 references in the specific scientific or technical field, which is related to his teaching activities at the particular study program.

- Prof. Ladislav Šimák, Chair of the study programme, PhD
  E-mail: ladislav.simak@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Jozef Klučka, PhD
  E-mail: jozef.klucka@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Jozef Ristvej, PhD
  E-mail:jozef.ristvej@fbi.uniza.sk
- Katarína Hollá, PhD.
  E-mail: katarina.holla@fbi.uniza.sk
- Assoc.prof. Stanislava Strelcová, PhD
  E-mail: Stanislava.strelcova@fbi.uniza.sk
- Other staff

TECHNICAL UNIVERSITY IN ZVOLEN

Faculty of Wood Sciences and Technology
Department of Fire Protection
Zvolen, Slovakia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire Protection and Security

Basic data

Risk area: Rescue services
Since: 1998
Duration of studies: 2 academic years (4 terms)
Number of students: No data
Fee: 1500 EUR
Academic title: MSc in Fire Protection and Security
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.tuzvo.sk

Description

The specialisation of the department is created mainly by teaching of technical (profile) subjects as well as specialised subjects of theoretical basis in the accredited branch of Fire Protection. The subject profile focuses on development of disciplines in fire protection from the point of view of material burning (reaction of materials to fire), fire –technical properties of materials leading to fire prevention and safety of structures, safety of technological processes from fires and explosions, material means, fire-fighting technique and fire-fighting tactics.

On the basis of accreditation certificates, DFP is the guarantor of lifelong learning of technicians and fire protection specialists and of the basic preparation training for fire-fighting units.

Department of Fire Protection is the guarantor of Rescue Services subject of study represented by the study programs of Fire Protection and Security in I., II. and III. degree within the full-time as well as extramural studies.

Study program of II degree - Fire Protection and Security

Graduates have a general knowledge of legislation, system analysis, planning and management. They are able to lead special teams and to coordinate their activities within more complex systems. They can design, check and evaluate construction projects from the point of view of their safety and fire protection.

Graduates will find employment as middle and senior management in state administration and local administration, with organizations providing services of persons and property protection and as independent workers - experts on comprehensive assessment of fire protection and safety systems, or they are free to continue in III degree studies.

Content

List of compulsory courses

Compulsory course
Hazardous substances in POB, Fire and extinguishing in buildings
Heat and Mass Transfer
Crisis management
Rescue equipment and technology
Applied FCH POB
Manipulation of Flammable
Controlled evacuation
Solution fire safety engineering
Testing in POB
Fire-fighting technique
Organization of managerial work
Management and organization of the IRS
Risk theory
Tactics in the fire
Prevention and emergency planning
Air conditioning equipment
OHS and environment
Controlled explosions
Thesis and Diploma Thesis

List of optional courses

Optional course
Prevention and emergency planning
Spatial and Building Acoustics
Statistical evaluation of data
Applied Electronics in POB
Air conditioning equipment
English language
Human resources management
Physical and sports-specific preparedness

FYR OF MACEDONIA

SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY OF SKOPJE

Faculty of Civil Engineering
Skopje, FYR of Macedonia

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Civil Engineering

Basic data

Risk area: -
Since: No data
Duration of studies: 2 year (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: Master in the area of civil engineering
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.gf.ukim.edu.mk

Description

The program consists of three semesters of studies and one final of thesis. The course studies concern the attendance of lectures and seminars and the successful examination in professional master courses. Each course lasts a semester. The third semester is structured upon elective courses to be selected according to the thesis theme of the study. The preparation of a thesis, which concerns a specialised study, takes place in the fourth semester. The program provides a wide range of elective courses.

Admission

The study program can be enrolled by:

- Candidates that have a first academic cycle of studies diploma with at least 180 credits according to the ECTS acquired at the study programs (geodesy, civil engineering, geotechincs) at the Faculty of Civil engineering. The candidates of the faculty of Architecture and the faculty of Mechanical engineering as well students of the faculty of Economics can be enrolled with the appropriate equivalence.
- The candidates with completed graduate studies at the faculties stated in point 1, according to the study plans and programs until the introduction of the ECTS, in accordance with the transitory and concluding regulations of the Law for higher education.
- Candidates with graduate degrees at the faculties stated in point 1 with the duration of at least 8 semesters in the study plans and programs before the introduction of the ECTS, with a comparison of the closeness of the finished studies with the ones that are being enrolled

by an appropriate commission of the faculty of Civil engineering. The committee might assign taking of differential exams.

Additional limitations will be taken into considerations if they are specified with national laws or with the rules of the University.

Content

List of courses that are relevant to the topic of DRM & FSE

Course	Orientation	ECTS
Fire resistance of structures	Construction	6
Aseismic designing of engineering structures		6
Fundamentals of aseismic designing		5
Erosion and movement of sediment	Hydrotechnics	6
Assessment of risks in geotechnics	Roads and Railroads	5

Teaching/Learning

Verbal textual methods (lectures, interviews, written materials), illustrative demonstration (Power point presentations, animations, simulations), the laboratory-experimental autonomous and demonstration, exercises mark.

Academic Staff

- PhD Meri Cvetkovska
- PhD Dumova Jovanoska
- PhD Milorad Jovanovski
- PhD Cvetanka Popovska

UNITED KINGDOM

UNIVERSITY OF PORTSMOUTH

School of Earth and Environmental Sciences
Portsmouth, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geological and Environmental Hazards

Basic data

Risk area: Natural hazards, environmental hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: -
Fee: UK/EU full time: £6,400 part time: £3,200 ;
International students: full time: £14,400 part time: £7,200
Academic title: MSc in Geological and Environmental Hazards
Scope of studies: 90 ECTS (equal to 180 UK credits)
Website: www.port.ac.uk

Description

This course focuses on the physical processes that generate natural hazards through an advanced understanding of geological and environmental processes.

Students will be fully trained by internationally recognised experts in hazard identification, terrain evaluation techniques as well as hazard modelling and risk assessment techniques. Providing you with the essential skills to monitor, warn and help control the consequences of natural hazards.

Admission

Honours degree or equivalent (2.2) in Geology, Earth Science, Applied Geology, Civil Engineering, Geography, Environmental Science or a related discipline. Industrial experience will also be considered on an individual basis.

English language proficiency: at a minimum of IELTS band 6.5 with no component score below 6.0.

Content

This MSc course consists of 180 credits of study, comprising of four taught units (each 30 credits) and a research project (60 credits). Each 30 credit taught represents 300 hours of study time that

includes 90 hours of timetabled campus based activities. Awards include the MSc award (180 credits), Postgraduate Diploma (120 credits) and Postgraduate Certificate (60 credits).

The course is divided into two parts. The first part comprises the lecture, workshop, practical and field work elements of the course, followed by a five-month independent research project. The course is a mixture of taught units and research project.

List of courses

Course
Natural Hazard Processes ➢ advanced knowledge of geological and environmental hazards, incl. floods, landslides, collapsible ground, volcanoes, earthquakes, tsunamis, hydro-meteorological and anthropogenic hazards. External speakers are used to provide insights and expertise from an industry, regulatory and research perspective.
Numerical Hazard Modelling and Simulation ➢ develop skills in computer programming languages and use them to develop numerical models that are then used to simulate different natural hazard scenarios.
Catastrophe Modelling ➢ application of natural hazard modelling to better understand the insurance sector exposure to a range of geological and environmental hazards. It includes external speakers and sessions on the application of models for this type of catastrophe modelling.
Volcanology and Seismology ➢ the nature of volcanism and associated hazards and seismology, associated seismo-tectonics and earthquake hazards. This unit is underpinned by a residential field course in the Mediterranean region that examines the field expression of volcanic, seismic and other natural hazards.
Flooding and Hydrological Hazards ➢ in-depth background to these hazards and opportunities to simulate flooding in order to model the flood hazard and calculate the risk.
Hazard and Risk Assessment ➢ the techniques that are employed once a hazard has been identified and its likely impact needs to be measured. Application of qualitative and quantitative approaches to hazard and risk assessment.
Field Reconnaissance and Geomorphological Mapping ➢ fieldwork training in hazard recognition using techniques such as geomorphological mapping and walk-over surveys, combined with interpretation of remote sensing and aerial photography imagery.
Spatial Analysis and Remote Sensing ➢ how to acquire and interpret aerial photography and satellite imagery, and the integration and analysis of spatial datasets using GIS.

Geo-mechanical Behaviour of Earth Materials ➢ geotechnical testing and description of soils and rocks to the British and international standards used by industry.
Landslides and Slope Instability ➢ advanced understanding of landslide systems, types of slides in soils and rocks and methods for identification and numerical analysis.
Impacts and Remediation of Natural Hazards ➢ the impact of hazardous events on society and the environment, and potential mitigation and remediation methods.

Teaching/Learning

The course provides a balanced structure of lectures, seminars, tutorials and workshops. Students will learn through hands-on practical sessions designed to give you the skills in laboratory, computer and field techniques. The course also includes extensive field work designed to provide field mapping and data collection skills.
Assessment is varied, aimed at developing skills relevant to a range of working environments. Here's how we assess your work:

- poster and oral presentations
- project reports
- literature reviews
- lab reports
- essays

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME

Crisis and Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Risk
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: -
Fee: UK/EU full time: £5,200 part time: £2,600
Overseas full time: £12,700 part time: £6,350
Academic title: MSc in Crisis and Disaster Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.port.ac.uk

Description

Understanding about hazards, vulnerability and the risk of disaster, underpinned by a practical awareness of the planning and logistics of an emergency, are at the core of this degree. Our

internationally-recognised academics, with cross-disciplinary expertise from our School of Earth and Environmental Sciences and our Business School, will ensure you gain the ability to contribute successfully in the face of a crisis.

Admission

A 2:2 honours degree or equivalent, preferably with relevant work experience. Exceptionally, equivalent professional experience and/or qualifications will be consideredEnglish language proficiency at a minimum of IELTS band 6.5 with no component score below 6.0.

Content

The course is a mixture of taught units and a research project, covering:

- hazard, vulnerability and risk assessments; disaster risk reduction; emergency planning; crisis management; logistics and financial planning; business continuity; community resilience; humanitarian emergency response, and disaster management techniques, such as Geographical Information Systems (GIS).

The course consist of the following core units:

- Disasters: Hazard, Vulnerability and Risk
- Emergency Management and Planning
- Disaster Management Techniques and Study Visits
- Crisis Management and Governance (option)
- Humanitarian Emergency Response and Recovery (option)
- Research Project

Teaching/Learning

The course units are delivered as a series of three-day teaching blocks, at three to four-week intervals from October to May, with all assessment by coursework assignments. Formal classes, such as lectures and seminars, enable you to gain the relevant knowledge, which is developed further through activity-based practicals, simulation exercises and study visits.

Assessment is varied, aimed at developing skills relevant to a range of working environments. Here's how we assess your work:

- 3000-word illustrated reports
- Poster and oral presentations
- Literature reviews and research proposals
- An individual Research Project

Portsmouth Business School
Portsmouth, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk, Crisis and Resilience Management

Basic data

Risk area: Enterprise Risk Management with some Project Risk
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 30 months part time
Number of students: -
Fee: UK/EU full time: £6,400 part time: £2,130
Overseas full time: £13,300 part time: £4,430
Academic title: MSc in Risk, Crisis and Resilience Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.port.ac.uk

Description

This course will help you to acquire the knowledge, skills and tools to become a proficient and capable risk manager. The increase in British and International Standards in Risk and Crisis Management, Organisational Resilience and Continuity highlight the importance of this area which has grown into more than just a specialist subject in the education of managers, risk specialists and others.

Admission

A second-class honours degree or equivalent professional experience and/or qualifications.English language proficiency at a minimum of IELTS band 6.5 with no component score below 6.0.

Content

Modules are delivered in two blocks of three days which run from Tuesdays to Thursdays allowing Monday and Friday to be available for further research or for time in the office. The flexibility this provides is one of the benefits of this course.

List of modules

Module
Strategic Risk and Risk Behaviour ➢ This explores the theoretical frameworks and interdisciplinary nature of risk and effective risk management in organisations. The importance of human factors and people skills in risk perception and management are also considered, examining the roles of the individuals, teams and leaders in the context of developing and implementing risk management policies and strategies.

Organisational and Environmental Risk ➢ This unit will investigate theories of environmental and organisational risk management and the approaches that an organisation may employ to achieve these successfully. The role of environmental and organisational risk management within the context of legislation will also be explored.
Crisis Management and Governance ➢ This unit studies the development of effective, transparent continuity and crisis planning. The challenges facing organisations in ensuring robust governance, continuity and crisis management plans, highlighting the differences between this and generic risk management will be explored. Training and exercise preparedness will also be reviewed, enabling students to design appropriate scenarios for their organisations.
Project and Research Methods ➢ This focuses on project risk management processes, systems and technology. Central to the module is a consideration of the key challenges in the application of project risk identification and response frameworks. This will be linked to the research dissertation as a project to be managed, preparing students for the research element of the programme.
Dissertation ➢ This unit comprises the final part of the course. You will undertake a 15,000-word management research project (dissertation) that combines a review of previous research undertaken in your chosen topic, with your own data collection and analysis. During this phase, your research will be supervised by an experienced academic with expertise in your chosen topic area.

Teaching/Learning

All assessment is via coursework, the majority of which will be in the form of written assignments. You will also complete a self-directed research dissertation supported by supervisors.

KINGSTON UNIVERSITY

Faculty of Science, Engineering and Computing
Kingston, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Hazards and Disaster Management

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: No data
Fee: UK/EU: MSc part time £3,465; MSc full time £6,300

Overseas: MSc part time £7,095; MSc full time £12,900

Academic title: MSc in Hazards and Disaster Management

Scope of studies: 90 ECTS

Website: www.kingston.ac.uk

Description

This course focuses on both the scientific knowledge of hazards and modern strategies of emergency planning. Its interdisciplinary approach combines traditional classroom and field-based teaching and learning techniques with modern ICT-based learning support. A strong emphasis is placed on research-led teaching, student-centred learning and team-based activities, all of which develop the necessary skills required by practitioners in the field of hazard and disaster management.

Underpinning scientific principles of both natural hazards (eg hurricanes, storms and tornadoes, flooding, landslides, volcanic eruptions, earthquakes, tsunamis and radon gas emissions) and human-induced disasters (eg terrorism, explosions and oil tanker accidents). The program also covers modern disaster management strategies and planning techniques for the mitigation (eg structural measures and education), preparation (eg early warning), response (eg search and rescue) and recovery (eg insurance) phases.

Graduates of the Hazards and Disaster Management MSc will be equipped with the skills and knowledge to seek employment in a range of areas including:

- emergency planning (eg in government, the police or the fire brigade);
- hazard analysis for insurance companies;
- catastrophe analysis for risk consulting companies;
- humanitarian aid and relief work;
- volcanology, seismology or landslide engineering;
- environmental geography/geology;
- town and rural planning;
- various government organisations such as the Met Office (eg weather forecaster) or the Environment Agency (eg flood analyst); or
- research and teaching.

It is also ideal preparation for PhD studies.

Admission

The Hazards and Disaster Management course is open to both those entering direct from their undergraduate studies and those already in employment.

Minimum entry requirements are:

- Good honours degree (lower second or better) or equivalent in a relevant subject such as geography, geology, environmental sciences, GIS or Earth science or equivalent;
- relevant non-certificated learning; or
- an appropriate combination of certificated and non-certificated learning.
- Your degree qualifications will be checked and verified once we receive your application.

Each application is assessed on an individual basis and may be subject to additional requirements, such as undertaking short course(s), work experience and/or English language qualification(s). Meeting particular minimum entry requirements does not automatically guarantee a place.

In order to complete programme successfully, it is important that students have a good command of English and be able to apply this in an academic environment. Therefore, if students are a non-UK applicant, they will usually be required to provide certificated proof of English language competence before commencing your studies. For this course the minimum requirement is Academic IELTS of 6.5 overall with 6.0 in Writing and 5.5 in Reading, Listening and Speaking.

Content

Modules:

- Natural Hazards: Science and Society
- Managing Disasters
- GIS for Hazards and Emergency Planning
- Research Methods and Techniques
- Research Project (Dissertation)

Teaching/Learning

Free language classes in one of the following: Arabic, French, German, Italian, Japanese, Mandarin, Portuguese, Russian and Spanish.

Fieldwork is used to: improve understanding of the techniques used to gather field data; and provide an opportunity to conduct 'read-world' hazard management exercises. Students undertake a supervised week-long visit to a European field destination affected by multi-hazards (usually to Tenerife in June), where they conduct hazard, risk and vulnerability assessment of the area and evaluate existing hazard management strategies by the regional/local authorities.

Written examinations, coursework (incorporating scenario-based hazard management exercises,

ICT- and paper-based practical exercises, role-play exercises, oral presentations, field reports, essays).

Academic Staff

- Dr Ian Greatbatch, Course director
  Email: g.gillmore@kingston.ac.uk
- Dr Alan Dykes, Senior Lecturer in Civil Engineering
- Dr Tracey Coates, Lecturer in Human Geography

UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON

Faculty of Mathematical and Physical Sciences
Department of Earth Sciences
London, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geophysical Hazards

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: No data
Fee: UK/EU £9,840 (FT); £4,970 (PT)
Overseas £27,540 (FT); £13,770 (PT)
Academic title: MSc in Geophysical Hazards
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ucl.ac.uk

Description

Broad introduction to geohazards, together with advanced courses in seismology, volcanology, hydrogeological hazards and meteorology. A key goal is to provide an essential grounding in quantitative modelling that can be widely applied to several fields, from pure research to the commercial sector.

Admission

Normally a minimum of an upper second-class Bachelor's degree in a relevant discipline from a UK university or an overseas qualification of an equivalent standard. Applicants whose qualifications are of a lower standard may be admitted if evidence of an adequate academic background and appropriate field experience can be shown.

Content

Students undertake modules to the value of 180 credits. The program consists of six core modules (120 credits) and a research dissertation (60 credits). There are no optional modules for this program.

Core modules:

- Geological and Geotechnical Hazards
- Meteorological Hazards
- Research Methods

- Earthquake Seismology and Earthquake Hazard
- Physical Volcanology and Volcanic Hazard
- Meteorological, Climate and Hydrogeological Hazard

Dissertation/report:

All students undertake an independent research project in geophysical hazards, which culminates in a dissertation of 15,000 words.

Teaching/Learning

Combination of lectures, directed reading and practical exercises. There are excellent opportunities for field investigations in the UK and abroad. Assessment is through unseen written examinations, practical problem-solving exercises and essays. The independent research report is assessed through the dissertation and an oral presentation.

Academic Staff

- Dr Christopher Kilburn, Principal Research Fellow
  Email: c.kilburn@ucl.ac.uk

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk and Disaster Reduction

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: No data
Fee: UK/EU £9,290 (FT); £4,645 (PT)
Overseas £20,820 (FT); £10,430 (PT)
Academic title: MRes in Risk and Disaster Reduction
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ucl.ac.uk

Description

The MRes is a research-intensive program, which aims to meet the rapidly growing need for experts trained to analyse and provide solutions to complex issues relating to risk and disasters. Students will learn about and explore the characterisation, quantification, management and reduction of risk and disasters, and their associated impacts, from a diverse range of scientific, technical, socio-economic, political, environmental, ethical and cultural perspectives. They will acquire advanced levels of knowledge of empirical, theoretical and practical aspects of risk and disaster reduction, and will gain research experience and the ability to effectively communicate research findings through the independent research project.

Admission

Normally a minimum of an upper second-class UK Bachelor's degree in a relevant discipline or an overseas qualification of an equivalent standard is required.

Content

Skills modules

- Risk and Disaster Reduction Research Tools
- Research Appraisal and Proposal

Optional modules (students choose three of the following modules):

- Integrating Science into Risk and Disaster Reduction
- Natural and Anthropegenic Hazards and Vulnerability
- Emergency and Crisis Planning
- Emergency and Crisis Management

Dissertation/report:

All students undertake a substantial research project of 15,000 to 20,000 words, which culminates in an independent research report and oral presentation.

Teaching/Learning

There are a number of UK-based day fieldtrips as part of the program. These look at the multiple facets of disaster risk including the physical hazard, vulnerability of structures and communities, and mitigation measures and management.
There is also a NGO-led disaster scenario exercise.

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME

Risk and Disaster Science

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: No data
Fee: UK/EU £9,840 (FT) £4,970 (PT)
Overseas £22,850 (FT) £11,800 (PT)
Academic title: MSs in Risk and Disaster Science
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ucl.ac.uk

Description

The Risk and Disaster Science MSc aims to meet the growing need for experts trained in disaster science in sectors ranging from finance to humanitarian response. In a science-led program, students will explore the characterisation of risk from a fundamental understanding of hazard, statistical modelling, appreciation of causes of vulnerability, and quantifying exposure to the management and reduction of disaster risks. There is an emphasis on scientific analysis and statistical methods. Students will enjoy a wide range of taught modules covering scientific, technical, socio-economic, political, environmental, ethical and cultural perspectives.

Admission

Normally a minimum of an upper second-class UK Bachelor's degree in a relevant discipline or an overseas qualification of an equivalent standard.

Content

Students undertake modules to the value of 180 credits.

The program consists of six core modules (90 credits), optional modules (to the combined value of 30 credits) and an independent research project (60 credits). A Postgraduate Diploma (120 credits, six core modules and two optional modules), full-time nine months, part-time two years, is also offered.

Core modules:

- Decision and Risk Statistics
- Earthquake Hazard Risk
- Emergency and Crisis Management
- Natural and Anthropogenic Hazards and Vulnerability
- Risk and Disaster Reduction Research Tools
- The Variable Sun: Space Weather Risks

Optional modules - choose options (to the combined value of 30 credits) from a list which may include the following:

- Climate Risks to Hydro-ecological Systems
- Emergency and Crisis Planning
- Integrating Science into Risk and Disaster Reduction
- Seismic Risk Assessment
- Statistical Computing

Dissertation/report:

All students undertake an independent research project of 10,000-12,000 words which culminates in a research project and poster presentation.

Teaching/Learning

Combination of lectures, practicals, field visits, directed reading and problem-solving exercises and a real-time disaster scenario event, with an emphasis on hands-on learning and tutorial-style dialogue between students and lecturers. Assessment is by independent and group oral presentations, written examination, coursework essays, and the independent project. Practical applications of critical and creative problem solving will be encouraged and assessed throughout.

Department of Space and Climate Physics

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME

Space Risk and Disaster Reduction

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: UK/EU £9,020 (FT); £4,480 (PT)
Overseas: £22,400 (FT); £10,980 (PT)
Academic title: MSc in Space Risk and Disaster Reduction
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ucl.ac.uk

Description

Uniting emergency response, disaster risk reduction and space technology this program is designed to prepare students to work in the fields of satellite technology and disaster response to explore the management of risk and disaster losses from a range of perspectives, focusing on emerging risks posed to modern technology by space weather and the monitoring of hazards on Earth from outer space.

Admission

Normally a minimum of an upper second-class UK Bachelor's degree in a relevant discipline or an overseas qualification of an equivalent standard. Evidence of an adequate level of English proficiency.

Content

Students will learn about a wide variety of natural hazards, how to prepare and plan for emergencies and disasters and how to respond. Students will also learn practical aspects of designing, building and operating satellites and spacecraft including the challenges and risks posed by the environment of outer space.

Core modules:

- Integrating Science into Risk and Disaster Reduction
- Emergency and Crisis Management
- Research Appraisal and Proposal
- The Variable Sun: Space Weather Risks
- Space Science, Environment and Satellite Missions
- Space Systems Engineering

Optional modules (students choose two 15-credit optional modules):

- Decision and Risk Statistics
- Emergency and Crisis Planning
- Global Monitoring and Security
- Mechanical Design of Spacecraft
- Natural and Anthropogenic Hazards and Vulnerability
- Risk and Disaster Research Tools
- Space-Based Communication Systems
- Space Instrumentation and Applications
- Spacecraft Design - Electronic Sub-systems

Optional modules are subject to availability of places.

Dissertation/report:

All students undertake an independent project culminating in a report of between 10,000 and 12,000 words.

Teaching/Learning

Teaching is delivered by lectures, seminars and interactive problem sessions. Assessment is by examination, poster, presentation and written essay coursework.

Academic Staff

- Dr Robert Wicks
  E-mail: r.wicks@ucl.ac.uk

Faculty of Engineering Sciences
Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering
London, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Earthquake Engineering with Disaster Management

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time, up to 5 years flexible learning
Number of students: No data
Fee: UK/EU £11,800 (FT)£6,010 (PT)
Overseas £24,610 (FT)£12,570 (PT)
Academic title: MSc in Earthquake Engineering with Disaster Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ucl.ac.uk

Description

The Earthquake Engineering with Disaster Management MSc combines specialist earthquake engineering knowledge with an understanding of the social, economic and political impact of earthquake events in order to produce engineers who can deliver holistic design solutions and are able to work in both engineering and disaster management roles.

Graduates will be able to:

- Determine the vulnerability of ordinary and special structures to seismic actions.
- Apply both current seismic codes and novel unconventional methodologies of seismic design, repair and assessment.
- Assess the adequacy, economic viability and life-saving effectiveness of pre-event risk mitigation and post-event risk management solutions.

Admission

A minimum of a second-class UK Bachelor's degree in a relevant discipline, or an overseas qualification of an equivalent standard. Extensive work experience covering related areas will be considered in addition to academic qualifications.

Content

Students undertake modules to the value of 180 credits. The programme consists of seven core modules (105 credits), one optional module (15 credits) and a research project (60 credits). A Postgraduate Diploma (120 credits) consisting of seven core modules (105 credits) and one optional module (15 credits) is offered.

Core modules:

- Engineering Seismology & Earthquake Geotechnics
- Structural Dynamics
- Disaster Risk Reduction
- Introduction to Seismic Design of Structures
- Advanced Seismic Design Structures
- Seismic Risk Assessment
- Seismic Loss Mitigation and Strengthening of Low-Engineered Buildings

Optional modules:

- Advanced Structural Analysis
- Earthquake Seismology and Earthquake Hazard
- Finite Element Modelling and Numerical Methods
- Natural and Environmental Disasters
- Integrating Science into Risk and Disaster Reduction

Dissertation/report:

All students undertake an independent research project which culminates in a dissertation of approximately 12,000 words.

Teaching/Learning

Taught modules have been developed and are delivered in collaboration with experts from industry and non-governmental organisations. In addition a field trip is organised every year to an earthquake affected region.

KING'S COLLEGE LONDON

School of Social Science and Public Policy
London, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disasters, Adaptation and Development

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t, 2 years p/t
Number of students: No data
Fee: Home/EU f/t £9,450
Overseas £18,420

Academic title: MSc in Disasters, Adaptation and Development
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.kcl.ac.uk

Description

The program takes a social development perspective and includes human vulnerability and response to natural and technological hazards and to hazards associated with climate change. It embeds training in disaster risk reduction with access to a broad range of modules that enable the student to craft a degree that can include technical specialties in GIS and remote sensing, organisational risk management, or poverty alleviation and international development.

Admission

2:1 undergraduate degree (or international equivalent, e.g. GPA of 3.3 from a US University).Candidates who do not achieve a 2:1 but have professional or voluntary experience will also be considered. Mature candidates will be considered favourably.

Content

Core modules:

- Dissertation in Disasters, Adaptation and Development
- Practising Social Research
- Disasters and Development
- Advanced Quantitative
- Spatial Methods in Human Geography

Teaching/Learning

Specialist taught modules assessed by essay, presentation, lab work and occasionally by examination. The three-month dissertation is compulsory and can be taken overseas or in the UK.

UNIVERSITY OF YORK

Department of Health Sciences
York, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
International Humanitarian Affairs

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: p/t distance learning 2 years

Number of students: No data

Fee: Freestanding modules are open to UK/EU students wishing to cover their own course fees.

- £1900 for all modules worth 40 academic credit points
- £1,200 for all modules worth 20 academic credit points
- £650 for all modules worth 10 academic credit points.

International students from outside the EU are not eligible to apply for our postgraduate freestanding modules as they do not comply with UK Border Agency requirements for a student (Tier 4) visa because they are classified as part-time programmes.

Academic title: MSc in International Humanitarian Affairs

Scope of studies: 90 ECTS

Website: www.york.ac.uk

Description

This MSc is unique as an interdisciplinary and multidisciplinary postgraduate program that examines the changing nature of humanitarianism. It is delivered exclusively online.

Admission

All applicants with a good first degree (2:1 or above) or relevant professional experience are welcome to apply.

Content

List of modules

Module
Stage 1 - Postgraduate Certificate
Examining Humanitarianism (Core) ➢ The module examines the history of humanitarianism whilst linking it with contemporary arguments for and against humanitarian interventions. The students will receive the opportunity to debate and discuss various humanitarian concepts from the mainstream academic and policy literature as well as alternative theories from different cultural and community perspectives.
Protection and Assistance in International Humanitarian Law (Core) ➢ This module investigates the key conventions related to international humanitarian law within protection and assistance such as the Universal Declaration of Human Rights, Geneva Conventions, Hague Conventions and various other protocols such as the Dar-es-salaam Declaration and the Kampala Convention. Through this investigation, students will examine the relevance and effectiveness of current international law related to protection and assistance and will analyse the debates surrounding emerging norms such as the Responsibility to Protect (R2P).
Humanitarian Response: Food and Nutrition, Shelter, Health and WASH (Core)

- This module introduces key concepts of humanitarian response in disasters and conflicts such as standards (Sphere Project), guidelines (Inter-Agency Standing Committee – IASC) and humanitarian accountability and quality management in food and nutrition, shelter, health and water, sanitation and hygiene (WASH). Students will receive the opportunity to explore, examine and understand different approaches to humanitarian responses (top-down, bottom-up and donor-driven) as well as to critically examine the idea that affected communities are the first humanitarian responders.

Stage 2 - Postgraduate Diploma

Research Methods in Humanitarian Affairs (Core)

- The students will be provided with the opportunity to learn a broad range of research methods and design approaches such as quantitative, qualitative, mixed-methods and participatory methodological techniques that will enable them to conduct sound research capable of generating robust evidence to inform policy and program decisions. The students will debate and discuss ethical implications including, health and safety issues and various international and local regulations and approaches of how to manage these.

Education in Emergencies (Optional)

- This module provides an opportunity for students to debate and discuss the emerging concerns of education in emergencies. One of the major societal impacts of disasters and conflicts is that educational facilities and personnel are often damaged or destroyed which has negative repercussions on affected children and youth within their communities. The students will investigate International approaches, local case studies and traditional educational mechanisms in disasters and conflicts that promote prevention, recovery and eventually sustainable development. The students will also learn and discuss the practical challenges and approaches to implementing education in emergencies.

Evaluating Humanitarian Programmes (Optional)

- This module will examine, debate and discuss different theories, methods and approaches to evaluation in addition to field realities and innovative techniques in evaluating humanitarian programs. The module will also allow the students to learn different evaluation guidelines and evaluative criteria (UN, ALNAP) and the practical implications of these in the field.

Communities in Humanitarian Affairs (Optional)

- In most disasters and conflicts, affected communities have been dealing with uncertainties and dangers for generations. Through their experiences, these communities have developed sophisticated, yet pragmatic approaches to dealing with and adapting to disasters and conflicts. This module will allow students to examine and understand uncertainties and dangers of disasters and conflicts from community perspectives. Community approaches to dealing with crises are founded and directed by their religions, traditions and cultures and as such the module aims to guide and facilitate students to develop and explore new ways of collaborating with affected communities.

Disasters in Complex Political Emergencies (Optional)

- Based on the argument that natural hazards create disasters when they collide with

human beings, this module will examine disasters in complex political emergencies. Examining case studies from Sri Lanka (2004 tsunami and the civil war), Aceh (2004 tsunami and separatist conflict), Somalia (2004 tsunami and protracted conflict) and Central African Republic (famine and civil war), the module aims to encourage students to examine and understand the double-bind catastrophes that people are facing through disasters in complex political emergencies. Further, the module will deliver a deep-level learning of the political (national and international), social, cultural, economic and environmental realities of working in the field of disaster response.

Stage 3 - Dissertation

Dissertation (Core)

- The module aims to encourage students to conduct their dissertation research on a subject matter or research question that is stimulating to them as well as to the field of contemporary humanitarian affairs. An appropriate tutor will supervise the dissertation and the student will receive support throughout the research period.

Teaching/Learning

The course attracts a wide variety of students from different backgrounds. As the Masters is divided over three years part time study, many of our students are professionals already working in the field, looking to broaden their knowledge and theory base to further the work that they are doing.

Academic Staff

- Contact: Dr Jo Rose
  E-mail: jo.rose@york.ac.uk

(MIHA) has two core academic staff members within the Department of Health Sciences at the University of York. More broadly, the Department of Health Sciences' Teaching and Research Teams also contribute to the teaching and learning of the MIHA. The MIHA Associates and collaborative organisations are contributing to enhance the networking and learning experiences of the MIHA students.

- Dr Janaka Jayawickrama, Program Leader
- Dr Jo Rose, Deputy Program Leader
- Dr Geoff O'Brien, External Examiner

Associates:

- Mr Robert Kaufman, Manager, International Relations and Strategic Partnerships at International Federation of Red Cross and Red Crescent (IFRC)
- Professor Phil O'Keefe, Emeritus Professor in Environmental Management and Sustainable Development, Northumbria University, United Kingdom
- Dr Alison Eyre, Director, Postgraduate Education, Department of Family Medicine, University of Ottawa, Canada
- Mr Melkamu Adisu, Psychologist, Sub-Saharan Africa

- Dr Ramani Jayasundere, Senior Technical Advisor on Law, Justice and Gender, The Asia Foundation, Sri Lanka

UNIVERSITY OF DUNDEE

School of Social Sciences
Dundee, Scotland, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Water Hazards, Risk & Reslience

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: UK/EU 2016-2017 £4,500 OS 2016-2017 £12,950
Academic title: MSc in Water Hazards, Risk & Reslience
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.dundee.ac.uk

Description

This course is uniquely placed as the only MSc in the UK to offer a balanced interpretation and adaptation to water hazards, bringing together an understanding of the science with its impacts on Society.

The course will be integrated with public and third sector bodies in order to meet the growing demand for graduates who wish to pursue or advance a career in water hazard or risk management, environmental monitoring, emergency planning or catastrophe-related mitigation for NGOs. Emergency response officers and members from a range of bodies will participate and run workshops as an integral part of research training.

Potential for work-based placements across the wide sector identified above will provide unique opportunities for students to gain real-hazards experience in conjunction with the dissertation module. Internationally recognised experts teach the MSc with cross-disciplinary expertise in environmental hazards, environmental sciences, human geography and health.

Admission

An upper second-class undergraduate honours degree is required in Geography, Environmental Science, Geoscience, Social Sciences, Civil Engineering or related fields.English Language Requirement: IELTS of 6.5 (or equivalent).

Content

List of modules in 1st semester

1st semester
Module
Core modules (20 credits)
Research Training
Water Hazard Geoscience
One option module (20 credits)
Hydrological Monitoring and Modelling
Quantitative Methods

List of modules in 2nd semester

2nd semester
Module
Core modules (10 ECTS)
Population Vulnerability and Resilience
Fieldcourse
One option module (10 ECTS)
Research in Practice (work placement)
Qualitative Methods
Applied GIS and Geospatial Data Analysis
Hydrological Applications

Students enrolled on the MSc program also complete a Dissertation (worth 30 ECTS) over the summer period.

Teaching/Learning

The course is taught using lectures, seminars and workshops as well as integrated field study of between 1 day to 1 week duration.

DURHAM UNIVERSITY

Department of Geography & Institute of Hazard, Risk and Resilience
Durham, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geography (Risk)

Basic data

Risk area: Natural Hazards in social perspective
Since: No data
Duration of studies: 1 year full time, 2 years part time
Number of students: No data
Fee: UK/EU f/t £9,250
Overseas £18,250
Academic title: MSc in Geography (Risk)
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.dur.ac.uk

Description

This MSc is for students who want to receive specialised scientific training in physical hazards that pose large risks to communities living throughout the world. Students on this program will receive theoretical and practical training for understanding and quantifying hazards. They will learn about how hazards persist over long periods of time instead of merely as single events, but are composed of many smaller sub-events or how their effects are widespread.

Admission

Normally at least an upper second class degree (2:1).

Content

Students take the following core modules, and a selection of elective modules, which, when combined, add up to 180 credits:

Core Modules:

- Understanding Risk (30 credits)
- Risk Frontiers (15 credits)
- Fundamentals of Risk Research (15 credits)
- Dissertation by Research (or) Vocational Dissertation (60 credits)

Elective Modules available in previous years include:

- Hydro-Meteorological Hazards (30 credits)
- Spatial and Temporal Dimensions of Hazard (30 credits)
- Social Dimensions of Risk and Resilience (30 credits)
- International Relations and Security in the Middle East (15 credits)
- Strategic Asia: Policy and Analysis (15 credits)
- European Security (15 credits)
- Social Policy and Society (30 credits)

Teaching/Learning

The primary aim of this Masters program is to equip students with a general understanding of risk; whilst simultaneously providing specific training in elements of risk-related research. This will be achieved through an interdisciplinary framework for understanding risk from a variety of perspectives. Students will learn theoretical and practical approaches to identifying and framing risk, as well as the underlying physical and social mechanisms that generate it. They will also examine the relationship of risk to knowledge and policy, and will be made aware of the array of advanced tools and techniques to assess the physical and social dimensions of risk under conditions of uncertainty. They will also be trained in the substance and methods associated with a range of science and policy areas, and be expected to demonstrate that they can combine their general training in risk with their specific understanding of the substance and method associated with the chosen area, through either a research-based or a vocational dissertation.

Academic Staff

- Contact: geog.riskmasters@durham.ac.uk

LOUGHBOROUGH UNIVERSITY

School of Business and Economics
Loughborough, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis and Emergency Resilience

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 3 years
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: MSc in Crisis and Emergency Resilience
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.lboro.ac.uk

Description

As an integrated part of Loughborough's OR suite of executive education degrees, this specialised program takes a holistic view to crisis and emergency resilience ensuring that professionals are informed by the latest thinking stemming from crisis, emergency, resilience and risk management.

The program is designed to provide an in-depth knowledge, yet reasonably flexible approach to studying crisis and emergency management and resilience in order to enable critical thinking across the breadth of current issues involved in the practice of crisis and emergency management.

Admission

Applicants with a Bachelor's degree from a UK or recognised overseas University with a Second Class honours or equivalent. ; Applicants who have achieved the academic requirements for corporate membership of a British Chartered Professional Institute (equivalent to QCF level 6 or above). ; Applicants who hold any other relevant qualification or professional experience as determined by the Program Director with a reasonable level of formal academic education.

Content

All students irrespective of their qualification aim will study the following modules:

- What is Resilience?
- Risk Management
- Population and Community Emergency
- Concepts of International Crisis Management

Students progressing from the Certificate study the following additional modules:

- Emergency Simulations
- Foreign Policy Management
- Practices of International Crisis Management

Plus one module from those listed below:-

- Response Strategies for Special Incidents
- International Security
- Intelligence Studies

Students progressing from the Diploma study the following additional module:

- Masters Research Project

Teaching/Learning

The program runs over 12 months to 36 months depending on the qualification. There are three levels of qualification, each leading to the next – Postgraduate Certificate, Postgraduate Diploma and MSc.

The individual modules are delivered in what is known as block format. So, as opposed to the usual style of university courses which are two or three hours of contact time per week over a ten week term, these modules are delivered in four full working days of contact time, with then guided study, tutor contact, and deliverables rounding the module off.

Students will be taught, via innovative teaching techniques, about the concepts and practice of crisis and emergency resilience, risk, management practices, handling emergency situations, communicating risk hazard and threat information and developing response strategies, as well as be involved in hands-on responses in order to provide a comprehensive academic and professional training experience in the field of crisis and emergency resilience.

UNIVERSITY OF LIVERPOOL

Department of Engineering
Liverpool, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk and Uncertainty

Basic data

Risk area: Risk Assessment in Engineering
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: UK/EU £6,000
International £13,950
Academic title: MSc in Risk and Uncertainty
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.liverpool.ac.uk

Description

The MSc aims to provide you with the theoretical and practical tools, along with professional and research skills, necessary to understand, model and tackle the major problems that arise from the complexity of systems which demand decision-making under Risk and Uncertainty.

The association of this programme to the Liverpool Institute for Risk and Uncertainty gives you the opportunity to learn from and interact with a truly multidisciplinary team of academics. Additionally, due to the strong links with industrial partners, you will be exposed to the knowledge of professionals who deal with risks and uncertainty from an industrial perspective.

The required modules are divided according to the following three aspects of educational content:

A comprehensive appraisal of risk and uncertainty from the point of view of different disciplines

The underlying theoretical and computational tools

Research skills necessary to complete the final project.

Admission

Normally the minimum entry requirement is a UK 2.1 honours degree or equivalent in a related subject from an accepted university or other institute of higher education. Students graduating from a UK university with a 2.2 (min. 55%) will be considered on a case by case basis.

Content

List of compulsory modules

Compulsory module	UK credits
Quantitative and Qualitative Perspectives of Risk	15
Research Skills and Project Planning	15
Risk and Uncertainty: Probability Theory	7.5
Risk & Uncertainty: Numerical Applications	7.5
MSc Project	60

List of optional modules

Optional module	ECTS
Probability Essentials for Financial Calculus - (15 credits)	15
Portfolio Management (15 credits)	15
Human Impacts On Environments (15 credits)	15
Geographic Data Science (15 credits)	15
Techniques In Environmental Planning & Management	15
Introduction To Project Management	15
Big Data Analysis	15
Privacy and Security	15
Research Methods and Statistics	30
Assessment, Mitigation and Communication of Risk	15
Analysis of Safety Critical Systems and Computational Inference	15
Stochastic Modelling In Finance	15
Financial Risk Management	15
Business & The Environment	15
Project Risk Management	15

Data Mining and Visualisation	15
Safety and Dependability	15
Advanced Statistics and Methods	30

Academic Staff

- Contact: Dr. Alejandro Diaz De la O
  E-mail: f.a.diazdelao@liverpool.ac.uk

List of academic staff contributing to the Institute for Risk and Uncertainty: https://www.liverpool.ac.uk/risk-and-uncertainty/staff/

NEWCASTLE UNIVERSITY

School of Engineering and Geosciences
Newcastle, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Flood Risk Management

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: Full time: 12 months, Part time: 24-48 months, CPD modules available
Number of students: No data
Fee: UK/EU f/t £9,000
Part time (2 year course): £5,000,
Part time (3 year course): £3,500,
Part time (4 year course): £2,750
Overseas f/t only £19,000
Academic title: MSc in Flood Risk Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.ncl.ac.uk

Description

You will train as a flood risk management specialist who can lead, develop and implement knowledge in this area in your own country and institution.

Admission

A 2:1 honours degree, or international equivalent, in subjects such as: engineering; geography; environmental sciences; Earth sciences; mathematics; physics; geology; chemistry; computer sciences; geomaticsYou will also be considered on an individual basis if you have different or non-standard qualifications, particularly if you have relevant industrial experience.If your first language is not English you need an overall IELTS score of 6.5 (with at least 6.0 in all sub-skills).

Through theoretical, practical and computational (informatics) components, the course provides the opportunity for you to enhance your knowledge of the water environment and flood risk management.

Content

List of compulsory modules

Compulsory module
Quantitative Methods for Engineering
Climate Change: Earth System, Future Scenarios and Threats
Integrated River Basin Management
Hydrosystems: Processes and Management
Geographic Information Systems
MSc Project and Dissertation in Water Resources
Hydrosystems Modelling
Options for Flood Risk Management
Flood Management: Governance, Planning and Project Appraisal

UNIVERSITY OF HUDDERSFIELD

School of Business
Huddersfield, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk Disaster and Environmental Management

Basic data

Risk area: Crisis Management/Preparedness
Since: No data
Duration of studies: 1 year full-time
Number of students: 15 places available
Fee: UK/EU £5,100
Overseases £13,000

Academic title: MSc in Risk Disaster and Environmental Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.hud.ac.uk

Description

This course looks at risks in the business and organisational environment and considers the consequences when things go wrong. Businesses and organisations increasingly need to anticipate the likelihood and consequences of unexpected events and the necessary short and long term responses.

The programme is structured around three core management themes:

- *Risk*: You will study a wide range of risks in business, organisational and geographical environments. You'll get the opportunity to learn how to identify, assess and manage these risks.
- *Disaster*: The disaster management element of the course will enable you to develop your ability to analyse the consequences when things go wrong, and will give you the opportunity to develop the practical skills for disaster prevention, preparedness, mitigation and management.
- *Environment*: The course will enable you to understand how we interact with the natural environment and will explore how human activity can be managed to minimise negative environmental damage.

Admission

A good first degree (2:2 or above) in a related area, such as business, geography, science and health. Applicants with degrees in other disciplines will be considered on an individual basis. Applicants with appropriate professional qualifications or work experience will be considered on an individual basis.

Content

All required modules:

- Disaster and Emergency Management
- Principles of Environmental Management
- Principles of Risk
- Corporate Responsibility and Governance
- Research Methods and Techniques
- Sustainable Business: Environment Management in Practice
- Business Continuity Management

Teaching/Learning

The course is taught primarily through block delivery. Modules are taught over a five day period, with a weekend break in the middle. There are eight taught modules, so this normally means four blocks in each semester. Most modules are assessed by coursework in the form of reports, essays and presentations.

UNIVERSITY OF READING

School of Law
Reading, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Global Crisis Conflict and Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Risk
Since: No data
Duration of studies: Full Time 6-12 Months (Part Time 24 Months)
Number of students: No data
Fee: UK/EU f/t £7,575 per year; p/t £3,990 per year
Overseas f/t £15,670 per year; p/t £8,035 per year
Academic title: MSc in Disasters, Adaptation and Development
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.reading.ac.uk

Description

This exciting, timely, dynamic and innovative multidisciplinary postgraduate taught programme examines the role of global (i.e. national, regional and international) law, policy and practice across the spectrum of possible crises, conflicts (e.g. civil, international, post-conflict peace-building, terrorism), 'man-made' (e.g. pollution, contamination) and 'natural' (e.g. earthquakes, cyclones, tsunamis, health pandemics, wildfires) disasters. It considers the complete disaster cycle of prevention, mitigation, preparedness, response, and recovery. The programme reflects current and changing global priorities such as the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-30; progressing the outputs of the UN Climate Change Conference 2015; UN Sustainable Development Goals 2015; and the World Humanitarian Summit 2016.

The overarching aim is to equip students with many of the substantive, professional, practical, and personal transferable skills and knowledge necessary to operate effectively in inherently multidisciplinary crisis, conflict and/or disaster environment(s).

Admission

IELTS: 6.5 overall with no element less than 5.5 (or equivalent).

Students are normally required to have a good undergraduate honours degree (or equivalent from a university outside the UK). If students have other qualifications and a number of years' relevant work experience then you may also be eligible to apply.

Standard requirement is a 2:1 or higher in an undergraduate degree. However, our participants come with a variety of relevant legal and non-legal experience and all applicants are considered on individual merit.

Content

It is possible to take an LLM or MSc pathway. Both are framed around the global architecture of crisis, conflict and disaster management with embedded multidisciplinary. The key distinction is that an LLM route takes more optional law modules, whereas optional modules for the MSc are more multidisciplinary in nature.

Planned Law modules include:

- Global Architecture of Crisis, Conflict and Disaster Management
- Human Rights Law, Policy, and Practice
- Disaster Management
- Hazard, Risk, Vulnerability and Resilience
- Public International Law
- International Refugee Law
- International Law and the Regulation of Armed Conflict
- International Criminal Justice and Post-Conflict Peace-building
- Climate Change Disasters
- Technologies and Weaponry
- Research project
- Professional placement

Non-law modules are expected to span such topics as:

- Development (e.g. foundational concepts, food security, gender)
- Political (e.g. contemporary diplomacy, conflict in the Middle East, terrorism)
- Economic (e.g. macro/micro-economics for developing countries, economics of public/social policy, climate change and economics)
- Preparing for Floods

Academic Staff

- Contact: Dr Katja Samuel, Programme Director
  E-mail: k.l.samuel@reading.ac.uk

UNIVERSITY OF SOUTH WALES

The School of Applied Sciences
Pontypridd, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Global Crisis Conflict and Disaster Management Disaster Management for Environmental Hazards

Basic data

Risk area: Disaster Risk – Environmental perspective
Since: No data
Duration of studies: Full-time: 1 year
Number of students: No data
Fee: Home/EU: £4,750;
International: £12,600
Academic title: MSc in Disaster Management for Environmental Hazards
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.courses.southwales.ac.uk

Description

This Masters course is a unique programme which will provide a balanced study of environmental hazards and disaster management, pre-event mitigation, disaster risk reduction and disaster relief, along with the development of technical and interpersonal skills. It will enable you to critically assess the effectiveness of the implementation of existing techniques, in order to evaluate good practice and apply it to new situations.

The Disaster Management course will develop knowledge, technical skills, interpersonal and management skills, and experience. Students will study a range of hazards using examples from the UK and other countries. This will provide them with the experience to assess risks and vulnerabilities from desk-based research, laboratory and field situations, consider hazard management and disaster risk reduction strategies, develop emergency plans, and critically review the concept of resilience along with techniques for its development.

Students will consider the dynamic and multi-faceted nature of disasters and examine a range of aspects pertinent to the operational, political and socio-cultural issues involved in disaster relief, including aspects of international law. The course will ensure a sound working knowledge and experience with one of the mostly widely used GIS platforms, extensively used by many planning authorities, GOs and NGOs, and you will develop valuable skills in the acquisition and processing of spatial datasets with a wide variety of disaster management applications, along with the ability to visualise and depict spatial information.

Opportunities for study on residential field courses will include the use of field simulations either in Finland or in the UK, and the opportunity to examine environmental hazards and evaluate management strategies on an overseas residential field course. Currently, the field course takes place in Italy or Greece, to examine volcanic, seismic, landslide and tsunami hazards.

Admission

A minimum 2:2 BSc (Hons) degree in either Geography, Geology, Earth Science, Environmental Science, Development Studies, or a related subject, or an equivalent international qualification. Other applicants will be considered on an individual basis. EU applicants will need to have achieved an overall IELTS score of 6.5.

Content

Compulsory modules:

- Principles and Concepts in Disasters
- Management of Coastal and Hydrological Hazards
- Management of Geological and Technological Hazards
- Personal Preparedness for Disasters
- Professional Development for Disasters

Plus two of the following optional modules:

- ArcGIS Principles and Practice
- Remote Sensing
- Work Based Learning
- Professional Practice in Disasters

Students need also to complete a Masters Dissertation Project. The literature review work and project plans will be completed before their work placements. The Master's dissertation will be undertaken after the placement has been completed. Preparation for the Master's project or dissertation will commence in the Spring term.

Teaching/Learning

Study will utilise a range of diverse learning approaches and activities to acknowledge the rich and diverse character and content of the body of knowledge that forms this Master's degree course. It will include:

- Attending the Summer School.
- Lectures
- Seminars and tutorials.
- Completing work packages by distance learning through the Virtual Learning Environment.
- Actively participating in computer workshops and laboratory work.
- Undertaking a range of field based studies and data collection.
- Participating in group based activities and simulations.

- One-to-one interactions with academic staff.
- Fieldwork including community-based learning.
- Self-directed study.
- Optional field or work-placement.

Field trips:

Fieldwork provides unforgettable educational and social experiences, bringing to life the theory and concepts of the lecture theatre. South Wales is a fantastic study location on the edge of rural and urban environments.

Department of Care Sciences
Pontypridd, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Healthcare

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 3 years p/t, mostly online
Number of students: No data
Fee: EU/EEA 5.550 EUR per year
International 14.724 EUR per year
Academic title: MSc in Disaster Healthcare
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.southwales.ac.uk

Description

This distinctive Master in Disaster Healthcare is the only course of its kind and is aimed at experienced healthcare professionals working in the humanitarian field, or those who aspire to do so.

A key element of this disaster healthcare degree is its strong international and trans-cultural focus. This degree involves studying via distance learning, plus an annual two-week residential Summer School at the beginning of the course.

Students will study the key areas of theory and practice that are relevant to healthcare in complex humanitarian disasters, from resilience and response to mitigation and recovery. The course will prepare students to provide high quality care to vulnerable populations in conflict zones, and disaster emergencies through humanitarian assistance.They will also develop your knowledge on how to reduce disaster risks and improve public health.

Graduates find work with national healthcare providers, non-governmental organisations (NGOs) and inter-government organisations.

Some of our graduates have taken up key posts with the International Federation of Red Cross (IFRC) and Red Crescent Societies, the UK Foreign and Commonwealth Office, the Department of Health, the armed forces and with NGOs in Sudan, Iraq, Angola and Afghanistan.

Admission

- Honours degree or
- a postgraduate diploma in a relevant subject or
- a recognised equivalent qualification.

Content

Year One

- Summer School (14 days attendance required).
- Personal Preparation for Disasters
- Principles and Concepts in Disasters
- Protecting Public Health in Disasters

Year Two

- Professional Development for Disaster
- Evidence-based Practice in Disasters
- Promoting Public Health

Year Three

- Professional Practice in Disasters
- Researching and Evaluating Disasters

Academic Staff

- Jeff Evans
- Caroline Whittaker
- Teresa Filipponi
- Nigel Taylor
- Patrick Deeny
- George Kernohan
- Hanna Oommen

COVENTRY UNIVERSITY

Faculty of Business and Law
Coventry, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Risk
Since: No data
Duration of studies: 1 Year FT / 3 Years PT
Number of students: No data
Fee: £6,930
Academic title: MSc in Disaster Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.coventry.ac.uk

Description

The course aims to provide students with the research skills, knowledge and management expertise to deal with future crises, emergencies and disasters in the developed and developing world.

- Provides an understanding of theory and practice and their application within local, national and international contexts;
- Designed to give students the knowledge and skills necessary for successful disaster intervention in the UK, and elsewhere across the globe;
- Emphasis on academic content and on application of theory and principles;
- Uses case studies to ensure that applied and theoretical knowledge complement each other;
- Appropriate for professionals who wish to further their careers in the areas of disaster management, risk assessment, community development, humanitarian assistance and capacity building;
- Staff teaching on the course have a wide range of practice based and research skills and form a cohesive multi-disciplinary team with a strong commitment to advancing disaster management research and practice.

Admission

Successful applicants must normally hold at least a second-class honours degree from a discipline relevant to the Programme.Applicants with a lower class of degree and/or with a qualification in other subject areas will be individually considered and will usually be interviewed prior to being offered a place on the course.Applicants whose first language is not English are required to provide evidence of an ability to follow instruction in English. This is normally 6.5 IELTS or equivalent.

Content

The course covers a range of subject areas, such as:

- Disaster theory and practice;
- Risk assessment;
- Emergency and disaster planning;
- The management of natural and environmental disasters;
- Business continuity management;
- GIS, science and services;
- Humanitarian theory and practice in disasters;
- Development and disaster risk reduction;
- Research design and methods;
- Dissertation topic.

A Postgraduate Certificate may be awarded following completion of four modules; a Postgraduate Diploma would require the successful completion of four additional modules (eight in total), and an MSc degree would also require the successful completion of a dissertation.

Teaching/Learning

Modules are taught as 1 week 'face-to-face teaching' at the University (including lectures, workshops, seminars and exercises) followed by several weeks of directed and self-directed study, which may be undertaken off-campus.

UNIVERSITY OF CENTRAL LANCASHIRE

School of Forensics and Investigative Sciences
Preston, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire and Rescue Service Management

Basic data

Risk area: Fire safety
Since: No data
Duration of studies: Full time 1 year, Part time 2-3 years
Number of students: No data
Fee: F/T £6,300 per year (UK/EU);
P/T £1,000 per 20 credit module (first 6 modules) (UK/EU)
F/T £13,450 Overseas

Academic title: MSc in Fire and Rescue Service Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.uclan.ac.uk

Description

Strategic managers in the Fire and Rescue Service in risk critical situations face unique challenges in both preparing for and dealing with situations which threaten life and critical infrastructure or reputation. The purpose of this programme is to promote increased understanding of critical management processes and hopefully to enable satisfactory performance in high-consequence, high risk situations. This programme brings together insights regarding risk perception and decision making across domains ranging from the operational context, cognitive psychology, economics, and public policy. It suggests strategies to ensure a mature effective response to various managerial situations. Critical decision makers should develop their abilities build capability to grasp a situation, formulate a response assess success and failure and redefine an improved response. The programme offers tools and strategies which allow managers to generate, evaluate, and select among decision options.

Admission

Entry requirements for postgraduate courses vary and you are advised to check for any specific requirements with Enquiry Management and on our website. Normally the following general entry requirements apply: Postgraduate Diplomas, Certificates and Conversion Courses:A recognised British first degree or its equivalent, or a BTEC Higher Diploma/Certificate.A recognised British honours degree to a good standard, or its equivalent. Applications from all candidates will be considered on their merits and in the light of the nature and scope of the programme or work proposed. Informal enquiries are welcomed and will normally be followed by an initial advisory interview.

Content

Year 1

- Safety Health and Environment Management
- Risk Assessment and Management
- The Expert Witness in the Legal Process

Year 2

- Emergency Preparedness and Response
- Research Methods
- Accidents and Catastrophes

Year 3

- Research Project (can be completed in Yr 2)

OXFORD BROOKES UNIVERSITY

School of Architecture
Oxford, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Development and Emergency Practice

Basic data

Risk area: Disaster risk
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t, 2 years p/t
Number of students: No data
Fee: Home / EU full-time on-campus fee: £8,670
Home / EU part-time on-campus fee: £4,420
International full-time on-campus fee: £12,870
International part-time on-campus fee: £6,560
Academic title: MA in Development and Emergency Practice
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.brookes.ac.uk

Description

The Development and Emergency Practice course from Oxford Brookes University attracts students from all around the world, and is targeted at those with, or seeking, careers in NGOs, bilateral or multilateral humanitarian, development and human rights agencies, or governmental and commercial organisations working in international development.

Admission

The programme is open to all candidates who fulfil at least one of the following conditions:

- hold a good honours degree in a relevant discipline
- hold a relevant recognised diploma or professional qualification (eg in architecture, planning, environmental psychology, public health, geography, public administration)
- are in their final year of studying architecture or planning and are able to demonstrate their proficiency in written and design work
- have substantial and proven field experience.

English language requirements

- At least 6.5 in IELTS, with a minimum of 6.0 across all four components of the test

Content

List of compulsory modules

Compulsory module	UK credits
Theory of Practice: Approaches and Understandings	20
Practice of Theory: Tools and Methods	20
Research Methods	10
MA Dissertation	50

List of optional modules

Optional module	UK credits
Armed Conflict and International Humanitarianism	20
Disasters, Risk, Vulnerability and Climate Change	20
Human Rights and Governance	20
The Refugee Experience: forced migration, protection and humanitarianism	20
Shelter after Disaster	20
Partnerships for Development: a Critical Assessment	10
Learning Practice Masterclass	10
Working with Conflict: Practical Skills and Strategies	10
Independent Study	10

UNIVERSITY OF LEICESTER

School of Business
Leicester, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Risk, Crisis and Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 2 years online
Number of students: No data
Fee: Home/EU: £10,830;
International: £11,600;
Discounted fee for students studying in eligible countries: £8,760

Academic title: MSc in Risk, Crisis and Disaster Management
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.le.ac.uk

Description

This course provides students with a thorough grounding in risk management theory and its application to real world problems. Students will have the opportunity to engage in a wide-ranging interdisciplinary analysis of the extent, effects and explanations of crisis and disaster, and the use of risk theory.

As well as ensuring you are up-to-date with the latest developments in risk management, the course will provide students with the skills and confidence to plan and execute research and engage in debate. Students will develop skills in evaluating information critically, communicating ideas clearly, undertaking advanced conceptual analysis, understanding and applying theories and models, using information sources effectively, reporting and interpreting research critically, and developing new approaches to problem-solving.

Admission

A first- or second-class honours degree or an acceptable equivalent professional qualification.

Special consideration is given to applications from people with relevant work experience and knowledge.

Content

Course modules

- Theories of Risk and Crisis
- Managing Risk and Crisis
- Research Methods in the Study of Risk, Crisis and Disaster Management
- Case Studies of Crises and Disasters
- Models of Risk, Crisis and Disaster
- Emergency Planning Management
- Dissertation

Teaching/Learning

Online learning is an important feature of this course, therefore it is essential that you have reliable, regular access to the internet (preferably with a broadband connection) in order to participate. Students will be able to study by distance learning through our module study books - available in hard copy and electronically - and Blackboard, our virtual learning environment. This will give students online access to materials to support each module, discussions forums hosted by module tutors and chat rooms where they can network with fellow students.

Students will receive support throughout the course from a group of dedicated support staff available through our virtual learning environment, Blackboard, and via email. Students will be

provided with a timetable and key study targets to enable effective time management. Tutors will always be available to them to discuss any aspects of your study either by phone or email.

Individual work/assignments (with online group discussions), Online group works/assignments. The course is based on continuous assessment comprising a written assignment of 4,000 words for each of the six modules studied. Each module lasts 12 weeks. Approximately five months are allowed to prepare and complete the dissertation.

NORTHUMBRIA UNIVERSITY

Faculty of Health and Life Sciences
Newcastle, United Kingdom

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Management and Sustainable Development

Basic data

Risk area: Disaster Risk
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: MSc in Disaster Management and Sustainable Development
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.northumbria.ac.uk

Description

Students will learn how to prepare for, and respond in a crisis. They will develop the planning skills to help minimise impact and avert problems where possible. They will develop advanced knowledge, project management and analytical skills whilst developing a specialism in an area of their choice.

The course is supported by the Disaster and Development Network (DDN) hosted by Northumbria University, which can lead to placements across the world. Our highly employable graduates have moved into a range of exciting careers, including in the UN, governments, development, humanitarian aid organisations, charities and local authorities.

Admission

A minimum of a lower second class honours degree in an appropriate subject (i.e. geography, environmental management/studies, economics, sociology) or appropriate professional experience and/or qualifications.

International/English Language Requirements:

International applicants are required to have one of the following English language qualifications with grades as shown below.

A British Council International English Language Testing System (IELTS) score of 6.5 (or above) with a minimum score in each component of Reading, Writing, Listening and Speaking of 5.5

Pearson Academic score of 62 (or above) with a minimum score in each component of Reading, Writing, Listening and Speaking of 51

The University also accepts many other English language qualifications and if you have any questions about our English Language requirements please contact the International Admissions Office.

Additional: Applications are welcomed from those with relevant work experience. Suitable equivalent qualifications will be considered, particularly in the case of overseas and mature candidates.

Content

Programme Structure:

- Approaches to Project Management
- Subject Exploration in Disaster and Development
- Themes in Sustainable Development
- Disaster Risk Reduction and Response
- Health and Well-being in Disaster and Development
- Integrated Emergency Management
- Research or Work Related Dissertation
- Postgraduate Research Methods

Teaching/Learning

We also make use of technology in module delivery. Modules take a ‘virtual field study’ approach where real-world examples are brought into the classroom via video clips, podcasts and online discussions with external experts and practitioners.

Lecture materials, learning resources and assessment details are accessible on the eLearning portal (Blackboard), a university-wide system that also provides access to discussion boards where you can communicate with your fellow students and lecturers.

Assessment is designed to provide an authentic learning experience, using techniques and approaches common in professional practice and subject-based academic research and consultancy. We provide constructive ongoing and forward feedback to develop your understanding within and between modules.

IRELAND

DUBLIN CITY UNIVERSITY

Business School
Dublin, Ireland

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Emergency Management

Basic data

Risk area: Emergency/Disaster risk
Since: 2015
Duration of studies: 2 years, part-time
Number of students: -
Fee: No data
Academic title: MSc in Emergency Management
Scope of studies: This two year, part-time programme is delivered by block release on Thursday, Friday and Saturday, once a month.
While the programme is designed for you to achieve a Masters qualification, covering 90 credits, there is an exit route at Graduate Diploma level (60 credits).
Website: www4.dcu.ie

Description

The M.Sc. in Emergency Management is the first programme of its kind in Ireland. It has been endorsed by the National Steering Group for Major Emergency Management, The Emergency Planning Society (Republic of Ireland Branch) and Pharmachemical Ireland as being suitable for improving the emergency management skills of individuals in both the public and private sectors.

In recent years emergency planning and emergency management have moved up the Irish Government's priority list significantly. In 2006, a Framework for Major Emergency Management document was produced by an inter-agency review group supported by the Department of the Environment, Heritage and Local Government. This M.Sc. offers students excellent opportunities to fulfil the needs of these bodies.

Aims and Objectives:

The primary aim of the programme is to produce students who can deliver excellence in the practice of emergency management, as well as to:

- Instill a comprehensive understanding of the major theories of emergency management including planning, problem structuring, human aspects and communications, and how these are applied in practice.
- Utilise networking skills across agencies as a means of extending the knowledge base and facilitating best practice, in order to become an agent of change and reconciliation within professional settings.
- Understand the impact of information and communications technologies in emergency management and demonstrate a capacity to use these technologies.
- Take a rigorous approach to research design and implementation so that findings can illuminate practice and provide the foundation for models of excellent practice in the field.

Admission

Applicants should hold an honours primary degree or an equivalent professional qualification. A small number of students who do not meet the normal entry criteria may be considered for admission to the programme on the basis of their work experience and other relevant educational achievements.

Selection of applicants may include an interview.

Content

Core modules - Year 1:

- Leadership and Change
- Emergency Management Theory and Practice
- Systematic Emergency Management
- Research Methods

Core modules - Year 2:

- Crisis Communications
- Delivering Performance Excellence
- Strategy Organisation and Innovation
- Business Continuity

Teaching/Learning

Assessment is by competency test, continuous assessment (including project work), terminal examination, or a combination of these elements

NORWAY

NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Faculty of Engineering
Department of Mechanical and Industrial Engineering
Trondheim, Norway

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Reliability, Availability, Maintainability and Safety

Basic data

Risk area: Reliability and Safety in Engineering
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 30
Fee: There are no tuition fees at NTNU. However, students do need to cover their own living expenses. Furthermore, all international students who are not citizens of EU/EEA/EFTA countries must be able to document that they have enough money to live in Norway in order to be granted a student visa.
Academic title: MSc in Reliability, Availability, Maintainability and Safety
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.ntnu.edu

Description

The objective of this Master's program is to provide knowledge and skills to enable students in the development and operation of safe, reliable and easily maintainable systems. You will learn how products and systems can be used safely, and how technical faults can be avoided. Furthermore, you **will learn how to plan and cost-effectively perform maintenance.**

Admission

To qualify for admission to the MSc in RAMS, applicants must have completed either:

- A Bachelor's degree in Engineering or equivalent, or
- A 5-year integrated MSc in Engineering
- In order to qualify for admission to one of NTNU's 2-year Master of Science programmes in
- Technology, all applicants must have a minimum of 30 ECTS credits in mathematics and statistics in their Bachelor's/undergraduate degree, equivalent to the NTNU courses Calculus I, II, III and Statistics.

English:

- TOEFL (Test of English as a Foreign Language) with a minimum score of 600/90 points on the paper based/internet based test
- IELTS (International English Language Testing Service) with a minimum score of band 6.5
- APIEL (Advanced Placement International English Language) examination with a minimum score of 3 points

Content

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Safety and Reliability Analysis
Risk Analysis
Maintenance Management
Risk Management in Projects

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Experts in a Team
RAMS Engineering and Management
Elective course (2 of the following)
Lifetime Analysis
Applied Statistics
Methods and Tools in Safety Practice
Subsea Production Systems

List of courses in 3rd semester

3rd semester
Course
RAMS Assessment of critical Systems
RANS Specialization Project
Elective course (1 of the following)
Scientific Communication
Risk Governance
Corporate Responsibility and Ethics
Life Cycle Assessment

List of courses in 4th semester

4th semester
Course
Master thesis

Department of Civil and Transport Engineering
Trondheim, Norway

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geotechnics and Geohazards

Basic data

Risk area: Natural hazards
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 12
Fee: There are no tuition fees at NTNU. However, students do need to cover their own living expenses. Furthermore, all international students who are not citizens of EU/EEA/EFTA countries must be able to document that they have enough money to live in Norway in order to be granted a student visa.
Academic title: MSc in Geotechnics and Geohazards
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.ntnu.edu

Description

The Geotechnical Division at NTNU, together with the International Centre for Geohazards (ICG), works on assessment, prevention and mitigation of geohazards, including risks associated with landslides and mass transport in soil and rock due to rainfall, flooding, earthquakes and human intervention.

The MSc aims to provide technical-scientific insight into the phenomena connected with geohazards, and focuses on properties of soil and geotechnical materials, field exploration, field measurements, laboratory testing, computer simulations, risk evaluations and practical design skills needed for engineering solutions to geohazards and geotechnical challenges.

Admission

Application for admission to the MSc. programme in Geotechnics and Geohazards is based upon

- A Bachelor of Science degree in civil engineering or the equivalent.

- A good working knowledge of English, both oral and written (Certificate of proficiency is required)
- In order to qualify for admission to one of NTNU's 2-year Master of Science programmes in Technology, all applicants must have a minimum of 30 ECTS credits in mathematics and statistics in their Bachelor's/undergraduate degree, equivalent to the NTNU courses Calculus I, II, III and Statistics.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Geotechnics Field/Lab
Theoretical Soil Mechanics
Geohazards & Risk Analysis
Applied Geomatics

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Experts in Teamwork
Foundations and Slope Analysis
Structural Dynamics or Pavement Technology
Geology and Tunnelling

List of courses in 3rd semester

3rd semester
Course
Rock Engineering
Geotechnical Specialization Project
Geotechnical Advanced Course
Elective Course

List of courses in 4th semester

4th semester
Course
Master thesis

UNIVERSITY OF STAVANGER

Centre for Risk Management and Societal Safety (SEROS)
Stavanger, Norway

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Technology and Societal Safety
Societal Safety
Risk Management
Risk and Safety Management

Note: All programs only in Norwegian, as well as all data on programs.

SPAIN

KING JUAN CARLOS UNIVERSITY

Research Institute José Ortega y Gasset
Madrid, Spain

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Security, Crisis and Emergency Management

Basic data

Risk area: Disaster/Emergency Management
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t in Spanish
Number of students: No data
Fee: EU: 58,5 € per ECTS or 3.510 EUR full program
Non-EU: 87,3 € per ECTS or 5.328 EUR full program
Academic title: MSc in Security, Crisis and Emergency Management
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.urjc.es

Description

This academic qualification provides a broad and multidisciplinary training in management of public security, risk assessment and prevention and management of crises and emergencies. The content of the curriculum responds to the demands posed by a dynamic, modern and increasingly multicultural society in a democratic context in which justice, freedom and security are at the heart of the political model of the state.

This degree presents a new model that not only cares for a complete training in terminal capabilities, but presents and defines the new expert in public safety as a knowledge worker prepared to respond quickly to the different requirements associated with different risks.

Content

List of courses

Course
Dimensions of Security
Strategic Management of Human Resources. Leadership and Team Management
New Technologies of Information and Security
Strategic Planning and Coordination of Preventive Security Devices

Negotiation, Mediation and Resolution of Social Conflicts
Public Policy and Decision Making
Legal and Institutional Framework of Security System in Spain
Communication Management in Crisis and Emergency Situations
Knowledge Management : Information and Prospective Intelligence
Advanced Studies in Security
Advanced Studies in Crisis and Emergency
Master's Thesis

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

Madrid, Spain

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Psychological Intervention in Crises, Emergencies and Disasters

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t in Spanish
Number of students: No data
Fee: 3,420 EUR
Academic title: MSc in Psychological Intervention in Crises, Emergencies and Disasters
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.master-maestrias.com

Description

The Master proposed Psychological Crisis Intervention, Emergencies and Disasters has the characteristic of focusing on the professional, initial and prolonged aid, which can be exercised from current developments in psychology help and self-care potential victims of these types of situations and to contact relatives or caregivers as well as professionals and help of all kinds such as doctors, social workers, nurses, police officers, psychologists and others.

Associates: Spanish Red Cross

Admission

Given the characteristics of the proposed master is formal requirement of formal training course in psychology, as well as students with the title of degree in psychology well as students with a bachelor's degree in psychology. Will be complementary merits those from curriculum-related activities linked to intervention in crisis situations, emergencies and disasters, collaboration with

centers or entities that develop this type of intervention or academic training that allows a better understanding of psychological intervention either of master's degree, expert or training. The course therefore is aimed at students with a background in psychology accredited by a university and especially those that may be linked or related aid institutions and psychological intervention in crisis contexts. . The selection criteria for admission will be the candidate's CV, and possible confirmation by personal interview by the direction of the master.

Content

The overall objective of the master is to train participants in the development of an effective health care response from the psychosocial field, in crisis situations, emergencies and disasters.

Competencies:

- The main competencies that the objectives of this study are deducted are:
- Know the different models of assessment and intervention in Emergency Psychology
- To value and integrate different types of individual response to situations of crisis or emergency
- To value and integrate the involvement of different psychological aspects in the development of possible psychological disorders and health problems stemming both direct and indirect exposure to a critical event of any kind.
- Being able to achieve an appropriate level of analysis of the critical situation.
- Being able to achieve adequate management of material and personal in a situation of crisis, emergency or disaster resources. Know and implement the various protocols in crisis situations, emergency or disaster.
- To recognize the demand and performance objectives in crisis situations, emergency or disaster.
- Knowing the basis for selection of the techniques and methods most appropriate intervention to critical event.
- Know and comply with the ethical obligations of health psychology in general and Emergency psychology in particular.
- Being able to recognize and accept the ambiguity and complexity of psychological problems, as well as the tentative nature of their explanations and the social context in which they occur.

GERMANY

BAUHAUS UNIVERSITY WEINMAR

Faculty of Civil Engineering
Weimar, Germany

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Natural Hazards and Risks in Structural Engineering

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t
Number of students: No data
Fee: The standard of living in the Federal Republic of Germany is high and, consequently, so too are the costs and expenses needed to be able to share in that standard. You should reckon with monthly expenses totalling at least € 600. Your will find that this will allow you only a very modest lifestyle. If you do not hold a scholarship or grant, you have to proof to the German foreign mission in your country as well as to the Alien's Registration Authority in Germany, that you can finance your stay in Germany. This means, that you have to provide proof that you have sufficient financial resources at your disposal for the duration of your studies ("Finanzierungsnachweis"). The minimum amount is approximately € 7200 per year, i.e., € 600 per month, but may differ from Authority to Authority.
Academic title: MSc in Natural Hazards and Risks in Structural Engineering
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.uni-weimar.de

Description

The Natural Hazards and Risks in Structural Engineering (NHRE) master's degree programme has a strong international orientation. It trains students to apply themselves to demanding engineering tasks with regard to specific external influences, such as earthquakes. We teach students how to use modern equipment to assess the dangers and damage potential of natural phenomena, we show them how to create models and simulations, and we prepare them for conducting projects and- risk analyses of their own.

the master course aims at combining practical structural engineering with state-of-the-art concepts regarding computational mechanics, dynamics and probability theory/stochastic analysis. Consequently, the master course provides key qualifications for innovative work in the field of earthquake, flood and wind engineering and offers an international setting in which students will achieve both technical success and personal advancement.

Admission

All applicants have to hold a Bachelor degree (B.Sc., B.Eng. or B.Tech.) in Civil Engineering or a related field.

The minimum qualification of admission to this programme is normally a “Bachelor of Science” degree in Civil Engineering, or equivalent professional qualification with a final grade of 2.5 (acc. to German system) or better. The Examination Committee must ensure that the candidate’s prior degree is equivalent to that of the B.Sc. programme in Civil Engineering. If not, the Examination Committee may attach additional conditions for admission, which the candidate must meet. In such cases, candidates are not legally entitled to gaining admission to the programme.

Since English is the sole language of instruction at the Graduate School in Structural Engineering, all applicants seeking admission must possess an adequate knowledge of written and spoken English as a prerequisite to admission.

Content

Main areas covered by the master course in "Natural Hazards and Risks in Structural Engineering" are earthquake engineering and structural design, Geo- and hydrotechnical engineering, Finite element methods and structural dynamics, non-linear analysis of structures under extreme loading, stochastics and risk assessment, as well as disaster management and mitigation strategies. The course program covers, thereby, both theoretical and application orientated topics.

Teaching/Learning

The master’s degree programme in “Natural Hazards and Risks in Structural Engineering” is an intensive and application-based advanced course of study. The programme is highly supervised and research- oriented. It provides students a solid technical basis in the key areas of structural engineering through coherent and co-ordinated degree programme, integrating research and practical applications.

Academic Staff

Lecturers:

- Dr.-Ing. Jochen Schwarz, Head of course program NHRE Earthquake Damage Analysis Center (EDAC)
- Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Bargstädt, Chair for Construction Engineering and Management , Professor for Construction Engineering and Management
- Prof. Dr. Fabrice Cotton, GFZ Potsdam
- Prof. Dr. phil. habil. Frank Eckardt, Chair of Urban Studies and Social Research
- Prof. Dr. Gottfried Grünthal, GFZ Potsdam
- Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Gürlebeck, Institute of Mathematics and Physics, Professor for Applied Mathematics

NETHERLANDS

WAGENINGEN UNIVERSITY

Wageningen, Netherlands

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geographical Information Management and Applications

Basic data

Risk area: Risk tools - GIS/Surveyllance
Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t, 4 years p/t 85% distance learning; 15% classroom
Number of students: No data
Fee: EU/EEA: € 1.984
Non EU/non-EEA : € 15.000
Academic title: MSc in Geographical Information Management and Applications
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.msc-gima.nl

Description

The MSc Geographical Information Management and Applications (GIMA) offers a challenging programme in the domain of Geographical Information Sciences (GIS). It will help you to develop your knowledge and skills in the field of geo-information management and geo-information applications. As a future geo-information specialist, you have to address a wide number of fundamental issues in today's society such as: Why is geographical information needed and how can it be used to solve problems in the broadest variety of application fields (in flood risk management, spatial planning, location-based services, orientation and navigation, location of sales outlets, spatial aspects of crime, dealing with natural hazards and humanitarian disasters)? How can proof-of-concept geo-information and geo-information technology based solutions for societal problems be designed and implemented and how can the quality and usabiliy be evaluated? What are appropriate concepts, methods and techniques for the management of geo-information and geo-information processes, which may involve multidisciplinary teamwork?

Admission

You are eligible for the GIMA program, if you have: already obtained a Dutch or foreign university Bachelor degree or equivalent in a discipline related to geo-information, geography or geographic information management and applications; Academic and research skills on par with those expected at the level of a university Bachelor degree; basic computer skills; English language proficiency. Selection of participants will also be based on: motivation and talent; study progress and results

obtained in previous (post secondary) education (e.g. based on GPA); practical experience in the geo-information field will be an advantage.

Content

The MSc. GIMA program is offered as blended learning. At the beginning of each module there are 3 contact days in which the lectures are being held and the assignments explained. After that there is a period of distance learning of approximately 12 weeks. At the end of the module there are two examination days at one of the four universities.

Content

List of courses at 1st year

1st year
Course
Introduction
Methods and Techniques
Basic Applications
Management in Organisations

List of courses at 2nd year

2nd year
Course
Project Management
Advanced Methods and Techniques
Advanced Applications

List of courses at 3rd year

3rd year
Course
Internship/MSc Thesis

List of courses at 4th year

4th year
Course
MSc/Internship

Teaching/Learning

This Master programme is offered by four renowned universities in the Netherlands: Utrecht University, Delft University of Technology, University of Twente and Wageningen University. As a student, you have access to the large pool of experts from all four universities. You can choose between a full-time (two years) or parttime (four years) programme. Exemptions are possible for students who have relevant working experience, making it possible to complete a part-time programme in approximately three years. GIMA is a blended learning programme. It consists of distance learning (85%) with contact weeks at the four universities (15%).

UNIVERSITY OF TWENTE

Twente, Netherlands

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Applied Earth Sciences with specialization in Natural Hazards, Risk and Engineering

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 18 months f/t
Number of students: No data
Fee: Tuition fee € 21,000
Minimum living allowance € 15,750
Insurance cover € 740
Residence permit € 320
Academic title: MSc Applied Earth Sciences with specialization in Natural Hazards, Risk and Engineering
Scope of studies: 118 ECTS
Website: www.itc.nl

Description

This master's programme exposes you to different types of hazards and the disaster risk that they can cause. You will gain insight in methods to evaluate how hazards and risk may change in the future due to global changes (e.g. climatic, land use, socio-economic, urbanization). You will also learn how risk information is used for evaluation of risk reducing measures, disaster preparedness planning, post-disaster damage assessment and remediation.

The course offers a mix of theory and practice. More than half of the time is reserved for hands-on training and project work, using real world hazard and risk examples that are often linked to international projects. Throughout the course you will also use an array of software tools, for spatial analysis, image processing, digital terrain analysis, dynamic modelling, etc.

This master's course is for recent university graduates and academically oriented professionals who want to become experts in applying state-of-the-art remote sensing and GIS technology for the modeling and assessment of natural hazards and disaster risk, and the use of this geo-information in engineering context and/or disaster risk management. The course includes a strong research component and leads to an MSc degree.

Our students in Natural Hazards, Risk and Engineering typically have a background in earth science, geography, engineering, or environmental science.

Admission

Applicants for the Master of Science (MSc) degree programme should have a Bachelor degree or equivalent from a recognised university in a discipline related to the course, preferably combined with working experience in a relevant field.

- TOEFL Paper-based Test (PBT) 550
- TOEFL Internet-based Test 79-80
- British Council / IELTS 6.0
- Cambridge CPE/CAE

Content

The master Geo-information Science and Earth Observation is divided into four blocks. The blocks vary in length and are divided into three week modules. The number of modules for this programme is 23.

Important note: the following detailed content per module is derived from the academic year 2016-2017. When for instance developments in the relevant subject occur the course details can slightly differ at the time of your enrolment.

Block 1 - Core modules
GI Science and Earth Observation: a systems-based approach

Block 2 - Course modules
Course
Image Interpretation for Earth Science Studies
Advanced Image Analysis and Quantitative Remote Sensing
Soil and Rock Mechanics
Empirical Modelling of Hazard Processes
Process Modelling of Natural Hazards
Geotechnical Modelling
Risk Assessment
Natural Hazards in a Changing World
Project Natural Hazards, Risk and Engineering

Block 3 - Research profile
Research Skills
Advanced Topic(s)
Advanced Topic(s)
Research Themes/ MSc Qualifier

Block 4 - MSc Research
MSc Research

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Spatial Planning and Disaster Risk Management

Basic data

Risk area: Disaster Risk & GIS
Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t
Number of students: No data
Fee: Separate tuition fees, costs for residence permit, insurance cover and minimum living allowance apply for the programme conducted by UGM and ITC.
For the ITC part of the programme (4.5 months) the fees and costs are:

- Tuition fee: Euro 4,145
- Minimum living allowance: Euro 3,870
- Insurance cover: Euro 190
- Residence permit: Euro 310

For the fees and costs of the UGM part of the programme please visit the website of Gadjah Mada University.
Academic title: MSc in Spatial Planning and Disaster Risk Management
Scope of studies: 118 ECTS
Website: www.itc.nl

Description

This double degree MSc in Geo-information for Spatial Planning and Disaster Management is offered as a joint education programme by the Graduate School and the Faculty of Geography of the Gadjah Mada University (UGM), and the Faculty of Geo-information Science and Earth Observation (ITC) of the University of Twente. Double degree students follow part of the course at UGM in Indonesia and a part (4.5 months) at ITC in The Netherlands. The course programme is taught in English.

This two-year MSc (47 SKS / 118 ECTS) is for students in Indonesia who want to become experts in applying state-of-the-art remote sensing and GIS technology for assessment of natural hazards and

disaster risk, and in the application of geo-information for spatial planning and risk management. Join this course and enter a challenging study programme that also includes a period of several months in The Netherlands.

Admission

Applicants should have a BSc/undergraduate (S1) degree or equivalent from a recognised university in a discipline related to the course programme. Our students often have a background in earth science, geography, engineering, forestry or environmental science.

As this MSc is taught in English, proficiency in the English language is a prerequisite. The minimum entry requirement at the start of the course is a TOEFL score of 500. Students are expected to further improve their level in the first months of the course (English courses offered at UGM). For admission to the ITC part of the double degree course a TOEFL-BPT score of 550 (or equivalent) is required.

Content

The course has a modular structure; each course module is of 2 or 3 weeks duration. The course modules are organized in 3 blocks. Block 2 is a study period of 4.5 months (6 modules) at ITC in The Netherlands. The course modules are taught by lecturers from UGM (Block 1) and ITC (Block 2). Overall the MSc programme has a strong research orientation. MSc research supervision is jointly provided by scientific staff from UGM and ITC (distance supervison). Students are expected to display a pro-active and critical learning attitude throughout the course.

BLOCK 1 UGM, Indonesia (September-April)	Core & specialization modules: Geo-sciences and application | Remote Sensing (RS) | Geographical Information Systems (GIS) | Data inventory using RS&GIS for development purposes | Risk assessment and management | Principles of planning and spatial planning | Regional resource economics | Research methodology | Spatial planning evaluation based on risk analysis using RS&GIS Elective modules: Land use planning and watershed management | Modeling for disaster management | Policy and planning for disaster risk management | Disaster management information systems
BLOCK 2 ITC, Netherlands (April - August)	Research profile modules: Project assignment | Research skills | Advanced topics 1 & 2 | Research preparation 4D Earth | MSc proposal writing & qualifier
BLOCK 3 UGM, Indonesia (September - July)	Individual MSc research phase: Field work & research execution | Thesis writing | MSc exam | Preparation MSc publication* | MSc graduation

**Indonesian MSc requirements involve that students prepare and submit a publication manuscript (partially) based on the MSc research project.*

LEIDEN UNIVERSITY

The Hague, Netherlands

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Crisis and Security Management

Basic data

Risk area: Crisis/Security Management
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: EU/EEA, Dutch (including Netherlands Antilles), Swiss or Surinamese: around €1,984.
Other: around €16,400.
Academic title: MSc in Crisis and Security Management
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.en.mastersinleiden.nl

Description

During the one year multi-disciplinary master program students will become familiar with the political and social dimensions of the governance of (in)security and crises. By analyzing security discourses, security actors, security practices and security outcomes students will become acquainted with the 'wicked problem' of security and crises topics in a complex and globalizing world.

As security is no longer a public good solely provided by state actors or public actors but the combined outcome of public actors, private security actors, civil society and citizens as well, the master program will focus on the multiplicity of actors engaged in defining and practicing security.

Further, as a result of the globalized and interwoven world of today in which incidents, images and messages travel within seconds from one part of the world to another part of the world, students will study current security and crisis challenges from a 'glocal' perspective: both global and local levels and especially the nexus of those levels.

In the master's program students will be confronted with the insights of various academic disciplines and a combination of theory and practice and skills relevant for a professional career in public or private security and crisis organizations. Students will become familiar with the causes of different forms of crises and threats to security, with patterns of responses and governance of these phenomena, and policies and strategies to prevent threats, incidents or crises. The Master thesis project provides students the opportunity to specifically focus on one particular type of crisis or security issue and how certain actors deal with it.

Admission

- Bachelor's degree in Public Administration from a Dutch university, or
- Bachelor's degree in Public Administration obtained from an EAPAA-accredited university
- Candidates should include a statement of purpose (maximum of 2 A4 pages) in English, in which the candidate explains his/her motivation for applying to the programme.

Additional requirements for non-dutch students

- Bachelor's or Master's degree in Public Administration, Political Science, or an equivalent Bachelor's or Master's degree
- Candidates must have obtained pass grades in the following subjects:
  - Public Administration
  - Organisation and Policy theory
  - Research methods
  - Sociology

Candidates who lack these subjects are required to compensate by taking courses of the Pre-Master's programme.

- 2016-2017: Proof of sufficient proficiency in English: IELTS 7.0 / TOEFL IBT 100 / Cambridge CPE-C, evidenced by an appropriate test.
- 2017-2018: Proof of sufficient proficiency in English: IELTS overall 7.0 and band scores 6.5 or TOEFL IBT 100, band scores 22 (reading), 22 (listening), 22 (speaking) and 25 (writing) or Cambridge English: Proficiency (CPE);: I), evidenced by an appropriate test.

This requirement does not apply if you have:

- completed your education in Canada (except Quebec), USA, UK, Ireland, New Zealand or Australia, or
- an (English-taught) International Baccalaureate
- received or will receive a diploma from a Dutch institute for higher professional education (HBO) or from a Dutch university, accredited by the NVAO

Content

List of compulsory courses

Compulsory course
Introduction into Crisis and Security Management
Security in Historical Perspective
Crisis management
Research Design
Europeanization of Crisis and Security Management
Local Security Networks
Thesis preparation
Thesis

List of elective courses

Elective course
Block 1 (students choose one of the following electives)
Governance of cyber security
World of intelligence
Interpersonal Violence
Block 2 (students choose one of the following electives)
Dealing with terrorism and foreign fighters
Security and the rule of law
Governance of crime and social disorder
Privatization of CSM

Academic Staff

The courses are taught by staff members of the Institute of Public Administration, the Institute of Security and Global Affairs, visiting professors and guest lecturers.

- Prof. dr. Edwin Bakker
- Drs. Sergei Boeke
- Dr. Elke Devroe
- Mr. dr. Quirine Eijkman
- Dr. André Hoogstrate
- Anouk van Leeuwen MPhil
- Dr. Marieke Liem
- Dr. Joery Matthys
- Dr. Ruth Prins

ULTRECHT UNIVERSITY

Faculty of Geosciences
Ultrecht, Netherlands

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Earth Surface and Water

Basic data

Risk area: Natural Hazards

Since: No data
Duration of studies: 2 years f/t
Number of students: 24 enrolled in last cohort
Fee: EU/EEA: € 1.984,
Non EU/non-EEA : € 18.000
Academic title: MSc in Earth Surface and Water
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.uu.nl

Description

Earth Surface and Water involves the study of natural and human-induced physical and geochemical processes, patterns, and dynamics of the Earth's continental and coastal systems.

Physical Geographers and Hydrologists have an important role as identifiers of nature's action in our modern world because societal pressure on the natural environment increases more and more.

The themes represent decades of knowledge related to coastal and river sciences, hydrological processes, land degradation in mountainous regions and Quaternary geology. The programme is concerned with a wide range of societal problems, such as the increased vulnerability of our society to climate change, natural hazards such as flooding, storms and mass movements, and the adverse effects of human activities on our physical environment, including the impact on the hydrological cycle.

Earth Surface and Water has a strong international profile based on its pioneering work and international expertise in the field of Environmental Modelling and Geographical Information Systems (GIS) and the development and application of Geostatistics. Attention is further paid to water-related aspects, such as climate and environment, bioremediation and virus transport in subsurface water.

Admission

The programme Earth Surface and Water is open to students with a Bachelor's degree in a relevant subject (e.g. earth sciences, natural sciences, physics, physical geography, civil engineering, applied mathematics).

Content

The first year is devoted to course work, while the second year is primarily spent conducting independent research and/or a traineeship.

Independent research (Master's thesis)

During your independent research you work on an individual project. This includes reading relevant literature to formulate research questions and hypotheses, planning and performing the research, and presenting the work in an Master’s thesis and an oral presentation.

Teaching/Learning

Next to your independent research project, you will choose one of the following options:

- Traineeship: a traineeship offers on-site training at another research institute, an industry, consultancy firm or governmental organisation. As such, the traineeship prepares you for your career after graduation.
- Guided research: this can include various research and learning activities such as small research projects, as well as attending summer schools, seminars, workshops and complementary courses.

BELGIUM

VRIJE UNIVERSITY BRUSSEL

Faculty of Medicine and Pharmacy
Brussels, Belgium

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Medicine

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: No data
Duration of studies: 1 year f/t
Number of students: No data
Fee: 5.532 EUR p/year for both EU and non-EU
Academic title: MSc in Disaster Medicine
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.vub.ac.be

Description

The main aim of the Master in Disaster Medicine is to improve the competence in disaster medicine and the disaster medical competencies for health professionals in order to form high-level professionals qualified to work as academics, staff members or field workers for international, governmental, and non-governmental organizations.

The management of the medical effects of a disaster is one of the most difficult tasks to be performed by medical personnel. It requires specific knowledge, the ability to plan and organize a health system, adapted to the disaster situation and the professional skill to provide medical care of high quality in an austere environment. Many recurring difficulties or problems that plague the medical response in disasters are due to insufficient education and training of the involved personnel, poor understanding of the medical disaster plans, procedures and protocols and low levels of skill and experience.

Therefore, an appropriate education and training in all aspects of disaster medicine are essential for planners, key personnel and all actors involved in the disaster medical and health response. This will necessitate the educational involvement of academic authorities in association with qualified professionals in disaster medicine and disaster management.

Admission

The course is of interest to all those involved in the medical preparedness and response in disaster situations at local, national and international level. Applicants must hold an approved master degree in a subject of health care or health management. Practical experience in disaster preparedness or management is welcome.

Content

Didactic Concept

The master consists of different parts that you must complete successfully:

1. A structured, self-directed study under faculty guidance on competence-based didactic activities, integrated in an e-learning curriculum and provided on the EMDM website. The educational materials are reinforced by discussion forums and complemented by electronic simulation exercises
2. A two-week residential session, during which you meet the faculty and interact in debates and exercises, assessing your ability to apply an integrated knowledge base, meant for solving problems in disaster situations
3. A thesis related to a topic of disaster medicine or disaster medical management, under the supervision of a local tutor and a faculty member
4. A final online examination provided on the Internet, composed of an electronic simulation exercise and a multiple choice questionnaire

List of compulsory courses

Compulsory course
Introduction to Disaster Medicine
Research in Disaster Medicine
General Medical Disaster Management
Introduction to distance learning
Specific Medical Disaster Management
Disaster Mental Health
Education and Training in Disaster Medicine
Complex Humanitarian Emergencies
Legal, Ethical and Moral Aspects of Disasters
Master Thesis Disaster Medicine

Teaching/Learning

The learning outcomes of this master are:

- to assess the epidemiological and health risks in disaster situations

- to participate in the medical preparedness and planning for disasters
- to direct the medical response in disaster situations
- to master the medical managerial and care aspects of specific disasters
- to organize and manage the psychological support of disaster victims and rescuers
- to organize and manage evaluation and debriefing sessions
- to organize education and training in disaster medicine and disaster medical management
- to master the medical managerial aspects in complex humanitarian emergencies
- to understand the legal and ethical aspects in disaster management and
- to supervise, develop and conduct research on the medical aspects of disasters

Career opportunities

- As a graduate of the Master in Disaster Medicine you can be assigned to following positions:
- Advisor and/or manager of disaster medical management in local, regional and federal administrations
- Officer responsible for the hospital disaster management
- Advisor and/or manager of disaster medical management in international organizations (UN, WHO, OCHA....)
- Executive officer in non-governmental organizations responsible for disaster medical management
- Responsible staff member for education in disaster medicine in medical schools
- Researcher in the medical aspects of disasters in academic centres

ITALY

POLITECNICO DI MILANO

School of Civil, Environmental and Land Management Engineering
Milano, Italy

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Engineering for Sustainability

Basic data

Risk area: Natural Hazards/Environmental Hazards
Since: No data
Duration of studies: 2 tears f/t
Number of students: No data
Fee: EU students: €800 to €3,300 per year;
Non-EU students: €3,300 per year
Academic title: MSc in Environmental Engineering for Sustainability
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.polinternational.polimi.it

Description

The MSc in Environmental and Land Planning Engineering focuses on a broad range of interdisciplinary professional capabilities and expertise required to deal with all the issues related to a sustainable utilization of natural resources. We provide a full track in English, which offers a panoply of specialized courses and laboratories addressing all the environmental components (air, water, soil and the biota) and the impacts due either to natural hazards or to human activities, as well as their mitigation. We achieve the mission through advanced scientific and technological education.

Graduates are expected to be employed in land and environmental service enterprises, engineering firms for design and construction of plants for water and air emissions treatment, energy generation and waste disposal, companies for producing and managing environmental instrumentation, remote sensors and environmental monitoring systems and networks, public authorities and agencies for land planning and control.

Admission

Students holding a Bachelor's degree in Engineering or in a related field are eligible for application.

Content

List of available courses

Available course
Chemistry for sustainability
Soil remediation
Engineering and process technologies for water, air and solid wastes treatment
Hydrology and hydraulic engineering
Ecology
Energy systems technologies
Environmental impact assessment and quality evaluation
Environmental systems engineering and management
Geotechnical and seismic engineering
Water, land and soil resource management
Surface and subsurface water quality modelling and evaluation

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Civil Engineering for Risk Mitigation

Basic data

Risk area: Engineering Risk
Since: 2015-16
Duration of studies: 2 tears f/t
Number of students: No data
Fee: EU students: €800 to €3,300 per year;
Non-EU students: €3,300 per year
Academic title: MSc in Civil Engineering for Risk Mitigation
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.polinternational.polimi.it

Description

The programme links the fundamental disciplines of Civil Engineering (design and construction of civil and environmental structures and infrastructures) with a broad overview of the most advanced Risk Management tools, with particular attention to forecasting and prevention issues concerning structures and infrastructures and soil, on which they are built or embedded, due to natural and anthropic causes.

Admission

Students holding a Bachelor Degree in Engineering, Architecture or Land Use Planning are eligible for application

Content

The Master of Science programme is aimed at providing knowledge and expertise in the field of structural and non-structural measures for the mitigation of natural and anthropic hazards. It offers a synthesis of fundamental and advanced civil engineering tools for Risk Management, integrated by competences in different areas (land use planning, economics and finance, communication, law, psychology). The graduate in C.E.R.M. deals with the design of structures and infrastructures, planning, control and management of town and land systems, and he/she is able to evaluate the environmental impact of structures and infrastructures. He/she can find employment in construction, design and consultancy companies and may have access to contests for positions in the Public Administration.

The programme is taught in English.

In the **first year** the following topics are proposed:

- Numerical Methods for Partial Differential Equations
- Soil-Structure Interaction
- Tools for Risk Management
- Flood Risk
- Structural Analysis
- Fundamentals of Gis

In the **second year** students choose three thematic modules among the followings:

- Engineering Structures for the Environment
- Geo-Engineering Techniques for Unstable Slopes
- Emergency Plans for Hydro-Geological Risk
- Structure Retrofitting for Seismic and Exceptional Loads
- Transport management in emergency planning
- Hazards from Industrial Sites: Process Analysis and Risk Assessment

The final project is devoted to the solution of a field case.

Academic Staff

- Contact Prof Di Prisco, Marco marco.diprisco@polimi.it

UNIVERSITY OF CAMERINO

School of Science and Technology, Geology division
Camerino, Italy

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Geoenvironmental Resources and Risks

Basic data

Risk area: Natural Hazards/Environmental Hazards
Since: No data
Duration of studies: 2 tears f/t
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: MSc in Geoenvironmental Resources and Risks
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.international.unicam.it

Description

Studies are organized in international agreement with Ludwig Maximilians University, Munchen, Germany. The course provides knowledge and practical expertise in the field of Earth Sciences related to the natural resources and the environmental hazards, aiming to form a geologist able to operate in: a) the study, exploration, exploitation and sustainable use of georesources (water, hydrocarbons, geomaterials, geothermal energy, b) the study of geological hazards (monitoring, evaluation, mitigation management, prevention). During the study period,the combination of theory, practice, fieldwork and laboratory activities, as well as the knowledge acquisition of experimental analytical methods and data statistical processing and modeling, contributes to the cultural formation of the students.To specialize in the area of interest, 30 credits can be chosen to build up a personalized study plan, together with the thesis (30 credits) which requires a semester of independent experimental work. Time is dedicated to the acquisition of interdisciplinary knowledge, especially useful in addressing environmental issues (like groundwater pollution, disaster management or effects of climate change) and transversal competences (use of advanced software and programming codes). Practical workshops held by geologists working in specific fields help introducing the students to the professional world.

Admission

BSc degree confirming completion 1st Cycle Degree level in Geosciences, Geophysics, Environmental/natural sciences, Engineering with suitable geology background is required.The students must also have a background in chemistry, mathematics and physics at university level. The level of English language competence required is B2 (Independent user) of the CEFR. Entrance tests and interviews will take place in the first week of lessons. International students will be preliminary

selected by evaluation of the CV to be sent to the Course coordinator and must refer to the Italian Embassy's regulations in their residence country.

Content

The academic year comprises two semesters, divided in lessons periods (October-January and March-June) and exams periods (February and June-September). The participation to field and laboratory activities is obligatory. A personal computer is required. The course is certified under the AFAQ ISO 9001 quality system.

List of courses at 1st year

1st year
Course
Environmental chemistry
Groundwater resources and hydrological hazard
Advanced field geology
Geomaterials
Petroleum geology
Geostatistics
Elective activity

List of courses at 2nd year

2nd year
Course
Seismic hazard
Volcanic hazard
Geophysical prospection
Elective activities
Thesis

Specialization areas:

- Geodynamics and global tectonics
- Hydrogeological hazard and territory planning
- Experimental petrology and volcanology
- Geochemistry and geomaterials
- Water and energy resources Disaster management
- Geoarcheology and archeometry

The list of optional courses and activities available each year is notified at the end of September.

List of optional courses

Optional course
Structural geology
Geothermics
Coastal dynamics
Sedimentary petrology
Geofluids reservoirs
Plate tectonics
Seismology
Applied geophysics
Geochemistry and petrology
Clastic facies models
Sedimentology and stratigraphy
Field geology
Geomaterials laboratory
C-programming
Fortran-programming
Introduction to AutoCAD
Disaster management
GIS
Advanced GIS

Academic Staff

- Coordinator: Prof.ssa Eleonora Paris
  E-mail: eleonora.paris@unicam.it
- Tutoring: Prof. Claudio Di Celma
  E-mail: claudio.dicelma@unicam.it

FRANCE

UNIVERSITY OF MONTPELLIER

Department of Earth Sciences, Water and Environment
Montpellier, France

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Earth Dynamics and Natural Hazards

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: 2010
Duration of studies: 2 tears f/t
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: MSc in Earth Dynamics and Natural Hazards
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.mention-geosciences.org

Description

This master offers a high quality and intellectually stimulating learning experience based on a large variety of methods and tools, including field-work, laboratory-and-experimental studies, and computer modelling. Its aims are to provide students with all skills necessary to critically appraise and analyse earth sciences data, as well as advanced practical skills needed in research and applied geosciences.

Admission

Bachelor or Licence in Earth Sciences (Geology, Geophysics, Environment), Physics, Chemistry, Mechanics.

CZECH REPUBLIC

TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA

Faculty of Safety Engineering
Ostrava, Czech Republic

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire Protection Enineering and Industrial Safety

Basic data

Risk area: Safety study
Since: 1968
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 180
Fee: No data
Academic title: MSc in Fire Protection Enineering and Industrial Safety
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.vsb.cz

Description

In the terms of the international classification of education ISCED-97 field is specified as 86-Security services and closely-defined fields 861-Protection of persons and property. The field of study has interdisciplinary character. It focuses on technical, theoretical and practical skills on master's level in field of prevention and repression in fire protection. There is obligatory option of profiling in field of Fire Protection Engineering or Industrial Safety.

Absolvents in area of fire repression is able to organize and to manage emergency services during crisis situations, to manage forces and means of The Integrated Recsue System, to make strategic decisions and to choice tactics of management intervention. Absolvents are also prepared on the basis of an analysis of the situation at the site of the emergency flexibly implement and manage fire-fighting work and rescue to use the current special equipment, organize the activities of telecommunication, mechanical and chemical services, to assess the firefighting equipment and technical means in terms of their operation, process documentation fire protection.

Cadets can complete the necessary experience to obtain a professional qualification by validation study program for professional competence in the field of fire protection designed for university studies.

Admission

Criteria for admission in the master programme:

- Fulfillment of conditions set by law (§48 and §50).
- Fulfillment of conditions set by law (§48 and §50).
- Candidates are required a Bachelor degree in study program Fire Protection Engineering and Industrial Safety or similar technical study program with same content as study program. If the Bachelor degree study program differs it is possible to fulfill required subjects in the form of lifelong learning provided or recognized by Faculty or can be moved to new study plan under specify conditions.
- There is a limitation of the number of accepted candidates (40 – daily studies, 20 part-time studies + 30 distant department in Prague). Candidates are sorted descending according to an arithmetical mean from previous studies and part participations on student scientific activities.

Content

List of compulsory courses from 2017 curriculum

Compulsory course
Ventilation in buildings
Physical chemistry and kinetics of explosions
Mathematics for Engineering
Fire Dynamics
Prevention of accidents and incidents
Physics in Engineering
Case sudies
Emergency events
Resistance of building structures

List of elective courses from 2017 curriculum

Elective course
Software for mathematical modeling of fire
Designing in Fire Protection
Blast effects on buildings
Modeling accidents - processes in the atmosphere and reactive flows
Security and Disaster Psychology
Numerical modeling of pollutants and fire
Engineering methods in Fire Protection
Detection and identification of pollutants

Protecting the population III.
Technical equipment of buildings
Systems of geoinformatics in Fire Protection
The reliability of safety systems
Dimensioning of building structures
Explosion prevention
Applied Fluid Mechanics

List of optional courses from 2017 curriculum

Optional course
Optional
Transport of hazardous substances and wastes
Emergency survival

HUNGARY

UNIVERSITY OF SZEGED

Institute of Geography and Geology
Department of Physical Geography and Geoinformatics
Szeged, Hungary

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Risk and Hazard (R&H) Management

Basic data

Risk area: Environmental Risk
Since: Accredited 2002
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 110
Fee: 2000 EUR/semester
Academic title: Manager of Environmental Risk and Hazard
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.geo.u-szeged.hu

Description

Growing population, sprawling settlements and global environmental change have considerably increased the exposure of society to natural disasters, endangering human lives, properties and natural values. In both developing and developed countries experts are needed to predict, prevent, mitigate and manage these natural hazards and disasters. The aim of the **Environmental Risk and Hazard (R&H) Management Master Programme** is to provide a sound professional competence in:

- the theory and scientific methods of R&H management;
- data acquisition and processing, modelling in natural systems
- visualisation and communication of risks and hazards towards the society.

We offer an MSc Programme which has a unique structure focusing on in-depth understanding risks and hazards, and on different ways of their management. After the successful completion of the programme students will have a wide choice of challenging and rewarding carriers at industrial or insurance companies, environmental agencies, governmental organisations and at research institutions.

Admission

The R&H Management Master Programme is for students with a vivid interest in the field of environmental issues, management and planning. The MSc programme is open to BSc graduates in related disciplines (such as geography, environmental science, urban design, landscape design etc.).

The language of the programme is English. A prove of sufficient proficiency in English (IELTS 6.0 or TOEFL 85) is a precondition for all applicants admitted to the programme

Content

The programme trains experts who can measure and analyse the environment, map elements at risk, model natural processes, and manage hazards and risks (prevention, mitigation and remediation).

In the first semester the courses focus on introduction to environmental risks and hazards, data acquisition, and visualisation and communication of the results.

During the second and third semesters different types of hazards will be analysed in-depth: the theoretical background of a given hazard, laboratory and mapping surveys of its contributing factors, modelling the processes, and different ways of management will be studied. These units will be presented by an expert of the field, thus students will be provided by the best guidance.

In the fourth semester the student has to compile a thesis on a given hazard causing problems in the student's country.

List of courses in 1st semester

1st semester - Concepts and research strategies
Course
Introduction to natural hazards, vulnerabilities and capacities
Research methods and techniques (data acquisition)
Spatial analysis and GIS
Visualisation

List of courses in 2nd semester

2nd semester - Advanced studies in Risk and Hazard
Course
Flood hazard and flash floods
Slope instability and landslides
Storms, extreme heat and cold, droughts
Ground water lowering, inland excess water
Soil contamination and erosion

List of courses in 3rd semester

3rd semester - Planning during Risk and Hazard management
Course
Emergency and crisis planning
Urban and regional planning for hazard and risk

List of courses in 4th semester

4th semester
Master Thesis

Academic Staff

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Gábor Mezősi	Full Professor, PhD Head of Department	mezosi@geo.u-szeged.hu	+36-62-544-155
Tímea Kiss	Associate Professor, PhD	kisstimi@gmail.com	+36-62-544-545
Viktória Blanka-Végi	Research fellow, PhD	blankav@geo.u-szeged.hu	+36-62-343-236

NATIONAL UNIVERSITY OF PUBLIC SERVICE

Institute of Disaster Management
Budapest, Hungary

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Management

Basic data

Risk area: Disaster Management
Since: Accredited 2016
Duration of studies: 1.5 years (3 semesters)
Number of students: No data
Fee: 390.000,00 HUF/semester (~ 1,000 EUR)
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.en.uni-nke.hu

Description

The new Disaster Management MA is launched in the school year 2016/2017, replacing the Defence Administration MA. The new MA course integrates the three specializations of the BSc course, putting emphasis on the leadership skills. The course aims to equip graduates with knowledge on law, security policy, human resource policy and leadership and management methodology, all of

which are necessary to fulfil middle and high management positions in disaster management, public administration and in the private sector. Upon launching the MA course, the educational portfolio of the Institute of Disaster Management will embrace the whole cycle of higher education, starting from the bachelor's level, through the master's level to the doctoral level.

Admission

To ensure the training's standard of excellence, every applicant has to meet the same criteria:

- have a good command of English, as a minimum requirement
- possess an appropriate BA/BSc degree or verify the completion of at least 180 ECTS credits in the given fields

The applicants' language skills and competences will be tested during a personal or skype interview.

Content

No info.

Teaching/Learning

MOODLE E-Learning.

Academic Staff

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Gyula Vass	PhD, Professor, Head of Institute	vass.gyula@uni-nke.hu	+36 (1) 432-9000/29056
István Endrődi	PhD, Associate Professor, Head of Department of Management Operations	endrodi.istvan@uni-nke.hu	+36 (1) 432-9000/29057
Ágoston Restás	PhD, Associate Professor, Head of Department of Fire Protection and Rescue Management	Restas.Agoston@uni-nke.hu	+36 (1) 432-9000/29-595
Lajos Kátai-Urbán	Associate Professor, Head of Department of Industrial Safety	Katai.Lajos@uni-nke.hu	+36 (1) 432-9000/29-653

CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY

Department of Environmental Sciences and Policy
Budapest, Hungary

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Sciences, Policy and Management (MESPOM)

Basic data

Risk area: Environmental Sciences, Policy and Management
Since: 2015
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: Unified tuition fee independent of the track the student is taking.

- For non-EU students: 16,000 EUR/year
- For EU students: 8,000 EUR/year

Academic title: Master of Science in Environmental Sciences, Policy And Management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.envsci.ceu.edu

Description

MESPOM program is an Erasmus Mundus Masters course in Environmental Sciences, Policy and Management operated by four leading European and two North American Universities. The students study in at least three out of six consortium universities: the International Institute for Industrial Environmental Economics at Lund University (Sweden), the University of Manchester (UK), Central European University (Budapest), the University of the Aegean (Lesvos, Greece), the Middlebury Institute of International Studies at Monterey (MIIS) (USA) Middlebury College, and the University of Saskatchewan (UoS) (Canada).

The two-year program is delivered in English and includes three terms of taught courses followed by a fourth research semester. The first two semesters, taught at CEU, comprise mandatory and elective courses focused on scientific and technological as well as legal, economic, and political aspects of key environmental challenges and the society-environment interaction. During the third semester students choose between specialized tracks in either preventive environmental strategies in the public and private sector (at Lund University) or environmental sciences and pollution control (at the University of Manchester). Both tracks emphasize hands-on research and practical experience in industries and laboratories. During the fourth semester, the students conduct their individual research projects and write Masters theses at any three of the four Consortium partners. This is normally combined with internships at inter-governmental organizations, government, industry or NGOs in Europe or students' home countries.

Admission

Applicants must have a first degree from a recognized university or institution of higher education, or provide documentation indicating that they will earn such a first degree before enrolment in a CEU master's program.

Students enrolled in a master's program at CEU must not be simultaneously enrolled in another higher education institution, unless they provide official documentation about having obtained a leave of absence from the other institution for the entire duration of their studies at CEU. Admitted students are required, if applicable, to indicate enrolment at another institution in the matriculation form at the beginning of their studies at CEU.

Content

Overview of Study Programme

The first year - Semesters 1 (Fall) and 2a (Winter) is hosted by the CEU with contributions from Lund University and the University of Manchester. Under the overarching theme '**environmental transitions and social change**', this period includes mandatory and elective units focusing on scientific, technological, economic and political aspects of environmental challenges and the society-environment interaction.

Semester 2b (Spring), Land, Water, Ecosystems is hosted by the **University of the Aegean** on the Island of Lesvos. It includes courses on biodiversity, water, waste and land management including GIS and modelling tools.

During **Semester 3** (the first half of the second year) students choose between specialised tracks in either environmental strategies in the public and private sector (at IIIEE, Lund University) or environmental sciences and pollution control (at the SEAES, University of Manchester). Both tracks emphasize hands-on research and practical experience in industries, organizations and laboratories.

In Semester 4 (the second half of the second year), students undertake individual thesis research. They can choose to be hosted at any of the MESPOM Consortium partners. The topics of student research are closely linked to areas of research excellence of MESPOM Universities. Often, students combine their research projects with academic or professional internships. The research results in a Master's thesis which is jointly examined by the MESPOM Consortium partners.

At the end of the fourth Semester, the students come back to Budapest for a one-week Capstone meeting. During this week they take part in the thesis presentations.

List of courses in 1st semester

Course	ECTS
Academic Writing	2
Air Pollution and Climate Change	2
Approaches to Social Research	1
Biodiversity & Conservation	3

Energy Infrastructure: Management and Policy	3
Environment and Security	2
Environmental Assessment and Planning	2
Environmental Modelling	3
Environmental Monitoring	3
Environmental Philosophy	2
Environmental Policy and Governance: Advanced Topics	4
Environmental Politics: Environmental Activism and Communication	4
Environmental Practicum	3
Global Food, Agriculture, and Development	4
Humans & the Biosphere	2
Information and Communication Technologies for Environmental Professionals	2
Interpretive Research Methods	1
Introduction to Disaster Management	2
Introduction to Environmental Management: Environmental Assessment and Management	2
Introduction to Environmental Management: Environmental Assessment of Products and Services	3
Introduction to Environmental Management: Introduction to Solid Waste Management	1
Introduction to Environmental Thought, Instructor: Alan Watt, Credits: 1.0	1
Introduction to International Environmental Law	1.5
Introduction to International Environmental Policy	1.5
Introduction to Quantitative Research Methods	1
Marine Ecosystems	1
Nature, Culture, Politics, and Justice	2
Oil and Metal Pollution	2
Organic Gardening and Local Food Systems	2
Policies for Sustainable Transport	2
Spatial Analysis with ArcGIS	4
Sustainable Development and Global Transition: From Theory to Practice	3
Sustainable Energy Transitions	2
The Non-Human Biosphere	2
Visual Cultures of the Anthropocene	2
Water: Our sustainable use and provision of drinking water and sanitation	2

Academic Staff

List of academic staff

Name and surname	Title	E-mail	Phone
Ruben Mnatsakanian	Professor, Head of Department	mnatsaka@ceu.hu	+36 (1) 327-3071
Alexios Antypas	PhD Program Director, Associate Professor	antypasa@ceu.edu	+36 (1) 327-3091
Aleh Cherp	Professor, Director, MESPOM Consortium Coordinator	coordinator@mespom.eu	+36 (1) 327-3089

ROMANIA

UNIVERSITY OF TIMISOARA – POLITEHNICA

Faculty of Civil Engineering
Timisoara, Romania

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Advanced Design of Steel and Composite Structures

Basic data

Risk area: Fire safety
Since: Accredited 2012
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: 2430 EUR/academic year
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.ct.upt.ro

Description

The focus of Advanced design of steel and composite structures Master Course is to provide attendees the engineering ability and know-how to design and construct safe steel and composite steel and concrete structures including environmental aspects, enhancing the sustainability and competitiveness of the industry. The ADS Master Course represents an educational program that trains high-level specialists with the orientation towards the domain of steel and composite steel and concrete structures. The master program corresponds to the requirements of an international labour market, for which the master graduates can integrate activities specific to their grounding for finding the most favourable opportunities. The program assures the continuation and completion of the bachelor degree studies through advanced analysis and design methods applied to steel and composite steel and composite structures. Robustness of structures, fire safety use of new structural materials and other topics related to safety of structures are addressed to students. The program allows the initiation of the trainees in the research activities.

Transmitting knowledge to new generations and perpetual professional training based on a three cycles study system – bachelor, master, and doctoral (PhD) studies programs – as well as postgraduate perpetual education and research programs. On each and every level, the university aims at stimulating critical thinking and creativity in order to offer our graduates a competitive chance on the labour market. At the same time, the institution is open to all members of society, in order to extend lifelong learning in line with worldwide science and technology developments.

Admission

Advanced design of steel and composite structures Master Course is designed for:

- bachelor graduates in civil engineering who wish to enrich their knowledges with new perspectives related to the design of structures;
- bachelor graduates in related domains (technical domains with background in theoretical mechanics and strength of materials) who wish the specialization in civil engineering.

Master courses may be accessed by the graduated Bachelor Engineering Civil Engineering, studies in Romanian or English he main criterion for the admission MA is evaluated with relation:

$$MA = 0{,}5\ ML + 0{,}5\ MT,$$

where

ML - represents the graduation average grade (from bachelor's degree);

MT - the grade obtained at the interview.

The citizen of EU, EEA country and the Swiss Confederation apply for admission under the same conditions, including in terms of tuition fees, as the Romanian citizens.

International students from countries outside the European Union, the EEA and the Swiss Confederation should apply directly to Polytechnic University Timisoara.

For those who wish to enrol in an English-taught programme – English language certificate. The citizens of countries having English as an official language and those who prove that they studied beforehand in English do not need to provide this certificate.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Theory of Elasticity and Plasticity	8
Advanced Finite Element Analysis	7
Research and Design Assisted by Testing	7
Life Cycle Analysis for Building Structures	8
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Robustness of structures under extreme actions	7
Performance Based Seismic Design	8
Advanced Design of Composite Steel-Concrete Structures	8
Introduction to Fire Design	7
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Elective Course 1	8
Elective Course 2	8
Elective Course 3	7
Advanced Fire Design	7
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Research Activity	15
Development and Defence of Master Thesis	15
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Course 1	
Cold-formed Steel Structures	8
Steel and Composite Steel-Concrete Bridges	8
Elective Course 2	
High-Rise Steel Buildings	8
Structures for Buildings with Large Spans	8
Elective Course 3	
Aluminium Structures	7
Metallic Shell Structures	7

Academic Staff

- Prof.univ.dr.ing.Viorel-Aurel Şerban, Rector
- Prof.dr.ing. Gheorghe Lucaci, Decan
- Prof. R. Zaharia
- Professor Daniel Grecea

"BABEŞ-BOLYAI" UNIVERSITY

Faculty of Environmental Science and Engineering
Cluj, Romania

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Occupational Safety Engineering & Environmental Engineering

	Domain	Specialisation	Line of study
Master Level	Environmental science	Environemental management and protection	Romanian
		Environmental security and risk assessment	Romanian
		Environmental quality and energetic sources	Romanian
	Environmental Engineering	Waste valorification engineering	Romanian
		Sustainable development and environmental management	English
		Disaster management*[1]	Romanian

Sustainable Development and Environmental Management

Basic data

Risk area: Risk and Safety in Engineering (Technical and technological sciences)
Since: Accredited 2008
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 30
Fee: 2.500,00 lei
Academic title: MSc in Sustainable Development and Environmental Management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.enviro.ubbcluj.ro

Description

The MSc in Sustainable Development and Environmental Management (SDEM) is a 2 year full-time program taught in English, with a total of 120 ECTS credits. This Master's programme aims to train

[1] No data was found.

future changemakers and leaders who are able to understand the integrated nature of the environmental subjects and to put into practice a number of methods and techniques for environmental management, in order to develop a sustainable human society.

The program provides, in particular, the opportunity for students to learn and apply:

- knowledge and techniques needed to develop and implement environmental policies in order to achieve sustainable development;
- analytical thinking that leads to environmental decisions;
- interactions between science, politics, society, economy and environment;
- specific case studies for Romania and Central and Eastern Europe.

As a graduate of this joint programme you will have a wide field of employment options in the private, public and semi-public sector or you may choose an academic career by continuing with PhD-studies in a relevant field.

Abilities:

- adoption of specific terminology in environmental management and sustainable development;
- understanding the details related to sustainable development and environmental management;
- superior capacity for analysis and synthesis, based on the use of rigorous scientific methods;
- graduates will be able to initiate, plan and conduct complex analysis and environmental assessment studies;
- use of specific environmental risk assessment software, licensed and approved internationally;
- interpersonal skills: ability to work in teams – environmental audit (integrated environmental management systems), HAZOP team etc.
- systemic competences, mainly the ability to work independently (external expert / consultant);
- ability to design projects, to run them and to obtain the desired results;
- knowledge of specific measures to reduce natural and technological risks;
- ability to integrate environmental data with other socio-economic parameters to get a broader perspective of sustainable development;
- understanding the rules for the preparation of regulatory documents issued by environmental authorities;
- ability to use appropriate evaluation criteria and methods of sustainable industrial systems

Admission

Candidates for the admission to master studies must be graduates of higher education institutions with bachelor's degree or equivalent. For master programs at English candidates must obtain a certificate proficiency in a foreign language.

Admission criteria include:

- interview 50% (for all the specialisations in Romanian the interview will be held in Romanian, for the English specialisation the interview will be held in English)
- license scores average 50% (general average in undergraduate studies).

Content

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Principles of sustainable development
Eco – responsible entrepreneurship
Principles of academic writing and eco- innovation
Evaluation and analysis procedures in environmental management
Risk evaluation of hazardous chemical substances

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Integrated environmental management systems
Global climate changes
Sustainable energy production and use
Integrated management of water resources and procedures for wastewater treatment
Elective Course 1

List of courses in 3rd semester

3rd semester
Course
Waste management, treatment and recovery
Ecologic restoration of contaminated sites
Integrated management of natural and tehnological risks
Elective Course 2
Elective Course 3
Research activity 2

List of courses in 4th semester

4th semester
Research activity 3 Dissertation thesis

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Course 1	
Data acquisition and remote sensing	
GIS analysis for environmental studies Research activity no. 1	
Elective Course 2	
Environmental radioactivity and nuclear dating	
Modeling and simulation of ecological processes	
Elective Course 3	
Materials and ecological technologies	
Sustainability of industrial systems	

Academic Staff

- Prof. PhD Alexandru Ozunu, Dean
  E-mail: alexandru.ozunu@ubbcluj.ro
- Associate Prof. PhD Liviu Muntean, Head of department
  E-mail: liviu.muntean@ubbcluj.ro

Environmental Management and Protection

Description

The MSc in Environmental Management and Protection - EMP (in the field of Environmental Science) is a 2-year full time programme taught in Romanian. This Master's program aims to train experts in environmental management and protection for various socio-economic domains (e.g., mining, industry, water management, and infrastructure). The main topic of this specialization focuses on acquiring knowledge about various types of pressures and impacts generated by human activities on environment, society, and economy.

The program offers, in particular, the opportunity for students to learn and apply various scientific methods and techniques as tools for: identifying the different types of pressures and impacts on environmental factors; implementing measures/actions/plans in order to mitigate the negative and long-term consequences on the society, economy and environment; operating and implementing the principles and procedures of environmental management systems; implementing environmental planning and decision making at organizational, local and regional level.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Environmental Impact Assessment Methods and Techniques
Energy and Environmental Resources
Water Resources Administration
Global Climate Change
Management of Risks and Disasters

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Human Health Risk Factors
Degraded Lands Rehabilitation
Environmental Pollution Prevention in Industry
Legal Instruments of Environmental Protection at International Level
Applied Geospatial Analysis
Fieldwork

List of courses in 3rd semester

3rd semester
Course
Meteorological and Hydrological Hazards
Strategies in Biodiversity Conservation
Environmental Management Systems
Impact of Valuing of Mineral Resources on the Environment
Ecological Restoration - Optional Course

List of courses in 4th semester

4th semester
Quality Assessment and Soil Protection
Regional Planning and Local Development
Elaboration of dissertation paper
Waste Management Methods and Techniques - Optional Course

Risk Assessment and Environmental Security

Description

The master programme of Risk Assessment and Environmental Security - RAES is a 2 year full-time programme (taught in Romanian) in the field of Environmental Science. This MSc allows students to acquire knowledge on several types of threats and risks in the environment, during normal activities and emergency situations. The program offers the possibility for students to learn and to apply risk analysis as a tool for: identification of risks and possible intervention actions; implementation of risk reduction methods through prevention actions or mitigation of negative consequences on the population and the environment; elaboration and use of management systems within the field of safety, health and environment.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Risk and technologic disasters management
Risk assessment and management of hazardous chemical substances
Natural disasters and risks management
Risk assessment: water and soil
Environmental projects management

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Emergency situations management
Information technology in risk assessment
Human health risk factors
Environmental pollution prevention in industry
Toxic and dangerous waste management
Professional practice

List of courses in 3rd semester

3rd semester
Course
Contaminated sites management
Methods and techniques for environmental impact assessment
Environmental risk communication
Principles of industrial hygiene and safety
Fire and explosion risk assessment
Elective course 1

List of courses in 4th semester

4th semester
Emergency medicine
Dangerous goods transport risks
Legal instruments of environmental protection at international level
Elaboration of dissertation paper
Elective course 2

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Communication techniques and principles of academic writing	
Environmental impact of mineral resources exploitation	
Elective Course 2	
Applied remote sensing	
Acquisition and interpretation of environmental data	

THE UNIVERSITY OF BUCHAREST

Faculty of Geography
Busharest, Romania

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Disaster Management

Basic data

Risk area: Risk and Safety in Engineering (Technical and technological sciences)
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 50
Website: www.geo.unibuc.ro

Description

The Disaster Management Masters is the first program of its kind in Romania.

- Provides understanding of theory and practice in local contexts, national and international.
- Designed to teach students the skills and knowledge necessary for disaster interventions in Romania and other parts of the globe.
- The emphasis is on academic content and application of academic theory and principles
- Use case studies to ensure complementarity between theoretical knowledge and practical skills
- According to professionals who want to evolve in their careers in areas such as disaster management, risk assessment, community development, humanitarian assistance and development of societal and organizational capabilities
- The lecturers have expertise in a wide range of practical and research skills and form a cohesive multidisciplinary team, with a strong commitment to the evolution of research and practice in the Disaster Management field.

Admission

Those admitted must generally hold a at least a 7 at undergraduate level in a relevant field program (geography, administration, management, business studies, psychology, sociology, defense).

Applicants with lower average and / or those with specializations in other areas will be taken into account individually and generally will be interviewed before being offered a place on the course.

It is important that students from the master be aware of the current problems encountered in disaster management worldwide. For this reason the master's program entrance exam will be written and will have two topics.

The first topic will be the choice of the theme of the last World Disaster Report - International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

For the exam, students will be able to choose some of the topics listed below, each corresponding to a specific chapter in the report.

The three themes are:

- The importance of local actors.
- Patterns and trends in funding.
- Digital Empowerment of local actors.

At the exam the student will receive a subject from the topic that she has chosen.

The second topic will be the assessment of one definition from risk terminology, based on the bibliography developed by the United Nations Office for Disaster Risk Reduction, available here.

The first subject contributes 70% of the grade and the second 20%; notation starts from 1 to a maximum of 10.

Content

The Master covers a wide range of topics, such as: disaster theory and practice, risk assessment, emergency planning, natural disasters and environmental management, Business continuity management, GIS, science and services, humanitarian intervention in disasters, disaster psychology and perception, development and disaster risk reduction, framework and research methods, and dissertation topic.

Assessments on all courses are, for the most part, based on delivered projects. Besides meeting the standards for academic research work, the dissertation offers students the opportunity to focus their learning on their professional needs.

In general, students conduct research and write their dissertation in the 2nd year of studies (30 ETCS).

List of courses in 1st semester

1st semester	
Disaster cycle and disaster risk reduction	7
Community involvement and resilience	7
Natural and environmental disaster management	7
Practice	3
Elective course 1	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Disasters and humanitarian intervention	7
Emergency situation planning	7
Communication and warning in emergency situations	7
Practice	3
Elective course 2	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Risk, safety, and governance	7
Risk spatial analysis methods	7
Integrated emergency management	7
Research methods	3
Elective course 3	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Modelling and simulation of building fire security	4
Decisional analysis	4
Professional practice	14
Dissertation practice	4
Elective course 4	4
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Behavioural changes in human environment interactions	6
Disaster psychology	6
Elective Course 2	
Risk perception	6
Emergency management legislation around the world and in Romania	6
Elective Course 3	
Spatial methods for natural hazard analysis	6
Spatial methods for natural hazards susceptibility analysis	6
Elective Course 4	

Business continuity management	4
Business risk management	4

List of courses necessary for students with a bachelor in other domains outside geography

Course	ECTS per semester			
	I	II	III	IV
Geographical Information Systems (GIS)	4			
Teledetection–notions and principles		4		
Applied activities (can be cumulated)	2	2		
General geomorphology			4	
Cartography				4
Applicative activities			2	2
Total ECTS	**24**			

Academic Staff

- Uni. Prof. Dr. Mircea Dumitru, Rector
- Uni. Prof. Dr. Laura Comănescu, Dean

BULGARIA

THE ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERIOR

Faculty of Fire Safety and Protection of the Population
Sofia, Bulgaria

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Fire and Emergency Safety

Basic data

Risk area: Fire and emergency safety
Since: 2011
Duration of studies: 1.5 years (part-time)
Number of students: 15
Fee: No data
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.academy.mvr.bg

Description

Cadets receive a scholarship (40-60% of the minimum wage for the position of the police officer), and the amount depends on the success achieved in the semester exams.

Apart from the topics regarding the study area, extensive learning of a foreign language, intensive physical training and driving lessons are included.

Cadets pass a one-month practical training in the divisions of the Ministry of Interior, which allows them to apply their knowledge in practice.

Admission

Criteria for admission in the master programme:

- Candidates are required a Bachelor degree in the same specialty with an average mark not less than good (4), and at least one year of professional experience.
- The entrance exam is a written test.

Content

List of compulsory courses from 2011 curriculum

Compulsory course
Course
Emergency and rescue actions in complex and specific operations
Interaction of firefighting authorities with other authorities and organizations and public relations

Fire resistance and fire protection of building structures – Part 2
Reliability and operation of firefighting and emergency rescue equipment
Crisis management
Complex systems of automated fire and emergency protection
Logistics
Modelling of fire thermodynamics
Modelling of accidents with dangerous substances
Management of an engineering project on fire safety
Psychology of Management
EU legislation
Investigation of fires and accidents
Designing of firefighting systems
National security management
Human resources management
Physical *and* sports-*specific preparedness*

List of electoral courses from 2011 curriculum

Electoral course
Information systems
Mechanics of destruction
Experiment planning. Processing and analysis of results

List of optional courses from 2011 curriculum

Optional course
Quality management
Mathematical modelling of complex systems

CROATIA

KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Karlovac, Croatia

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME
Safety and Protection

Basic data

Risk area: Safety at work, Fire safety
Since: 2000
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: Specialist in Safety and Protection
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.vuka.hr

Description

The fact is that the development of techniques and technology on the one hand means better quality of life, while the other carries the risk of major damage and sometimes disastrous consequences for society. Among other things, the development so far has not been sufficiently paid attention to research, organization, development and implementation of security and safety measures in the workplace.

It is therefore necessary to continuously educate and educate every citizen, organization and society, and affect the quality preventive safety.

Admission

Specialist graduate professional study may enroll persons who have completed appropriate undergraduate vocational or undergraduate or graduate university study, thereby gaining at least 180 ECTS credits.

The Academic Council shall determine the conditions for admission to the graduate professional study.

Specialist graduate professional study may enroll foreign nationals provided knowledge of the Croatian language and script. Before enrolling, foreign citizens must make process of academic recognition of higher education qualifications and periods studies for the purpose of continuing education, in accordance with the Regulations on Academic Recognition foreign higher education qualifications and periods of study.

Content

Knowledge of students is tested and evaluated during the academic year through tests term papers and other means of assessment, which are generally organized and spend time in the timetable for teaching the subject in question. Teacher determines the minimum success that the student needs to achieve to be accessed passing exams. The prescribed minimum success that is required on individual check knowledge and success in all tests of knowledge synthesis can free students partial or total of the examination. Seminar may also free student of the written examination.

The student can take the examination if he fulfilled all the obligations prescribed by the study programme, the teacher verifies the signature in the index. Exams may be theoretical and practical, and are taken orally, in writing or in writing and orally or performance and defense of specified work.

Directions:

- Safety at work
- Fire safety

Safety at work

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Quality control	6
Economics protection	5
Standardization and certification	6
Organization of production	6
Planning and Programming Safety at Work	7
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Planning and Programming Safety at Work	7
Electromagnetic pollution	6
Maintenance of machines and tools	6
Physical protection	5
Civil protection	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Management of safety at work using computers	7
Alarm systems	6
Passed and elevators	6
Radiation protection	5
Vehicles	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Professional practice	12
Thesis	18
Total ECTS	**30**

Fire safety

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Quality control	6
Economics protection	5
Standardization and certification	6
Planning and Programming Fire safety	7
Vehicles	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Planning and Programming Fire safety	6
Protection for technological processes	6

Management of fire safety using computers	6
Research methods of fire	7
Physical protection	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Basics of safety and protection of explosives substance	7
A fire alarm system and fighting	6
Expertise and fire explosion	6
Physical and technical protection	6
Protection and rescue	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Professional practice	12
Thesis	18
Total ECTS	**30**

Academic Staff

- Štedul Ivan
- Matić Snježana
- dr.sc. Jovan Vučinić
- Lulić Slaven
- Horvatić Miroslav
- Kralj Damir
- Jurac Zlatko,
- Mustapić Nenad
- Kirin Snježana
- Tudić Vladimir
- Mijović Budimir
- Dražen Škrtić
- Tihomir Mihalić

- Tomas Zlatibor
- Ožura Marko
- Wasserbauer Branko
- Trbojević Nikola
- Ožanić Boris
- Prahović Marko
- Kulišić Damir
- Klasić Ksenija,
- Dubravka Krivačić

RIJEKA UNIVERSITY

Rijeka, Croatia

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME

Occupational Safety

Basic data

Risk area: Safety in the industry, fire protection, safety in construction and forestry, general safety
Since: 1998
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: Safety and Security Specialist
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.veleri.hr

Description

The study is conducted over two years with classes during the three semesters, and in the fourth semester students do they specialist professional practice and specialist final work. Students in the second year of study choose direction and, thus adapt studies to personal preferences and needs of future employment.

Admission

The right of entry to the specialist professional graduate study has student who ended appropriate undergraduate professional study or undergraduate university study.

Admission to the graduate professional study shall be determined by the study program.

Content

Guest student is full-time or part-time student from another institution of higher education in the country or abroad who entered the study program, the courses which are organized and performed

at the Polytechnic, on the basis of a special contract with another institution of higher education on recognition of credits. The status of the visiting student lasts longer than one academic year.
Right visiting student, the manner of providing the costs of study and related issues for his status shall be determined by a separate agreement. All issues related to the mobility of students are regulated by the Ordinance on mobility students, teaching and non-teaching staff of the Polytechnic in Rijeka under the program ERASMUS.

Extremely study program can be established to acquire the ECTS points of a particular subject and without examination. The examination can be taken by students who met all the requirements prescribed by the study program. Exam is written and exceptionally written and oral or making practical work where necessary. Written examinations are conducted under the code through test questions which are prepared based on predicted outcomes (knowledge, skills and general competence). Examination of each individual item shall be determined by the study program or curriculum.

Directions:

- Safety in the industry
- Fire protection
- Safety in construction and forestry
- General safety

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Administrative procedure	6
Alarm systems in the function of the safety	6
Marketing in security	6
Technologies to protect people and property	6
Assessment of the work environment	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Risk assessment and care planning	6
Waste management	6
Security management	6
International law, security and protection	6

Integrated quality management system	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Management in security	5
Assessment in the management of fire protection	5
Safety in industry	
Information system security	5
Safety in the planning of production systems	5
Industrial ecology	5
Elective course 1a	5
Fire protection	
Fire protection in traffic	5
Risk management in the industry of hazardous substances	5
Command and management interventions	5
Elective course 1b	5
Safety in construction and forestry	
Safety management in the construction of facilities	5
Security management in wood processing	5
Protection of the environment and natural resources	5
Elective course 1c	5
General security	
Information system security	5
Ecology of marine and coastal	5
Protection against terrorism	5
Elective course 1d	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Specialized professional practice	15
Specialist finishing work	15
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Elective Course 1a	
Adult education	5
Quality control	5
Elective Course 1b	
Adult education	5
Fire prevention in the industry	5
Elective Course 1c	
Adult education	5
Security management in forestry	5
Elective Course 1d	
Adult education	5
Risk assessment and safety organizations in tourism	5

THE COLLEGE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

Zagreb, Croatia

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME

Safety

Basic data

Risk area: Fire safety
Since: 2001
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: € 2.600

Academic title: Safety Specialist
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.vss.hr

Description

The mission of the College of Occupational Safety and Health and the purpose of its existence is to:

- continue the tradition of education of safety engineers, which began in Zagreb 50 years ago, when this study was one of the rare studies of its kind in ex-Yugoslavia and Europe. to achieve and maintain excellence in every field of education, from its core business at the level of professional scientific and specialist study to external institutional and non-institutional forms of life long education for the protection of persons, property and environment.
- enable the professionals of integral safety to continue education and acquire the highest professional and academic titles in the country and abroad.
- enable employers and their authorised representatives, as well as commissioners of workers in safety at work to acquire knowledge about the protection of life and workers' health at work.
- educate commanding fire fighting personnel for the implementation of occupational safety principles and the protection fire fighters' health.
- educate employers' authorised representatives at companies dealing with environment-polluting activities to take preventive measures of environment protection.
- ensure that managing and commanding personnel in security services and private protection acquire knowledge and new awareness about technical-technological aspects of protection of persons and property.

Admission

The right to enroll into the specialist graduate professional study extends to persons who have graduated from either a three-year vocational study or an undergraduate university study and who has thereby acquired 180 ECTS points minimum.
The right to partial enrollment into the specialist graduate professional study is also granted to the graduates-to-be of the University College of Occupational Safety and Health who have fulfilled all their obligations and acquired all the professor's signatures required at the end of their last semester, and who have filed a request on the appropriate form for the approval of the subject of their final paper within the professional study of safety, under the condition of sitting all the remaining exams before the subject of their specialist paper has been approved.
The student enrollment quota for each academic year is determined by the decision regarding the enrollment, taking into consideration the capacities of the University College. The enrollment into the study is performed on the bases of a public tender for applications, and of conducted enrollment procedures for the first years of the professional and specialist graduate professional studies respectively.
The College Council announces the tender for student applications based on the decision regarding the enrollment. The tender for applications is announced in the daily press no later than six months

prior to the beginning of class. The provisions of the tender for applications are determined by the College Council in accordance with the law, the Statute and the study Book of regulations.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
International and European Safety Law	9
Society and risks	8
Information Systems Security	8
Administrative procedure	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Transport of hazardous substances	9
Insurance and reinsurance	8
Leadership in the protection of disaster	8
Alarm systems	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Assessment of fire danger	9
Methods of fire-fighting	8
Fire-Fighting Resources	8
Elective courses 1	5
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Professional work experience	10
Specialist thesis	15
Elective courses (2)	5
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Adult education	5
Normization, accreditation and certification	5
Sustainable development and environmental protection	5
Nuclear safety	5

Semester I, II and IV are common program. Semester III is for course of fire protection.

Having finished the specialist graduate professional study, the student gains the appropriate specialist title and other rights determined by law. The final exam is a comprehensive exam whereby the final paper is graded as well as the student's knowledge required for performing the work and work related tasks from the area of Safety that the final paper's subject is from. The diploma is issued upon the completion of the specialist study. Along with the certificate and diploma, the students are also issued an additional document - a supplement in both the Croatian and English language.
The committee for the approval of final and specialist papers' subjects is named by the Dean. The committee is made up of three members and three deputies. Based on the student's suggestion, the committee appoints the mentor of the final or specialist paper and approves the subject of the paper.
The Dean appoints the committee for the grading and presentation of specialist papers at the specialist graduate professional study. The committee is made up of three members. The president of the committee and one member thereof are appointed from within the University College faculty.

Academic Staff

- Svjetlana Šokčević
  E-mail: svjetlana.sokcevic@vss.hr
- Liljana Dolšak
  E-mail: liljana.dolsak@vss.hr
- Davorin Kacian
  E-mail: davorin.kacian@vss.hr
- Slobodan Kocijan
  E-mail: slobodan.kocijan@zg.t-com.hr

- Ksenija Klasić
  E-mail: ksenija.klasic@vss.hr
- Ivan Toth
  E-mail: ivan.toth@vvg.hr
- Branko Šimara
  E-mail: upvh@zg.t-com.hr
- Neven Szabo
  E-mail: neven-szabo@net.hr
- Marko Toth
  E-mail: mtoth@vss.hr
- Miroslav Matasović
  E-mail: miroslav.matasovic1@zg.t-com.hr
- Tamara Tarnik
  E-mail: ttarnik@vss.hr
- Slavko Sever
  E-mail: slavko.sever@vss.hr
- Vladimir Lokner
  E-mail: lokner.vladimir@gmail.com

Note: After 30.09.2019. The College of Occupational Safety and Health will stop working.

UNIVERSITY OF ZAGREB

Zabreb, Croatia

Postgraduate University Specialist Study Programme
Safety and Protection

Basic data

Risk area: Fire safety
Since: 2006
Duration of studies: 1 years (2 semesters)
Number of students: Min 20
Fee: 30.000,00 kn
Academic title: University Specialist in Civil Engineering (univ.spec.aedif.)
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.grad.unizg.hr

Description

After graduation, the student is qualified for jobs in the field of civil engineering, prescribed by the Law on spatial planning and construction (NN 90/11, 55/11, 76/07 i 100/04) and Low on fire protection (NN 92/10):

- urban planning and architectural design under the terms of fire protection
- preparation and revision of Study of fire protection
- control of the main projects in the event of fire, regarding the mechanical resistance and stability
- design and adaptation and reuse of old buildings that do not meet the basic requirements of fire protection
- creation of fire risk assessments of buildings
- design, production and installation of equipment and devices for fire protection in buildings
- testing of fire characteristics of materials and structures
- manufacturing, testing and installation of the material for fire protection in buildings

The main goal of the Postgraduate Specialist Studies Fire Engineering is the development of scientific methods that would lead to more objective assessments of fire influence on people and buildings in a specific situation, and thus increase the safety of people and buildings. In this case, determination of so-called acceptable and realistic risk is essential, as well as cost-effectiveness of applied measures. This is especially evident when the fire protection measures prescribed by current legislation compare with the fire protection measures determined with fire engineering methods.

Fire engineering methods are consistent because they are based on scientific principles and offer the best security solutions, economically acceptable for investors.

Admission

Admission requirements: university degree from the group of Faculties of Technical Sciences

The study may enroll students who have completed graduate studies, or of undergraduate studies (according to the previous regulations) and that achieved at least 60 ECTS during the studies from the subjects of Civil Engineering, ie 60 credits in the subject of technical sciences.

Content

List of compulsory courses

Compulsory course	ECTS
Basics of Loadbearing Structures	2
Fire Performance of Construction Materials	5
Fire Safety of Structures	5
Thermodynamics of Fires	6

List of elective courses

Elective course	ECTS
Architectural and Civil Engineering Measures of Fire Protection	6
Research Methodology	4

Fire Modelling	4
Human Behavior in Fires	4
Building Code Requirements for Fire Protection	6
Active Fire Protection Systems	6
Fire Risk Management	4

Academic Staff

- Doc. dr.sc. Miodrag Drakulić
- Prof.dr.sc. Dubravka Bjegović
- Dr.sc. Ivica Kušević
- Dr.sc. Marija Jelčić Rukavin
- Prof.dr.sc. Tomislav Kišiček
- Prof.dr.sc. Bernardin Peroš
- Doc.dr. sc. Ivica Boko
- Doc.dr.sc. Dražen Vouk
- Mr.sc. Mladen Lozica
- Prof. Mladen Jošić
- Prof.dr.sc. Bernardin Peroš
- Prof.dr.sc. Ivica Boko
- Doc.dr.sc. Neno Torić
- Doc.dr.sc. Miljenko Antić
- Prof.dr.sc. Mladen Radujković
- Prof.dr.sc. Anita Cerić
- Prof.dr.sc. Ivana Banjad Pečur

VELIKA GORICA UNIVERSITY

Velika Gorica, Croatia

SPECIALIST GRADUATE PROFESSIONAL STUDY PROGRAMME

Crisis Management

Basic data

Risk area: Crisis Management
Since: No data
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: 60
Fee: HRK 7,490.00
Academic title: MSc in Crisis Management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.vvg.hr

Description

By completing the study programe “Specialist graduate professional study of crisis management” the students acquire specialist knowledge and competences for independent solving of the problems regarding crisis management, conducting processes and systems of managing protection and security in public and private sector, and especially in the industry at national and international level, and adjustment of the action with the system of managing the functional activity of the organization.

The graduate students will be qualified to solve the problems of managing crises as well as managing public and corporate security and humanitarian and security operations in compliance with the valid national, EU and international relevant directives and norms.

By successfully completing the specialist graduate professional study of crisis management the students will acquire new 120 ECTS credits so that they will obtain the diploma of a professional specialist engineer of crisis management with a total of 300 ECTS which enables them to continue studying in Croatia or abroad, in compliance with the law.

Admission

Specialist professional graduate study Crisis management can enroll applicants who have completed at least undergraduate professional study or undergraduate university study and acquire 180 credits.

The right of entry into the first year of the specialist graduate study Crisis management without the obligation to pass differential exams normally given to candidates who have completed undergraduate professional study at the Polytechnic Velika Gorica and applicants who have completed a related undergraduate professional or university studies in Croatia or abroad

On the basis of inspection of the submitted documentation and curricula completed undergraduate professional studies the candidate, the Board for admission to the graduate professional study Crisis management can decide on the appropriate differential exams.

Content

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Modern threats and security	6
Crisis and disaster management in EU	6
Corporate risks and security	7
Crisis management of administration	5
Design of exercises for crisis situation	7
Total ECTS	**31**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Elective course A1	
Elective course A2	
Elective course B1	
Disaster assessment	6
Critical infrastructure management	7
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Course	**ECTS**
Psychological aspects of crisis management	6
Contemporary challenges of crisis management	7
Elective course A-3	
Elective course A-4	
Elective course B-2	
Total ECTS	**30**

List of courses in 4th semester

4th semester	
Course	**ECTS**
Methods of crisis research and management	9
Elective B-3	5
Diploma thesis	16
Total ECTS	**30**

Elective courses of type A are selected by the student in agreement with the mentor
Elective courses of type B are selected by the student of their own personal interest

Teaching/Learning

The study is intended primarily for persons who are involved in protection and security aspects of crises in the activities of legal entities, industry, bodies of local and regional administration units, and bodies of government administration

Academic Staff

- Head of Study: Branko Mihaljević, Ph.D.,senior lecturer
  E-mail: branko.mihaljevic@vvg.hr

GREECE

NATIONAL UNIVERSITY OF ATHENS

Faculty of Geology and Geoenvironment
Athens, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Natural Hazards Prevention & Management

Basic data

Risk area: Disaster Risk Management
Since: 2004
Duration of studies: 2 years (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.metphyskat.geol.uoa.gr

Description

Objects of the Postgraduate Program "Prevention and Natural Disaster" Management (MSc-PDFK) are:

- the study of natural catastrophic phenomena, including causes, their development, their impact, preventive and protective measures, and their management
- the detailed analysis of the problems that emerge from the event of natural and man-made disasters and harmonization of modern research and technological knowledge to implement effective measures to reduce the risk of natural disasters.
- the specialized high-level scientists and staff to meet the requirements listed above, both in private and public sectors in order to minimize the possible existing risk mainly from natural disasters.

It is a common belief that knowledge, awareness and preparation of citizens and state machine to catastrophic events, is essential to reduce the consequences, if there is appropriate scientific staff specializing in the study of prevention and response to natural disasters.

Admission

Criteria for admission in the master program:

- Students should be graduates of the Faculty of Sciences of the National University of Athens or other greek universities and Geomatics and Surveying Department of Technology

educational Institute of Serres or other domestic technological education institutions with similar scope and graduates of recognized institutions abroad,

- Graduates of other departments AEI or TEI domestic or congener recognized institutions from relevant discipline abroad wirh technological directions and for whom the acquisition of the SFC or the ICJ does not imply the acquisition of the basic patent of University Departments participating in the program.

Content

Special graduate courses

1. Geology information (o)
2. Geodynamics of Greece (o)
3. Geoinformatics and data analysis (o)

List of courses in 1st semester

1st semester
Course
Environment - natural and technological disasters (y)
Extreme weather and floods (Y)
Seismic and volcanic risks (y)
Travel gravity - landslides (y)
Application of GIS in prevention - natural disaster management (y)

List of courses in 2nd semester

2nd semester
Course
Long-term changes - desertification phenomena and changes in coastal areas (y)
Fires (y)
Research methods and monitoring environmental parameters - application space technology (y)
Planning land use - natural disaster prevention (y)
Management of natural disasters (y)

List of courses in 3rd and 4th semester

3rd and 4th semester
Course
Seminars (y)
Thesis (y)

** Courses with Y code are mandatory and courses with code E are optional*

The Department of Structural Engineering
Athens, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Analysis and Design of Earthquake Resistant Structures

Basic data

Risk area: Earthquake risk
Since: 1998-1999
Duration of studies: full time basis with three (3) semesters duration, or on a part time basis with two (2) year duration
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: MSc in Analysis and Design of Earthquake Resistant Structures
Website: www.postgrad.structural.civil.ntua.gr

Description

Earthquake Engineering is a relatively new multidisciplinary and constantly evolving science encompassing structural analysis and design, computational methods and material science, both in a deterministic and stochastic context. This evolution of theoretical models, design procedures and construction technologies has evolved through and thanks to, the knowledge gained by observed structural performance in past devastating earthquakes worldwide. Recent events in developing countries, as well as in modern cities of developed countries, have shown the large life and economic lossesthat can occur after a strong earthquake, as a consequence of insufficient design and construction. High quality training and education of professionals and researchers,in the field of analysis and design of earthquake resistant structures, is of paramount importance in reducing the seismic risk in earthquake vulnerable regions.

The Programme offers courses and research opportunities in the areas of earthquake engineering such as: structural dynamics, structural analysis and design, computational mechanics, geomechanics, reliability and risk analysis. ADERS is designed, with its variety of topics in earthquake engineering to prepare students for carriers as consulting engineers, in private or government organizations, researchers, or members of the academic community. Students will have the opportunity to balance practical engineering concepts with advanced computational methods in order to meet the challenges of earthquake engineering.

Admission

Potential applicants must possess a degree in Civil Engineering and be graduates of a 4-year or a 5-year curriculum offered by an accredited Engineering School.

Non-native speakers of the English language must provide a certified proficiency in the English Language.

Content

The program is dealing with earthquake risk but its content is mostly composed of engineering subjects. No specific subject related to risk management or assessment.

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE

Department of Environmental Engineering
Crete, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Engineering

Basic data

Risk area: Climate change risk
Since: No data
Duration of studies: 1.5 years (3 semesters)
Number of students: 30
Fee: No data
Academic title: Master of Science (M.Sc.) (Postgraduate Specialization Diploma in Greek) in the following areas:

- Environmental Engineering – Water Resources and Climate Change
- Environmental Engineering – Water and Waste Treatment
- Environmental Engineering – Environmental Management, Sustainable Energy and Climate

Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.enveng.tuc.gr

Description

The Department of Environmental Engineering was established at the Technical University of Crete (Presidential Decree no 232/1995, Official Gazette no 134/22-6-1995 volume A). Its mission is to provide education and conduct research in the field of environmental science and engineering and to train engineers who will have the skills to contribute to the measurement, observation, evaluation and solution of problems that are created by human intervention to the environment.

The study programme encompasses subjects at both undergraduate and postgraduate levels; as a result, a unique undergraduate and postgraduate scientific centre has been established in Greece in the field of environmental engineering, which is in constant cooperation with respective university centres and research institutes in North America and the European Union. The taught subjects cover the following scientific areas: design, construction and operation of effluent polishing units, gaseous emissions, urban waste, waste from agricultural industries and food industries, toxic and hazardous waste, atmospheric pollution management, surface and underground water, systems for the measurement of air, water and soil pollution, soil sanitization and underground water rehabilitation,

environmental impact and risk studies, noise and radiation control, studies of environmentally friendly thermodynamic cycles.

The ultimate goal of the Postgraduate Studies Program (PSP) is to develop cutting-edge technology and expertise in Environmental Engineering

Admission

- Candidates eligible for the PSP M.Sc. Degree are:
- Graduates of all Engineering Schools/Departments of Greek Universities or of equivalent accredited educational institutions abroad,
- Graduates of Physics, Chemistry, Agriculture, Mathematics, Environmental Science, Informatics, Medical and Biology Departments of Greek Universities or of equivalent accredited educational institutions abroad, as well as
- Graduates of Greek Technological Education Institutes.

Content

The PSP offers science and engineering graduates the opportunity to specialize in one of the following areas:

- Water Resources and Climate Change
- Water and Waste Treatment
- Environmental Management, Sustainable Energy and Climate Change

Water Resources and Climate Change

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Environmental Geochemistry	9
Groundwater Flow and Optimization	9
Research Lectures	3
Elective Course 1	9
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Hydrometeorology and Climate change	9
Fate and transport of contaminants in the subsurface	9
Research Lectures	3

Elective Course 2	9
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Required work	**ECTS**
Postgraduate Diploma thesis	30
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Advanced GIS applications in Environmental Engineering	9
Environmental Impact Assessment	9
Elective Course 2	
Coastal Engineering and Climate change	9
Environmental Law and Sustainable Development	9
Stochastic behaviour and Time Series analysis	9

Environmental Management, Sustainable Energy and Climate Change

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Climate change and GHG Emissions	9
Design of Sustainable Energy systems	9
Research Lectures	3
Elective Course 1	9
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**

Advanced Catalytic and Electrocatalytic Energy processes	9
Advanced studies on Energy Efficiency and Environmental quality in the Built Environment	9
Research Lectures	3
Elective Course 2	9
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Required work	**ECTS**
Postgraduate Diploma thesis	30
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	**ECTS**
Elective Course 1	
Special Topics of Catalytic surfaces and Catalytic Processes for Environmental Applications	9
Environmental Impact Assessment	9
Elective Course 2	
Environmental Economics and Policy	9
Environmental Law and Sustainable Development	9
Computational Dynamics with emphasis on seismic mechanics	9

Academic staff

- Head of Department Professor Georgios Karatzas
- Deputy Head of Department Professor Nikolaos Nikolaidis

UNIVERSITY OF THESSALY

Department of Civil Engineering
Thessaly, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Management of Hydrometeorological Hazards – Hydrohasards

Basic data

Risk area: Hydrohasards
Since: No data
Duration of studies: 1.5 years (3 semesters)
Number of students: 30
Fee: free
Academic title: MSc in Management of Hydrometeorological Hazards
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.civ.uth.gr

Description

The main objective of the common Greek-French Postgraduate Program of Studies "Management of Hydrometeorological Hazards" is the training of engineers and scientists in the comprehension of the meteorological and hydrological hazards and their education in the scientific principles and the methodological tools that will render them capable to practically solve problems of hydrometeorological hazards management and civil protection. Emphasis is given on dealing with corresponding issues in Europe and particularly in the Mediterranean, in the framework of climate change.

At the same time, students will benefit from the experience and knowledge of internationally recognized researchers, specialized in management of hydrometeorological hazards and civil protection, who will teach in this postgraduate study program. The knowledge and skills acquired are particularly useful in the countries of the European Union and the Mediterranean as well as in the developing countries of our planet. Consequently, the offered specialization in this postgraduate program can constitute not only a successful extension of basic undergraduate studies of Greek and French graduates who have a first degree in the Environmental Science and Engineering, but also of students coming from the Balkans and the Mediterranean.

In the scientific field of Environmental Engineering and Science, interest is growing on what causes climate change as well as its consequences. Thus, a large part of modern research focuses on achieving the objectives of forecast, specialisation, and education of executives on issues of management of meteorological and hydrologic hazards. The corresponding program aims at studying the methodologies of analysis, forecast and management of meteorological and hydrologic phenomena, which are intensified by the effect of climate change.

The new Postgraduate Program of the University Thessaly (UTH) offers a specialization that allows students from Greece, France and other countries (more specifically Balkan and Mediterranean countries, adjacent the European Union countries, as well as the developing countries) to benefit from the accumulated research experience and know-how of two pedagogic teams (in management of hydrologic hazards and political protection in UTH, in management of meteorological hazards in the University Joseph Fourier - Grenoble I).

The Postgraduate Program "HYDROHASARDS" aims to train specialized personnel in decision-making and management of hydrometeorological hazards. The Master offers career opportunities in:

- National, regional and local civil protection structures
- Local authorities (municipalities, inter-municipal cooperation, associations and federations, departments, regions ...)
- Applied research centers
- Public administration (central and / or relocating), responsible for planning, environment ...
- Companies and consulting offices involved in these sectors
- Interbranch organizations
- European and international organizations (European Committee, European Parliament, United Nations)

Admission

Teaching and examinations are held in English and basic bibliography is in English. Very good knowledge of English is, therefore, a prerequisite for the enrollment in this Program.

The program accepts Greek and foreign students who are graduates of four or five years study undergraduate programs of Greek and Foreign Universities, as well as Technological Educational Institutions in accordance with article 5 paragraph 12c L. 2916/2001. Candidates should send a full application file in time (by registered mail) until June 30, 2011, to the Secretariat of HYDROHASARDS.

Students who need a pre-registration certificate for the fellowship in institutions or agencies in Greece or abroad, can send their application files earlier. In this case their application would be examined immediately and, if pre-selected, they will receive a certificate of pre-registration. Students who have not yet obtained their degree are eligible, but their final inclusion, in case they are selected, will be made only if they submit a degree acquisition certificate before the start of the course.

Content

It includes two semesters of courses. During the third semester, the students pursue practicum and the preparation of their thesis. The courses of the second semester are held in Volos, while those of the first semester in the University Joseph Fourier-Grenoble I (Travel and accommodation in France is partly covered by ERASMUS grants). The third semester (practicum and thesis preparation) can be done in the two partner institutions or companies or organizations or collaborating research laboratories in Europe and other countries.

TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE

Department of Natural Resources and Environment
Crete, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
GeoEnviromental Risks and Resources

Basic data

Risk area: GeoEnviromental Risks and natural disasters
Since: No data
Duration of studies: 1.5 years (3 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Academic title: Master of Science in Geoenvironmental Resources & Risks
Scope of studies: 90 ECTS
Website: www.georr.chania.teicrete.gr

Description

The identification, availability, management and protection of georesources is a primary goal for human advancement and a major topic of interest for environmental planning and protection. The sustainable use of georesources and the relief of problems associated with their use, such as the effect of pollution, are issues of fundamental importance for global Earth's environment. The study and monitoring of geoenvironmental hazards is of fundamental importance for the society both for the effects on the population and the damage caused on the infrastructures. The geoenvironmental evaluation of localization of high risk industrial sites, of major public works, and the georisk's safe selection of waste disposal sites, will be everyday a more important issue to save human lives and protect properties.

The purpose of the course is the education and training of high level graduates in the field of geoenvironmental natural resources and natural disasters. Through the M.Sc. Course, students acquire modern interdisciplinary background and expertise in Geoenvironmental Sciences, powerful skills for academic and professional expanding their activities abroad.

Admission

A minimum requirement of a Bachelor's degree in a relevant discipline from a Greek University or Technological Educational Institute or an overseas qualification of an equivalent level. For non-European students, information on how to enroll is provided by Greek Embassy/Consulate in their Country. European students can apply for admission either directly at the Registrar’s Office of the M.Sc. programme or through the internet.

Content

The duration for the award of the M.Sc. is three semesters (full time), of which the fourth is for the preparation of the thesis in collaboration with National and European research laboratories.

The M.Sc. Course consists of one and a half years of study (90 credits). The curriculum focus on the study of natural resources and geoenvironmental hazards. The course is entirely taught in English stimulating the students to open to the professional world outside Greece and, on the other hand allowing foreign students to study in Greece. This international atmosphere creates a constructive exchange of experiences and cultures, making the students ready for international market. This curriculum allows also the presence of incoming ERASMUS students.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Environmental chemistry & Contamination	7.5
Applied geology & Geoenergy Resources	7.5
GIS & Remote Sensing	7.5
Geophysical prospecting –Methods & Environmental applications	7.5
Total ECTS	**30**

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Water Resources & Hydrogeological hazards	6
Advanced Geophysics and Seismology	6
Advanced Geochemistry	6
Environmental Physics & Geomaterials	6
Elective course	6
Total ECTS	**30**

List of courses in 3rd semester

3rd semester	
Required work	**ECTS**
Dissertation - Thesis	30
Total ECTS	**30**

List of elective courses

Elective Course	ECTS
Numerical modeling of environmental problems and structures	6
Coastal systems	6
Remote Sensing in Georesources & Natural Hazardas	6
Advanced Topics in Georesources & Natural Hazardas	6

ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

Department of Civil Engineering
Thessaloniki, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Antiseismic Design of Structures

Basic data

Risk area: Earthquake risk
Since: 1998-1999
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 20
Fee: No data
Scope of studies: 60 ECTS
Website: www.aste.civil.auth.gr

Description

The academic program consists of two semesters (Fall and Spring) of study from September to May plus a masters-level dissertation that has to be completed during the summer term (June through August). The study program requires successful completion of the nine post-graduate level courses which are listed below. Specifically, these courses include lectures, laboratory exercises and computations, the completion of a small project, plus the usual end-of-term examinations.

Admission

According to Greek law, applications are accepted from all qualified holders of civil engineering degrees from Greek as well as foreign Universities. Also, applications are accepted from holders of engineering degrees in other, related fields.

Content

List of courses

Course
Engineering Seismology and Soil Dynamics
Computational Mechanics for Earthquake-Resistant Structures
Design, Modeling and Analysis of Earthquake-Resistant Buildings
Earthquake-Resistant Design of R/C structures
Earthquake-Resistant Design of Foundations, Retaining Walls and Earth Structures
Seismic damage - Repairs - Strengthening - Seismic risk assessment
Experimental Earthquake Engineering
Earthquake-Resistant Design of Masonry Structures
Earthquake-Resistant Design of R/C Bridges
Earthquake-Resistant Design of Steel Structures

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Environmental Protection and Sustainable Management

Basic data

Risk area: Environmental Risk
Since: 1998-1999
Duration of studies: 1 year (2 semesters)
Number of students: 30
Fee: No data
Academic title: MSc. in Environmental Protection and Sustainable Management
Scope of studies: 60 ECTS
Website: **www.**ppva.civil.auth.gr

Description

The Postgraduate Programme "**Environmental Protection and Sustainable Management**" consists of two terms of course studies and a thesis. The course studies concern the attendance of and the successful examination in postgraduate courses. Each individual course lasts a semester. Instruction in the courses includes lectures, laboratory work, elaboration and presentation of projects and seminars. The preparation of a thesis, which concerns a specialised study, takes place in the summer period, following the spring semester.

Admission

Acceptance of applications for entry in the postgraduate programme of specialization "**Environmental Protection and Sustainable Development"** is subject to the greek national legislation. Priority is given to Civil Engineering graduates and next to graduates from other engineering, natural sciences and related-subject disciplines.

Content

Manly concerned with environmental risk, and environmental management. One subject dedicated to Disaster Management - **Management of Natural Hazards**.

HELLENIC OPEN UNIVERSITY

School Of Science And Technology
Patra, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Earthquake Engineering and Seismic Design of Structures

Basic data

Risk area: Earthquake risk
Since: No data
Duration of studies: 2 year (4 semesters)
Number of students: No data
Fee: No data
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.eap.gr

Description

The scope of the programme is to provide specialized studies and knowledge to Civil Engineers in the area of Earthquake Engineering and Seismic-Resistant Structures, which will contribute to the elevation of the technical potential of the country educationally and professionally. The course provides the necessary theoretical background in seismology and soil and structural dynamics and emphasizes seismic design and repair and strengthening of building structures made of reinforced concrete, steel or other materials.

Admission

Applicants to the Earthquake Engineering and Seismic-Resistant Structures course must possess an undergraduate degree in a related field from a Greek Public University, a Technical Educational Institute or an equivalent degree.

Content

List of courses

Course
Dynamic Analysis of Structures
Technical Seismology and Soil Dynamics
Design of Seismic - Resistant Structures
Seismic Damages, Repairs and Reinforcements
DISSERTATION (40 ECTS)

UNIVERSITY OF PATRAS

Polytechnic School
Department of Environmental Management and Natural Resources
Patra, Greece

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Applications Protection and Environmental Management

Basic data

Risk area: Green technologies, ecosystems and environmental risks
Since: 2015
Duration of studies: No data
Number of students: No data
Fee: No data
Website: www.sites.google.com

Description

The objectives of the PSP are:

- Deepening to multidisciplinary knowledge and practical applications of science, protection and Environmental Management.
- The creation of specialized scientific staff in the disciplines of the PSP.
- The promotion of scientific research on the subject of the PSP in accordance with international standards.

Admission

The criteria for selection of candidates and the respective weights of these are:

1. Grade (40%)
2. knowledge base Relevance (15%)

3. Foreign languages (10%)
4. Letters of recommendation (10%)
5. Interview (25%)

Content

Total Credits (AM or ECTS) required for obtaining the M.Sc. is 60 ECTS . To obtain the M.Sc. Students are required to attend and pass five (5) courses during the first semester, 3 (three) of which are compulsory and the remaining two (2) are optional and to successfully develop the Master Thesis in the second semester.

The courses are credited with a total workload of 30 ECTS and a Master Thesis with a total workload of 30 ECTS .

List of compulsory courses

Compulsory course
Analysis of Environmental Data and Process Simulation
Green Environmental Technologies
Ecosystems and Environmental Hazards

List of elective courses

Elective course
Laboratory Technical Environment
Special Topics in Environmental Technologies (Advanced Environmental Technologies)
Management and communication of environmental projects
Technical Research Field (Environmental Field Survey Techniques)

OTHER

UNESCO-IHE INSTITUTE FOR WATER EDUCATION

MASTER ACADEMIC STUDY PROGRAMME
Joint Erasmus Mundus Programme in Flood Risk Management

Basic data

Risk area: Natural Hazards
Since: No data
Duration of studies: 2 tears f/t
Number of students: No data
Fee: €5000 per year
Academic title: MSc in Flood Risk Management
Scope of studies: 120 ECTS
Website: www.floodriskmaster.org

Description

The new Joint Erasmus Mundus programme in Flood Risk Management integrates the complementary topics of global changes and monitoring natural processes, modelling their behavior and interaction, formulating the decisions based on interrogation of these integrated models and implementing these decisions in the context of socio-economic and institutional framework.

The subjects covered include hydrology, meteorology, monitoring, hydroinformatics, modelling, various types of flooding (fluvial, urban and coastal), risk management, spatial planning and socio-economic and institutional framework.

The Erasmus Mundus Programme in Flood Risk Management is offered by a consortium consisting of:

- UNESCO-IHE Institute for Water Education (the Netherlands)
- Technical University of Dresden (Germany)
- Technical University of Catalonia (Spain)
- University of Ljubljana (Slovenia)

Admission

B.Sc. degree preferably in civil or environmental engineering or in one of the following subjects: geosciences, environmental sciences, limnology, oceanography, geography, geology, natural resources, or any other similar subject.

Content

Semester 1 - TU Dresden, Germany

The programme starts with the first semester at TUD, where students take either non-engineering or engineering subjects to complement their background and build a solid foundation for everyone. A fieldtrip to flood-prone areas is organised.

List of courses in 1st semester

1st semester	
Course	**ECTS**
Fieldtrip	-
GIS and statistics (preparatory course)	-
Flood Risk Management I	5
Flood Risk Management II	5
Meteorology and Hydrology	5
Geodesy	5
Ecology (E) / Hydraulic Engineering (NE)	5
Hydrochemistry (E) / Hydromechanics (NE)	5
Total ECTS	**30**

Note: Students take different courses depending on whether they have an engineering (E) or non-engineering (NE) background.

Semester 2 - UNESCO-IHE, Netherlands

At UNESCO-IHE the students join IHE's Hydroinformatics programme, focussing on different types of modelling. On real case studies students learn how to apply and integrate various types of modelling and decision support systems. An international fieldtrip is offered as well.

List of courses in 2nd semester

2nd semester	
Course	**ECTS**
Data-driven modelling and real-time control	5
River basin modelling	5
River flood modelling	5
International fieldtrip to Florida Everglades	5
Flood Risk Management III	5
Hydroinformatics for decision support	5
Total ECTS	**30**

Semester 3 - UPC, Spain and University of Ljubljana, Slovenia

During the third semester the students take more specialised modules, such as Debris Flow and Coastal Flooding (including fieldtrips). The last part of the third semester is conducted at University of Ljubljana where the students study spatial planning and socio-economic and institutional frameworks for flood risk management.

Semester 3a – Spain (September-November)

List of courses in 3rd semester – part a

3rd semester – part a	
Course	**ECTS**
Drought management	3
Fluvial geomorphology	1
Coastal flood management	7
Radar systems	3
Debris flow and flash flood management	6
Total ECTS	**20**

Semester 3b Ljubljana (December-February)

List of courses in 3rd semester – part b

3rd semester – part b	
Course	**ECTS**
Spatial planning for flood risk management	5
Socio-economic and institutional framework for flood risk management	5
Total ECTS	**10**

Semester 4 - Research thesis

During the thesis phase the students, while remaining associated with one partner, may occasionally carry out the research together with an industrial partner (which may be an Associated Member or not).

List of topics in 4th semester

4th semester	
Topic	Partner
Designing a flood-resilient city to deal with extreme rainfall	UNESCO-IHE and Municipality of Dordrecht
ANN Models in the Predictive Control of Reservoir Systems	UNESCO-IHE and Deltares

Analyses of trends and changing patterns of global precipitation based on chosen public domain data sets	TU Dresden
Flood risk assessment and modelling uncertainty relations using data-driven models	TU of Catalonia and TNC Colombia
Flood impacts on property values and proposal of measures to enhance flood safety	University of Ljubljana
From vision to reality: making cities flood resilient by implementing green infrastructure strategies (the case of the City of Hoboken, New Jersey)	UNESCO-IHE and Royal Haskoning DHV
Total ECTS	**60**

Note: Students undertake a research project in association with one of the four universities and possibly external partners

Academic Staff

- Dr. Biswa Bhattacharya, Senior Lecturer in Hydroinformatics Systems , UNESCO-IHE
- Prof. Dr. Christian Bernhofer, Director of Institute and Professor and Head of Meteorology, TU Dresden
- Mitja Brilly, PH.D., C.E., Professor of Hydrology and Water Management, University of Ljubljana
- Allen Bateman Pinzon, Professor in hydraulics
- Prof. Dimitri Solomatine, Professor of Hydroinformatics, UNESCO-IHE
- Dr Gerald Corzo Perez, Lecturer in Hydroinformatics, UNESCO-IHE
- Dr. Andreja Jonoski, Associate Professor of Hydroinformatics , UNESCO-IHE
- Dr. Ioana Popescu, Associate Professor of Hydroinformatics , UNESCO-IHE
- Dr. Leonardo Alfonso Aegura, Senior Lecturer in Hydroinformatics, UNESCO-IHE

ANALYSIS OF RESULTS

SUMMARY OF THE RESULTS BY DATA CATEGORY

Country

The purpose of the research was to identify MPs in Disaster Risk Management and Fire Safety in Europe only. The present document includes MPs in Western, Eastern and Central European countries, Scandinavian countries and the Western Balkan countries.

In the present document, 77 MPs were identified. The category 'Other' includes a joint ERASMUS program in Flood Risk Management.

Analysis included MPs offered in English and/or in language of the host country. Analysis showed that the majority of MPs are offered in English.

The figure below summarizes the number of MPs by their host country. In figure are also included MPs that include courses dealing with disaster risks or fire safety in the study programme. For example, there is no established master program fully focused on DRM&FSE in FRYOM. However, there exist some specific courses as part of curricula of second cycle programs in some universities that are relevant to the topic of DRM & FSE.

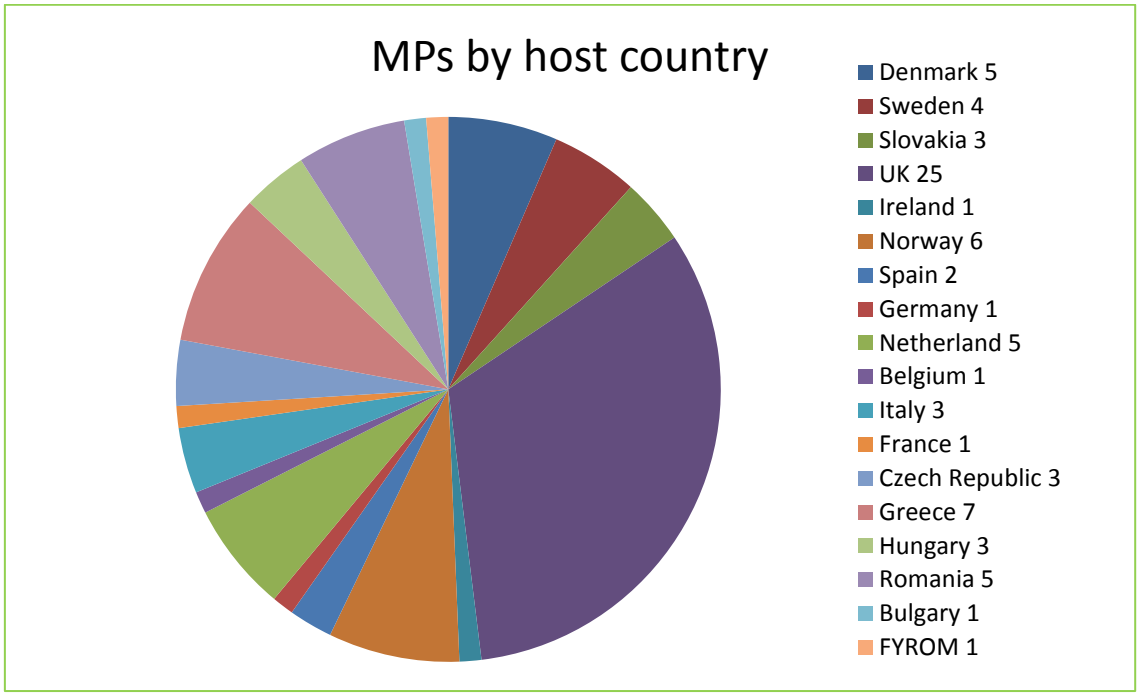


Fig. 1 MPs by host country

Study programs in Croatia were also analyzed. However, Croatia is not included in figure above, as there only Specialist Graduate Professional Study Programs were found.

Academic Title

By far the largest number of MPs is offered as Master of Science (MSc) programs. Several are unspecified Master. A small number is offered as Master of Arts (MA).

Host Department/Faculty

The majority of MPs are quite evenly distributed among three main faculties: Civil Engineering, Earth/Geosciences and Social Sciences. Other relevant faculties include Business & Economics and Health Sciences.

Risk Area/Risk Type

In the context of Disaster Risk Management and Fire Safety, the following risk areas/types were identified as relevant: Natural hazards, Reliability and Safety engineering, Disaster and Emergency management, as well as Fire risk. In Western Balkan countries, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed.

It must be noted that no program was identified which combined disaster risk management and fire risk. The few programs dedicated explicitly to fire risk are offered through civil engineering departments.

A significant number of programs falling under the category 'Disaster and Emergency Management' include programs exclusively dedicated to health issues (physical and psychological) in the aftermath of disasters.

Since

Very few websites have information on when a program was established. However, many state that this is a "new" program. It appears that the majority of programs have been running for less than 5 years. An exception to this are traditional MSc programs rooted in civil/geotechnical/environmental engineering, which clearly have a long history of operation.

Number of students

Very few websites mention the number of students. Of those that do, the typical number is 12-15. Several programs mention a limit to 25-30 students.

Duration

Programs duration is between 1-2 years full time, 2-4 years part time, and in the case of e-learning or individual modules open to professionals, the time can vary from individual semester modules to multiple semesters.

The majority of programs on disaster/emergency risk management are 1 year full time. Many of them include a field trip (typically 1-2 weeks in between semesters) or a promise of some NGO or

international organization internship. Almost all the e-learning programs are programs in the area of disaster/emergency management.

The majority of programs offered in the context of reliability engineering and physical hazard modeling are 2 years full time and are typically offered as traditional classroom-based programs.

Fee

Home students and EU students usually pay no tuition fee in EU countries and Norway. The Master of Disaster Management at Copenhagen University is an exception. It charges the same tuition for Danish/EU students and overseas students. In general, for non-EU overseas students the cost varies between EUR 10,000 – 20,000 per year.

In the UK, the average yearly tuition for UK/EU students is +/- £ 10,000; for overseas students - £ 20,000.

In many cases, non-EU students are only allowed to pursue full time studies. In Norway, while tuition is free for all students regardless of origin, non-EU students must provide legal proof of being able to support themselves in Norway, amounting to a minimum annual income/support around NKK 100,000.

Distance/e-learning programs tend to be the same price for all students (with a few exceptions) and the tuition fees are much lower.

In the case where professionals are allowed to take individual modules, there are individual prices per module. The price goes up depending on the number of credits the student gets for the course.

Admission

It is difficult to estimate how competitive the admission to a program is since most institutions describe themselves as competitive and follow a more or less standard admission's criteria of an above average Grade Point Average (GPA) from a bachelor degree and a completely standard English test requirement. Almost all institutions state that they will consider candidates with other qualifications or experience on an individual basis.

Those programs embedded in more traditional engineering departments, require an engineering degree.

Programs, which focus on disaster risk or where risk management instead of risk assessment is typically taught, admit just about everyone: Natural Sciences, Social Sciences, Health and Life sciences, and Business and Economics. No one explicitly mentions students with a Humanities qualification, however, it is uncertain to what extent a distinction is being made between Social Sciences and Humanities.

A handful of programs require university level calculus or advanced calculus with above average GPA as a prerequisite. None of the programs have a prerequisite for non-social science students, i.e. for engineers, in basic theory or methodology in social science.

The standard English requirements are: IELTS 6.5; TOEFL (paper) 560, (digital) 88; Cambridge CAE, CPE (passing grades).

Description

The description of the programs typically identify the program's aims, target group, specific risk specialization (or emphasis on multidisciplinary, all inclusive approach) and typical skills the student will possess at the end of program.

Content/Organization

The typical organization of a full time 2 year program is as follows:

- Semester 1 – Introductory and theoretical basis courses obligatory for all students (typically 4 modules per semester)
- Semester 2 – Methodological courses and some electives
- Semester 3 – Advanced methodological courses and some electives. In many cases, also a group project.
- Semester 4 – Master thesis

There is a clear distinction between programs that focus on the modeling of natural hazards and reliability in the context of Civil Engineering on one hand, and between programs focusing on disaster and emergency management on the other hand. The main distinction is that while the former primarily utilize quantitative methodologies and stem from the traditional disciplines of natural sciences (e.g. physical geography) and applied engineering sciences, the latter are typically qualitative or semi-quantitative and stem from the social sciences (e.g. sociology, public governance, international relations, development studies, health, etc.). A large number of the programs specializing in disaster/emergency management appear less academic, but rather more oriented towards training professionals for field work. Such programs are typically tied to national civil protection departments or international organizations and NGOs.

The Natural Hazards specialization largely concerns geotechnical and hydrological hazards. The main focus of such programs is on the physical processes and the physical exposure modelling of the hazards and much less, if at all, on risk assessment. Most programs include a crash GIS course. Consequence modelling, including any economic models for optimization and decision support are almost entirely absent in the curricula. Occasionally, a few courses are offered in the form of electives related to risk management or risk/science communication, or governance.

The Reliability Engineering specialization focuses on risks in the extraction (energy, raw material, etc.), process and transport industries. As such, it is not always fully relevant for the context of disaster risk management. Most of these programs have a strong emphasis on quantitative risk assessment based on applied statistics and probability. Surprisingly, almost none of the programs in the Reliability Engineering category have a module on Consequence Modelling. Similarly, principles of decision theory and optimization are almost entirely lacking.

No programs in either the natural hazards or the reliability specializations even remotely approach the topic of sustainability in the context of quantitative sustainability assessment. Only NTNU in Norway offers an elective module on Life Cycle Assessment.

Programs focusing on fire risk are offered through civil engineering departments in the context of reliability and safety engineering.

Table 1 outlines typical curricula for the specializations natural hazards and reliability engineering.

Table 1 Typical curricula for natural hazards and reliability specializations

Specialization Natural Hazards	**Specialization Reliability Engineering**
Physical Hazards Processes	Introduction to Risk (theory, processes, analysis)
Physical Hazards Modelling (heavy emphasis)	Risk Assessment (processes and methodologies)
Risk Assessment/Risk Analysis (less emphasis)	Risk Management (mostly maintenance, project management)
Usually an introductory GIS/Remote sensing course	Applied Statistics/Probability Theory
Very rarely anything related to Risk Management, Impacts or Consequences (in the form of an elective)	2-3 modules related to specialization (e.g. off-shore structures, subsea production systems, transport systems, etc.) – typically offered as electives
Very rarely anything related to Communication/Governance (in the form of an elective)	Risk Communication/Governance – typically offered as electives
	Safety courses typically offered as electives, e.g. Human Error/Behavior, HAZOP, Safety in Nuclear Operations, Process Safety in Oil and Gas, Process Safety in Pharmaceutical, Food and Consumer Products

A triad of related specializations in the context of disaster risk management include Disaster/Crisis Management, Health in the context of disasters and Security risk. These programs apply largely qualitative methods and typically focus on processes and procedures in the domain of risk management rather than risk assessment. Qualitative descriptive methods and descriptive statistics are used to refer to risk assessment conclusions. Table 2 outlines typical curricula for this triad.

Table 2 Typical curricula for specializations: Disaster/Crisis Management, Health (in Disasters) and Security risk

Disaster/Crisis Management	Security Risk	Health (in disasters)
Disaster Risk – Theory to Practice	Security Studies & Strategy	Risk, Vulnerability & Resilience
Preparedness and Response	Political Risk Analysis	Health Systems & Markets
Disaster Recovery, Planning & Development	Security Risk Management	Community Approaches to Health
Vulnerability & Risk Management Methods	Intelligence	Ethics, Human Rights & Health
Health in Emergencies	Knowledge Production & Evaluation	Disaster and Crisis Management
Water Supply and Sanitation in Emergencies	Organizational Management & Leadership	Management & Leadership in Health
Shelter & Settlements in Emergencies		Disease and Trauma in Developing Countries
Ethics & Religion in Disasters		Global Burden of Disease
GIS for Disaster Management		Research Methods in Global Health

Teaching/Learning

The information in this category refers to any particular teaching, learning and assessment methods applied in the program. While few programs mention explicitly the Problem Based Learning (PBL) method, many in fact seem to practice it to smaller or bigger extent. In almost all programs some combination of traditional lectures, individual research and project group work is described. Many programs promise the students direct access to industry or government/international organizations in the form of internships, or project/thesis work supported by partner institutions or companies. Most programs in the natural hazards domain (both quantitative and qualitative) offer field trips to hazard areas or areas struck by disasters as a complementary practical experience (cost for such trips is additional to the tuition).

Assessment is typically in the form of written assignments, oral presentations of individual and project work, and a final master thesis. Formal examinations seem rare. In a small number of programs, assessment for individual modules is carried out by academic staff external to the program.

Academic Staff

The information in this category were intended either for collecting further details from program organizers or establishing relations with academics and experts in particular areas of risk. Few programs provide information about their academic staff on their websites.

CONCLUSION

Report 1.1 – part 2 gives an overview on Master programs related to the area there are being offered in K-FORCE project's Programme countries – Denmark, Sweden, Slovakia and FYR of Macedonia. A list of all master programs which related to the area was compiled, even though their title was not specifically "Disaster Risk Management and/or Fire Safety Engineering". Therefore, MPs in the field of Civil Engineering, Environmental Protection, Sustainable development and Climate Change, Environmental Engineering and other related fields have been listed. Besides this, an overview on master programs related to the area there are being offered in other EU countries (UK, Ireland, Norway, Spain, Germany, Netherland, Belgium, Italy, France, Czech Republic, Croatia, Greece, Hungary, Romania, Bulgaria) was provided within this report.

The purpose of this activity was to map the external environment in which the K-FORCE future MPs in DRM&FSE will be operating, as well as to gather ideas about the possible structure and curriculum of the envisaged program.

The conclusions drawn as a result of the environmental scanning of the operational education environment for MPs in disaster risk management and fire safety are:

- There has been a boom in educational programs on risk over the past 5 years – not many of them academically strong.
- Many programs are offered at newer and/or less established universities (in the case of the UK – former polytechnics) or professional colleges, with the exception of programs rooted in older civil engineering departments.
- Programs where risk is explicit in the title are typically in English and have a strong international student component; traditional disciplines where risk is implicit in the title or course of study tend to be geared toward domestic students and are taught in the country's mother tongue.
- Notions such as 'risk', 'disaster', 'resilience' are highly fashionable and attract a wide range of students. There appear to be many universities taking advantage of this fashion and offering a range of questionable quality programs at exorbitant fees for international, but in some cases, also local students.
- Reputation of academic institution does not equate with quality of program (e.g. UCL in the UK).
- Many of the programs with specialization in disaster/emergency management are geared toward working professionals and/or mature students.
- Many of the programs with specialization in disaster/emergency management are offered through distance learning or a combination of classroom and distance learning.
- Many of the programs, and especially those offered in the UK, are overpriced.
- In the case of programs specializing in disaster/emergency management, the orientation and focus are almost never on the country hosting the program but on developing countries in an international context.
- Division between qualitative and quantitative programs is clear in the division between programs offered through the natural sciences and engineering departments and those

offered through social science departments. There seems to be no attempt made in any of the programs to harmonize these differences through a better balanced curriculum.

- Division between risk assessment and risk management remains strong in perception, in practice and in education. It is the same division as that between the utilized quantitative vs. qualitative methodologies.
- The humanities are entirely absent from the risk research and education domain.
- Many programs lack a “red thread” or cohesion in their purpose and delivery.
- The majority of programs lack a decision support component – critical for programs offered in the applied sciences.
- Risk perception courses are almost never offered.
- Socio-economic methods for risk acceptance criteria are almost never part of curriculum.
- No program links risk assessment with quantitative sustainability assessment.
- Consequence modelling is almost entirely absent from the curricula.

APPENDIX

List of Master programmes related to Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) field in Denmark

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
CRISIS MANAGEMENT	AALBORG UNIVERSITY Department of Civil Engineering	Aalborg	Crisis Management
FIRE SAFETY	TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK Department of Civil Engineering	Kgs. Lyngby	Fire risk
DISASTER MANAGEMENT	COPENHAGEN UNIVERSITY Faculty of Health Sciences The Department of Public Health	Copenhagen	Disaster Management
SECURITY RISK MANAGEMENT	COPENHAGEN UNIVERSITY Faculty of Social Sciences Department of Political Science	Copenhagen	Security (Risk)
ENVIRONMENTAL RISK	ROSKILDE UNIVERSITY Department of Science and Environment	Roskilde	Environmental Risk

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Sweden

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
DISASTER RISK MANAGEMENT AND CLIMATE CHANGE ADAPTATION	LUND UNIVERSITY The Faculty of Engineering	Lund	Disaster Risk/Climate change
FIRE SAFETY ENGINEERING			Fire risk
RISK MANAGEMENT AND SAFETY ENGINEERING			Risk Management, Safety
CRISIS MANAGEMENT AND PEACEBUILDING	UNIVERSITY OF UMEA Faculty of Social Science Department of Political Science	Umea	Disaster Management

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Slovakia

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
CRISIS MANAGEMENT	UNIVERSITY OF ŽILINA Faculty of Security Engineering Department of Crisis Management	Žilina	Interdisciplinary, man-made disasters, safety, security, environmental disasters, crisis management cycle
RESCUE SERVICES			Interdisciplinary, Rescue Services, Fire Engineering
FIRE PROTECTION AND SECURITY	TECHNICAL UNIVERSITY IN ZVOLEN Faculty of Wood Sciences and Technology Department of Fire Protection	Zvolen	Rescue services

List of Master programmes related to DRM&FSE field in United Kingdom

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
GEOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL HAZARDS	UNIVERSITY OF PORTSMOUTH School of Earth and Environmental Sciences	Portsmouth	Natural hazards, environmental hazards
CRISIS AND DISASTER MANAGEMENT			Disaster Risk
RISK, CRISIS AND RESILIENCE MANAGEMENT	UNIVERSITY OF PORTSMOUTH Portsmouth Business School		Enterprise Risk Management with some Project Risk
HAZARDS AND DISASTER MANAGEMENT	KINGSTON UNIVERSITY Faculty of Science, Engineering and Computing	Kingston	Natural Hazards
GEOPHYSICAL HAZARDS	UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON Faculty of Mathematical and Physical Sciences Department of Earth Sciences	London	
RISK AND DISASTER REDUCTION			
RISK AND DISASTER SCIENCE			
SPACE RISK AND DISASTER REDUCTION	UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON Department of Space and Climate Physics		
EARTHQUAKE ENGINEERING WITH DISASTER MANAGEMENT	UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON Faculty of Engineering Sciences Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering		
DISASTERS, ADAPTATION AND DEVELOPMENT	KING'S COLLEGE LONDON School of Social Science and Public Policy		
INTERNATIONAL HUMANITARIAN AFFAIRS	UNIVERSITY OF YORK Department of Health Sciences	York	
WATER HAZARDS, RISK & RESLIENCE	UNIVERSITY OF DUNDEE School of Social Sciences	Dundee	

GEOGRAPHY (RISK)	DURHAM UNIVERSITY Department of Geography & Institute of Hazard, Risk and Resilience	Durham	Natural Hazards in social perspective
CRISIS AND EMERGENCY RESILIENCE	LOUGHBOROUGH UNIVERSITY School of Business and Economics	Loughborough	Natural Hazards
RISK AND UNCERTAINTY	UNIVERSITY OF LIVERPOOL Department of Engineering	Liverpool	Risk Assessment in Engineering
FLOOD RISK MANAGEMENT	NEWCASTLE UNIVERSITY School of Engineering and Geosciences	Newcastle	Natural Hazards
RISK DISASTER AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	UNIVERSITY OF HUDDERSFIELD School of Business	Huddersfield	Crisis Management/Preparedness
GLOBAL CRISIS CONFLICT AND DISASTER MANAGEMENT	UNIVERSITY OF READING School of Law	Reading	Disaster Risk
GLOBAL CRISIS CONFLICT AND DISASTER MANAGEMENT DISASTER MANAGEMENT FOR ENVIRONMENTAL HAZARDS	UNIVERSITY OF SOUTH WALES The School of Applied Sciences	Pontypridd	Disaster Risk – Environmental perspective
DISASTER HEALTHCARE	UNIVERSITY OF SOUTH WALES Department of Care Sciences		Disaster Management
DISASTER MANAGEMENT	COVENTRY UNIVERSITY Faculty of Business and Law	Coventry	Disaster Risk
FIRE AND RESCUE SERVICE MANAGEMENT	UNIVERSITY OF CENTRAL LANCASHIRE School of Forensics and Investigative sciences	Preston	Fire safety
DEVELOPMENT AND EMERGENCY	OXFORD BROOKES UNIVERSITY	Oxford	Disaster risk

PRACTICE	School of Architecture		
RISK, CRISIS AND DISASTER MANAGEMENT	UNIVERSITY OF LEICESTER School of Business	Leicester	Disaster Management
DISASTER MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT	NORTHUMBRIA UNIVERSITY Faculty of Health and Life Sciences	Newcastle	Disaster Risk

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Ireland

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
EMERGENCY MANAGEMENT	DUBLIN CITY UNIVERSITY Business School	Dublin	Emergency/Disaster risk

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Norway

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
RELIABILITY, AVAILABILITY, MAINTAINABILITY AND SAFETY	NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Faculty of Engineering Department of Mechanical and Industrial Engineering	Trondheim	Reliability and Safety in Engineering
GEOTECHNICS AND GEOHAZARDS	NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Department of Civil and Transport Engineering		Natural hazards
TECHNOLOGY AND SOCIETAL SAFETY	UNIVERSITY OF STAVANGER	Stavanger	Societal Safety
SOCIETAL SAFETY			Societal Safety
RISK MANAGEMENT			Risk Management
RISK AND SAFETY MANAGEMENT			Risk and Safety Management

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Spain

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
SECURITY, CRISIS AND EMERGENCY MANAGEMENT	KING JUAN CARLOS UNIVERSITY Research Institute José Ortega y Gasset	Madrid	Disaster/Emergency Management
PSYCHOLOGICAL INTERVENTION IN CRISES, EMERGENCIES AND DISASTERS	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID		Disaster Management

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Germany

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
NATURAL HAZARDS AND RISKS IN STRUCTURAL ENGINEERING	BAUHAUS UNIVERSITY WEINMAR Faculty of Civil Engineering	Weimar	Natural Hazards

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Netherlands

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
GEOGRAPHICAL INFORMATION MANAGEMENT AND APPLICATIONS	WAGENINGEN UNIVERSITY	Wageningen	Risk tools - GIS/Surveyllance
APPLIED EARTH SCIENCES WITH SPECIALIZATION IN NATURAL HAZARDS, RISK AND ENGINEERING	UNIVERSITY OF TWENTE	Twente	Natural Hazards
SPATIAL PLANNING AND DISASTER RISK MANAGEMENT			Disaster Risk & GIS
CRISIS AND SECURITY MANAGEMENT	LEIDEN UNIVERSITY	The Hague	Crisis/Security Management
EARTH SURFACE AND WATER	ULTRECHT UNIVERSITY Faculty of Geosciences	Ultrecht	Natural Hazards

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Belgium

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
DISASTER MEDICINE	VRIJE UNIVERSITY BRUSSEL Faculty of Medicine and Pharmacy	Brussels	Disaster Management

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Italy

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
ENVIRONMENTAL ENGINEERING FOR SUSTAINABILITY	POLITECNICO DI MILANO School of Civil, Environmental and Land Management Engineering	Milano	Natural Hazards/Environmental Hazards
CIVIL ENGINEERING FOR RISK MITIGATION			Engineering Risk
GEOENVIRONMENTAL RESOURCES AND RISKS	UNIVERSITY OF CAMERINO School of Science and Technology, Geology division	Camerino	Natural Hazards/Environmental Hazards

List of Master programmes related to DRM&FSE field in France

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
EARTH DYNAMICS AND NATURAL HAZARDS	UNIVERSITY OF MONTPELLIER Department of Earth Sciences, Water and Environment	Montpellier	Natural Hazards

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Czech Republic

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
FIRE PROTECTION ENINEERING AND INDUSTRIAL SAFETY	TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA Faculty of Safety Engineering	Ostrava	Safety study

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Hungary

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
ENVIRONMENTAL RISK AND HAZARD (R&H) MANAGEMENT	UNIVERSITY OF SZEGED Institute of Geography and Geology Department of Physical Geography and Geoinformatics	Szeged	Environmental Risk
DISASTER MANAGEMENT	NATIONAL UNIVERSITY OF PUBLIC SERVICE Institute of Disaster Management	Budapest	Disaster Management
ENVIRONMENTAL SCIENCES, POLICY AND MANAGEMENT (MESPOM)	CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY Department of Environmental Sciences and Policy	Budapest	Environmental Sciences, Policy and Management

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Romania

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
ADVANCED DESIGN OF STEEL AND COMPOSITE STRUCTURES	UNIVERSITY OF TIMISOARA – POLITEHNICA Faculty of Civil Engineering	Timisoara	Fire safety
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	“BABEŞ-BOLYAI” UNIVERSITY Faculty of Environmental Science and Engineering	Cluj	Environmental Sciences
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND PROTECTION			Environmental Sciences, Protection studies
RISK ASSESSMENT AND ENVIRONMENTAL SECURITY			Risk, Environmental Sciences
DISASTER MANAGEMENT	THE UNIVERSITY OF BUCHAREST Faculty of Geography	Busharest	Risk and Safety in Engineering (Technical and technological sciences)

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Greece

STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
NATURAL HAZARDS PREVENTION & MANAGEMENT	NATIONAL UNIVERSITY OF ATHENS Faculty of Geology and Geoenvironment	Athens	Disaster Risk Management
ANALYSIS AND DESIGN OF EARTHQUAKE RESISTANT STRUCTURES	NATIONAL UNIVERSITY OF ATHENS The Department of Structural Engineering		Earthquake risk
ENVIRONMENTAL ENGINEERING	TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE Department of Environmental Engineering	Crete	Climate change risk
GEOENVIROMENTAL RISKS AND RESOURCES	TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE Department of Natural Resources and Environment		GeoEnviromental Risks and natural disasters
MANAGEMENT OF HYDROMETEOROLOGICAL HAZARDS – HYDROHASARDS	UNIVERSITY OF THESSALY Department of Civil Engineering	Thessaly	Hydrohasards
EARTHQUAKE ENGINEERING AND SEISMIC DESIGN OF STRUCTURES	HELLENIC OPEN UNIVERSITY School Of Science And Technology	Patra	Earthquake risk
APPLICATIONS PROTECTION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	UNIVERSITY OF PATRAS Polytechnic School Department of Environmental Management and Natural Resources		Green technologies, ecosystems and environmental risks

List of Master programmes related to DRM&FSE field in Bulgaria

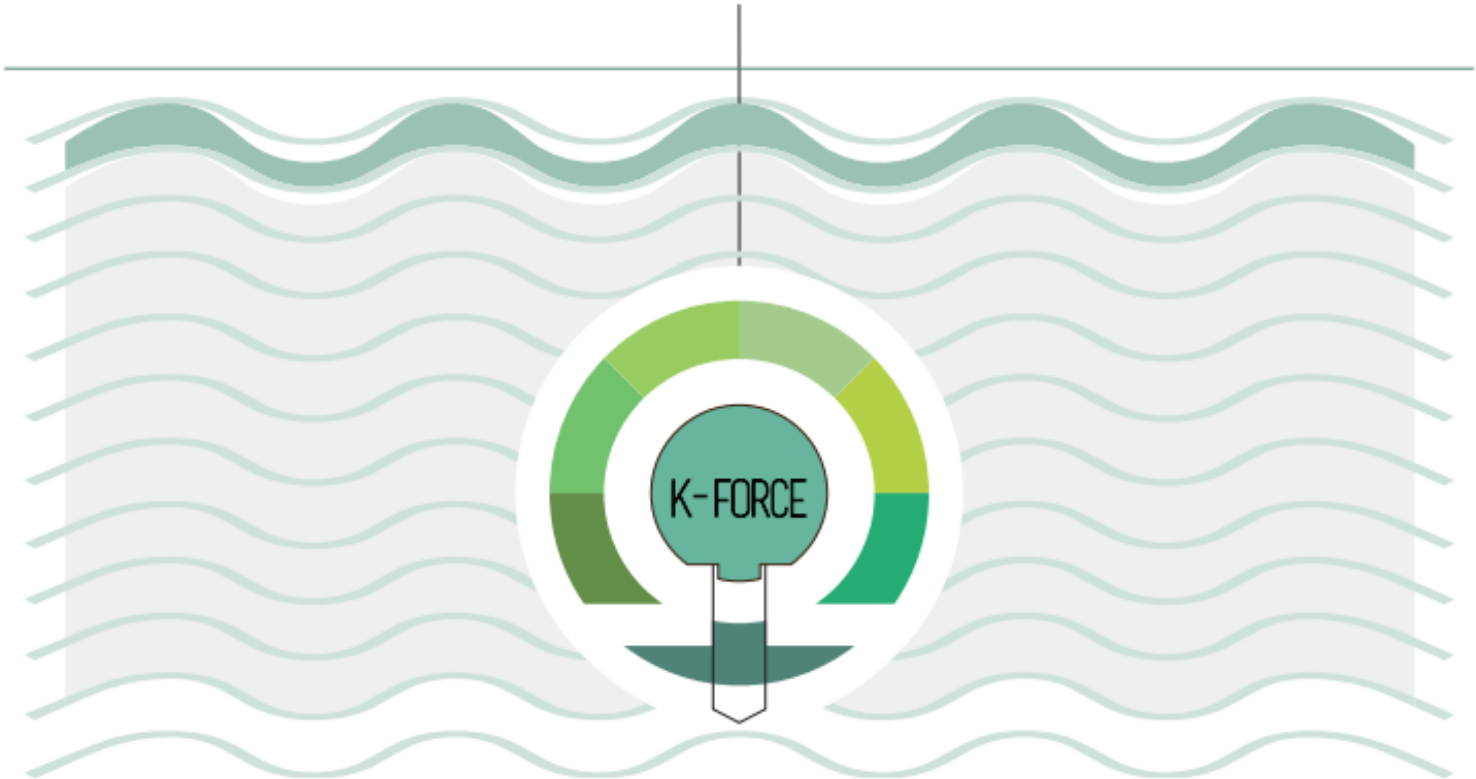
STUDY PROGRAMME	HEIGHER EDUCATION INSTITUTION	CITY	RISK AREA
FIRE AND EMERGENCY SAFETY	THE ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERIOR Faculty of Fire Safety and Protection of the Population	Sofia	Fire and emergency safety

kforce.uns.ac.rs

Knowledge FOr Resilient soCiEty

K - FORCE

573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP





WP1

DEFINE DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT OF MASTER PROGRAMMES
ANALYSE WBC NEEDS FOR DRM&FSE MPs AND LEARNING OUTCOMES

Report on the Youth Safety Culture Survey in Western Balkan Countries

Deliverable 1.2

Prepared by:

European Youth Parliament Serbia, Serbia

Edited by:

Danijela Ćirić, University of Novi Sad

The Youth Safety Culture survey was conducted by the K-FORCE Project Consortium as part of WP 1: Define directions for development of Master programmes, Activity 1.2: Analyse WBC needs for Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) Master programmes and learning outcomes.Aim of the survey was to gain an understanding of how safe and prepared for natural and manmade disasters the young in Western Balkan countries feel. An additional aim was to acquire preliminary data about the existing interest among youth for future K-FORCE project activities. The information from the conducted survey will be used to better develop and implement curricula in the field of DRM&FSE at partner Universities in Albania, Bosnia and Herzegovina and Serbia.

PROJECT INFO

Project Acronym:	**K-FORCE**
Project full title:	Knowledge FOr Resilient soCiEty
Project No:	573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
Funding Scheme:	ERASMUS+
Coordinator:	University of Novi Sad
Project start date:	October 15, 2016
Project duration:	36 months

DOCUMENT CONTROL SHEET

Ref. No and Title of Activity	**1.2 Analyse WBC needs for DRM&FSE MPs and learning outcomes**
Title of Deliverable:	**Report on the Youth Safety Culture Survey in Western Balkan Countries**
Institution:	European Youth Parliament Serbia
Author/s of the deliverable	EYP, UNS
Status of the document:	Draft
Dissemination Level	External

VERSIONING AND CONTRIBUTION HISTORY

Version	Date	Revision Description	Partner responsible
v.01	02.08.2017.	First draft version	EYP, UNS

INTRODUCTION

The Youth Safety Culture survey was conducted by the K-FORCE Project Consortium as part of WP 1: Define directions for development of Master programmes, Activity 1.2: Analyse WBC needs for Disaster Risk Management and Fire Safety Engineering (DRM&FSE) Master programmes and learning outcomes.

Aim of the survey was to gain an understanding of how safe and prepared for natural and manmade disasters the young in Western Balkan countries feel. An additional aim was to acquire preliminary data about the existing interest among youth for future K-FORCE project activities. The information from the conducted survey will be used to better develop and implement curricula in the field of DRM&FSE at partner Universities in Albania, Bosnia and Herzegovina and Serbia.

The preliminary parameters of the survey were agreed upon at the Project Management meeting held in Tirana on 23rd February 2017. The primary target group was set as High School and University students from Albania, Bosnia and Herzegovina and Serbia. The survey itself was characterised as a mass survey aiming to have as many subjects (answers) as possible, with the questions being simple and easy to understand for young people from different backgrounds.

Survey was drafted by European Youth Parliament Serbia (EYP Serbia) and contained three sections:

- previous experience in the field of DRM&FSE,
- safety culture and personal stances and
- future education aspirations.

Subject classification was proposed in regards to the subjects' country and city of residence, age, level of current education (High School or University) and field of education. The survey took between 5 and 10 minutes to fill out and was anonymous. This draft was accepted by the Project Consortium with minor alterations based on recommendations of other project partners.

The text of the survey, which was accepted by the Project Consortium and can be found below, was then translated into Albanian and Serbian/Bosnian and put into a Google Form questionnaire.

QUESTIONAIRRE TEMPLATE

- **Country of residence:**
- **City of residence:**
- **Year of birth:**
- **I am currently attending:** High School.
  University.
  I am not enrolled at the moment.
- **My study area is:** general High School studies.
  humanities and social sciences.
  natural sciences.
  engineering and technology.
  medical sciences.
  arts.
  I am not enrolled at the moment.
- **I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organized at my School/University.**
  Yes. No.
- **If yes, in what context?**
  I had a complete course concerning this.
  I had a part of a course concerning this.
  I attended one lecture.
  Other:
- **I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.**
  Yes. No.
- **If yes, in what context?**
  Tick one or more options that apply.
  I am a member of an organization that addresses these issues.
  I attended an open lecture.
  I heard about it during a conference/seminar.
  I read an article.
  Other:

Please rate to what extent you agree to the statements written below, having in mind 1 means 'I completely disagree', 3 means 'I neither agree nor disagree' and 5 means 'I completely agree'.

- **I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.**
  Yes. No.
- **I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and fire safety.**
  1 2 3 4 5
- **Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.**
  1 2 3 4 5
- **My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.**

1 2 3 4 5

- **My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.**

  1 2 3 4 5
- **My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.**

  1 2 3 4 5
- **I feel prepared for a disaster event or fire.**

  1 2 3 4 5
- **I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.**

  1 2 3 4 5
- **Evacuation exercises are organised at my School/University.**

  Yes. No. I don't know.
- **I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.**

  Yes. No.
- **If yes, how often do evacuation exercises occur?**

  We had only one.
  We have an exercise once a year.
  We have exercises more often.
  Other:
- **The main hazard(s) in my country are:**

  Tick one or more hazards.

  wildfires
  building fires
  floods
  earthquakes
  droughts
  landslides
  hail
  hurricane winds
  tsunamis
  extreme temperatures
  epidemics
  snow storms
- **I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or café/restaurant.**

  1 2 3 4 5
- **I would know how to safely exit any building in case of an emergency.**

  1 2 3 4 5
- **In case of a fire, I would try to put it out by myself.**

  Yes. No.
- **I know how to use a fire extinguisher.**

  Yes. No.
- **If yes, how did you learn?**

  I read the instructions on it.
  Someone explained it to me.

I practiced or had an exercise.
Other:

- **In my building/house we have a:**
  Tick one or more items.
  fire extinguisher
  fire alarm
  fire suppression system (sprinklers)
  evacuation plan and signs
  fire stairs
  emergency exits
  regular evacuation exercises
  none of the above
  I don't know.
- **In my School/University building we have a:**
  Tick one or more items.
  fire extinguisher
  fire alarm
  fire suppression system (sprinklers)
  evacuation plan and signs
  fire stairs
  emergency exits
  regular evacuation exercises
  none of the above
  I don't know.
- **I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.**
  Yes. No.
- **I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.**
  1 2 3 4 5
- **I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.**
  1 2 3 4 5
- **I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.**
  1 2 3 4 5
- **I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.**
  1 2 3 4 5
- **Any additional comments about studying Disaster Risk Management and Fire Safety?**
- **I heard about this survey:**
  From a friend/family.
  From European Youth Parliament.
  From my University.
  Other:
- **Any additional comments?**

SURVEY DISTRIBUTION STRATEGY

All promotion activities were conducted according to a Promotion Plan which was agreed upon by the Project Management Team and distributed to all partners after the meeting in Tirana. The survey promotion started on 21st March 2017 and finished on 17th April 2017. The activities had three major aspects:

- online public promotion,
- promotion through the European Youth Parliament (EYP) network and events and
- promotion done by project partners (HEIs from Albania, Bosnia and Herzegovina and Serbia).

Online public promotion was done by EYP Albania, EYP Bosnia and Herzegovina and EYP Serbia through various platforms including organization websites, Facebook and Instagram pages and Twitter. The survey was published continuously during the promotion period and included publishes by EYP partners as well. The survey was also available on the K-FORCE project website.

All EYP mailing lists were used to distribute the survey to members and alumni several times and printed versions of the survey were given to the participants of EYP Conferences in Belgrade and Sarajevo since these events held place during the promotion period. Less formal means were also used to further spread the survey such as personal acquaintances and memberships in other organizations of EYP members.

All Higher Education Institutions from Western Balkan countries (Albania, Bosnia and Herzegovina and Serbia) gave a considerable contribution to the number of subjects involved in the survey through their own channels and staff.

SURVEY RESULTS

During the aforementioned period of promotion, a total of 1462 subjects gave their responses to the survey. Because of missing information, invalid responses or other reasons, 98 responses were deemed invalid and the data analysis was done on 1364 subjects that filled out the survey completely and correctly.

The survey data has been analyzed in five different sets: the full data set (all subjects), data sets specific to subjects from Albania, Serbia and Bosnia and Herzegovina and data set specific to High School and University students.

Comprehensive results are given in the tables below. For each question, possible answers are listed and the number of subjects which gave that answer is specified below it, as well as the percentage that this number represents to the total number of subjects who answered that question.

Full data set

Total subjects:				1364			
By country of residence:							
Albania		Bosnia and Herzegovina		Serbia		Croatia	
486		469		396		13	
35.6%		34.4%		29.1%		0.9%	
By city of residence:							
Tirana (AL)	Novi Sad (RS)	Belgrade (RS)	Teslić (BiH)	Banja Luka (BiH)	Sarajevo (BiH)	Tuzla (BiH)	Durres (AL)
386	189	161	146	114	45	45	21
Živinice (BiH)	Elbasan (AL)	Lukavac (BiH)	Shkoder (AL)	Niš (RS)	Zagreb (HR)	Prijedor (BiH)	Srebrenik (BiH)
16	15	15	11	9	9	7	7
Fier (AL)	Gradiška (BiH)	B. Palanka (RS)	Berat (AL)	Brčko (BiH)	Fushe-Kruje (AL)	Gračanica (BiH)	Gradačac (BiH)
6	6	5	5	5	5	5	5
Kavaje (AL)	Vlore (AL)	Zenica (BiH)	Zrenjanin (RS)	Čelinac (BiH)	Kakanj (BiH)	Kotor Varoš (BiH)	Lushnje (AL)
4	4	4	4	3	3	3	3
Pogradec (AL)	Prnjavor (BiH)	+ 58 other cities					
3	3	2 or 1					

By year of birth:							
1974	1980	1981	1983	1984	1985	1986	1987
1	2	1	1	1	3	3	4
1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
10	10	15	23	37	68	141	205
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
236	188	138	128	95	50	4	

By current education:		
University student	High School student	Not enrolled
978	370	16
71.7%	27.1%	1.2%

By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
664	272	204	183	24	10	7
48.7%	19.9%	15.0%	13.4%	1.8%	0.7%	0.5%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
562	802
41.2%	58.8%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
75	246	241
13.3%	43.8%	42.9%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
839	525
61.5%	38.5%

If yes, in what context?			
I am a member of an organization that addresses these issues.	I attended an open lecture.	I heard about it during a conference/seminar.	I read an article.
38	148	124	675
4.5%	17.6%	14.8%	80.4%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.

Yes	No
619	745
45.4%	54.6%

I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and fire safety.				
1	2	3	4	5
383	398	417	118	48
Mean value:	2.30	Median:	2	

Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
388	498	337	109	32
Mean value:	2.19	Median:	2	

My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
306	449	388	148	73
Mean value:	2.44	Median:	2	

My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
554	444	279	71	16
Mean value:	1.94	Median:	2	

My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
158	324	439	287	156
Mean value:	2.97	Median:	3	

I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
296	357	402	212	97
Mean value:	2.60	Median:	3	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
299	353	375	237	100
Mean value:	2.62	Median:	3	

Evacuation exercises are organised at my School/University.		
Yes	No	I don’t know
80	1032	252
5.8%	75.7%	18.5%

I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.	
Yes	No

153	1211
11.2%	88.8%

If yes, how often do evacuation exercises occur?			
We had only one.	We have an exercise once a year.	We have exercises more often.	Other
74	22	4	53
48.4%	14.4%	2.6%	34.6%

I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				
1	2	3	4	5
339	318	357	242	108
Mean value:	2.61	Median:	3	

I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				
1	2	3	4	5
168	278	404	306	208
Mean value:	3.08	Median:	3	

In case of a fire, I would try to put it out by myself.	
Yes	No
920	444
67.4%	32.6%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
600	764
44.0%	56.0%

If yes, how did you learn?			
I read the instructions on it.	Someone explained it to me.	I practiced or had an exercise.	Other
86	268	23	223
14.3%	44.7%	3.8%	37.2%

In my building/house we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
471	188	35	142	74
34.5%	13.8%	2.6%	10.4%	5.4%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don’t know.	
98	5	689	106	
7.2%	0.4%	50.5%	7.8%	

In my School/University we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
1157	610	234	529	260
84.8%	44.7%	17.2%	38.8%	19.1%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don't know.	
410	28	24	201	
30.1%	2.0%	1.8%	14.7%	

The main hazard(s) in my country are:					
Floods	Landslides	Building fires	Wildfires	Earthquakes	Hail
1167	768	637	605	446	376
85.6%	56.3%	46.7%	44.3%	32.7%	27.6%
Droughts	Snow storms	Extreme temperatures	Epidemics	Hurricane winds	Tsunamis
235	232	183	181	50	9
17.2%	17.0%	13.4%	13.3%	3.7%	0.7%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.	
Yes	No
411	953
30.1%	69.9%

I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
404	251	296	212	201

Mean value:	2.67	Median:	3

I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
579	283	227	143	132

Mean value:	2.24	Median:	2

I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
239	238	309	269	309

Mean value:	3.12	Median:	3

I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5

131	135	311	333	454
Mean value:	3.62	Median:	4	

Data set for Albania

Total subjects:	486

By current education:		
University student	High School student	Not enrolled
468	12	6
96.3%	2.5%	1.2%

By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
235	134	17	82	13	0	5
48.3%	27.6%	3.5%	16.9%	2.7%	0	1.0%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
224	262
46.1%	53.9%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
11	147	66
4.9%	65.6%	29.5%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
303	183
62.3%	37.7%

If yes, in what context?			
I am a member of an organization that addresses these issues.	I attended an open lecture.	I heard about it during a conference/seminar.	I read an article.
8	62	51	252
2.6%	20.5%	10.5%	83.2%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.	
Yes	No
201	285
41.4%	58.6%
I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and	

fire safety.				
1	2	3	4	5
139	147	140	40	20
Mean value:	2.29	Median:	2	
Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
121	161	127	62	15
Mean value:	2.36	Median:	2	
My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
97	141	147	65	36
Mean value:	2.59	Median:	3	
My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
228	144	91	17	6
Mean value:	1.82	Median:	2	
My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
48	121	143	115	59
Mean value:	3.03	Median:	3	
I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
118	133	142	67	26
Mean value:	2.49	Median:	2	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
148	126	128	69	15
Mean value:	2.33	Median:	2	
Evacuation exercises are organised at my School/University.				
Yes	No	I don’t know		
20	305	161		
4.1%	65.0%	30.9%		
I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.				
Yes	No			
75	411			
15.4%	84.6%			
I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				

1	2	3	4	5
90	109	154	96	37
Mean value:	2.75	Median:	3	

I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				
1	2	3	4	5
100	125	137	89	35
Mean value:	2.66	Median:	3	

In case of a fire, I would try to put it out by myself.	
Yes	No
426	60
87.6%	12.4%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
194	292
39.9%	60.1%

In my building/house we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
92	37	8	15	28
18.9%	7.6%	1.6%	3.1%	5.8%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don’t know.	
29	3	329	34	
6.0%	0.6%	67.7%	7.0%	
In my School/University we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
420	254	131	96	144
86.4%	52.3%	26.9%	19.7%	29.6%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don’t know.	
161	13	9	69	
33.1%	2.7%	1.8%	14.2%	

The main hazard(s) in my country are:					
Floods	Landslides	Building fires	Wildfires	Earthquakes	Hail
399	264	306	323	213	175

82.1%	54.3%	63.0%	66.5%	43.8%	36.0%
Droughts	Snow storms	Extreme temperatures	Epidemics	Hurricane winds	Tsunamis
43	118	63	87	38	1
8.8%	24.3%	13.0%	17.9%	7.8%	0.2%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.				
Yes		No		
111		375		
22.8%		77.2%		
I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
56	71	129	109	121
Mean value:	3.35	Median:	3	
I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
148	113	111	62	52
Mean value:	2.5	Median:	2	
I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
62	100	111	97	116
Mean value:	3.22	Median:	3	
I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
33	57	116	127	153
Mean value:	3.64	Median:	4	

Data set for Bosnia and Herzegovina

Total subjects:	469

By current education:		
University student	High School student	Not enrolled
292	172	5
62.3%	36.7%	1.0%

By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
308	20	131	4	6	0	0
65.7%	4.3%	27.9%	0.8%	1.2%	0	0

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
179	290
38.2%	61.8%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
26	59	94
14.5%	33.0%	52.5%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
274	195
58.4%	41.6%

If yes, in what context?			
I am a member of an organization that addresses these issues.	I attended an open lecture.	I heard about it during a conference/seminar.	I read an article.
4	41	31	222
1.5%	15.0%	11.3%	81.0%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.	
Yes	No
232	237
49.5%	50.5%
I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and	

fire safety.				
1	2	3	4	5
134	121	157	41	16
Mean value:	2.33	Median:	2	
Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
146	162	120	30	11
Mean value:	2.14	Median:	2	
My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
98	158	135	49	29
Mean value:	2.47	Median:	2	
My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
186	150	99	26	8
Mean value:	1.98	Median:	2	
My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
51	103	165	90	60
Mean value:	3.01	Median:	3	
I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
95	111	154	74	35
Mean value:	2.66	Median:	3	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
80	128	139	82	40
Mean value:	2.73	Median:	3	
Evacuation exercises are organised at my School/University.				
Yes	No	I don’t know		
10	420	39		
2.1%	89.5%	8.4%		
I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.				
Yes	No			
18	451			
3.8%	96.2%			
I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				

1	2	3	4	5
139	113	116	69	32
Mean value:	2.45	Median:	2	

I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				
1	2	3	4	5
44	80	147	114	84
Mean value:	3.24	Median:	3	

In case of a fire, I would try to put it out by myself.	
Yes	No
277	192
59.1%	40.9%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
225	244
48.0%	52.0%

In my building/house we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
166	24	12	24	17
35.4%	5.1%	2.5%	5.1%	3.6%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don't know.	
34	0	237	42	
7.2%	0	50.5%	8.9%	
In my School/University we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
406	145	37	160	52
86.6%	30.9%	7.9%	34.1%	11.1%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don't know.	
109	5	9	57	
23.2%	1.0%	1.9%	12.2%	

The main hazard(s) in my country are:					
Floods	Landslides	Building fires	Wildfires	Earthquakes	Hail
412	307	116	155	161	87

87.9%	65.5%	24.7%	33.0%	34.3%	18.5%
Droughts	Snow storms	Extreme temperatures	Epidemics	Hurricane winds	Tsunamis
110	51	57	23	5	4
23.4%	10.9%	12.1%	4.9%	1.0%	0.8%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.				
Yes		No		
133		336		
28.4%		71.6%		
I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
169	98	101	58	43
Mean value:	2.38	Median:	2	
I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
212	93	78	42	44
Mean value:	2.17	Median:	2	
I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
103	63	111	91	101
Mean value:	3.05	Median:	3	
I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
57	44	114	102	152
Mean value:	3.53	Median:	4	

Data set for Serbia

Total subjects:	396

By current education:		
University student	High School student	Not enrolled
211	180	5
53.3%	45.4%	1.3%

By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
117	113	52	97	5	10	2
29.5%	28.5%	13.1%	24.5%	1.3%	2.6%	0.5%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
155	241
39.1%	60.9%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
38	36	81
24.5%	23.2%	52.3%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
245	151
63.1%	36.9%

If yes, in what context?			
I am a member of an organization that addresses these issues.	I attended an open lecture.	I heard about it during a conference/seminar.	I read an article.
24	43	41	192
9.8%	17.5%	16.7%	78.4%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.	
Yes	No
178	218
44.9%	55.1%
I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and	

fire safety.				
1	2	3	4	5
109	127	114	34	12
Mean value:	2.27	Median:	2	
Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
119	171	83	17	6
Mean value:	2.04	Median:	2	
My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
110	141	104	33	8
Mean value:	2.21	Median:	2	
My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
136	144	86	28	2
Mean value:	2.03	Median:	2	
My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
58	95	127	81	35
Mean value:	2.85	Median:	3	
I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
79	109	103	69	36
Mean value:	2.68	Median:	3	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
68	97	105	81	45
Mean value:	2.84	Median:	3	
Evacuation exercises are organised at my School/University.				
Yes	No	I don’t know		
25	320	51		
6.3%	80.8%	12.9%		
I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.				
Yes	No			
49	347			
12.4%	87.6%			
I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				

1	2	3	4	5
106	93	86	72	39
Mean value:	2.61	Median:	2	

I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				
1	2	3	4	5
21	72	118	98	87
Mean value:	3.40	Median:	3	

In case of a fire, I would try to put it out by myself.	
Yes	No
208	188
52.5%	47.5%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
174	222
43.9%	56.1%

In my building/house we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
205	121	14	100	28
51.8%	30.6%	3.5%	25.2%	7.1%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don’t know.	
34	2	120	30	
8.6%	0.5%	30.3%	7.6%	

In my School/University we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
319	202	61	263	63
80.6%	51.0%	15.4%	66.4%	15.9%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don’t know.	
134	5	6	74	
33.8%	1.3%	1.5%	18.7%	

The main hazard(s) in my country are:					
Floods	Landslides	Building fires	Wildfires	Earthquakes	Hail
344	194	209	119	71	112

86.9%	49.0%	52.8%	30.1%	17.9%	28.3%
Droughts	Snow storms	Extreme temperatures	Epidemics	Hurricane winds	Tsunamis
78	62	57	71	6	4
19.7%	15.7%	14.4%	17.9%	1.5%	1.0%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.				
Yes			No	
164			232	
41.4%			58.6%	
I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
175	78	65	43	35
Mean value:	2.20	Median:	2	
I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
213	74	34	39	36
Mean value:	2.02	Median:	1	
I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
73	72	85	79	87
Mean value:	3.08	Median:	3	
I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
40	32	78	103	143
Mean value:	3.70	Median:	4	

Data set for High School students

Total subjects:						370
By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
39	60	175	85	5	5	1
10.5%	16.2%	47.4%	23.0%	1.3%	1.3%	0.3%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
128	242
34.6%	65.4%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
4	44	80
3.1%	34.4%	62.5%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
236	134
63.8%	36.2%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.	
Yes	No
184	186
49.7%	50.3%

I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and fire safety.				
1	2	3	4	5
80	107	134	36	13

Mean value:	2.45	Median:	2

Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
88	131	112	28	11

Mean value:	2.30	Median:	2

My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.

1	2	3	4	5
63	117	118	47	25
Mean value:	2.60	Median:	3	
My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
115	118	96	34	7
Mean value:	2.19	Median:	2	
My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
32	67	126	83	62
Mean value:	3.20	Median:	3	
I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
65	104	111	56	34
Mean value:	2.70	Median:	3	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
56	97	108	65	44
Mean value:	2.85	Median:	3	
Evacuation exercises are organised at my School/University.				
Yes	No	I don't know		
21	326	23		
5.7%	88.1%	6.2%		
I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.				
Yes	No			
36	334			
9.7%	90.3%			
I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				
1	2	3	4	5
116	90	87	51	26
Mean value:	2.41	Median:	2	
I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				
1	2	3	4	5
35	69	110	85	71
Mean value:	3.24	Median:	3	
In case of a fire, I would try to put it out by myself.				
Yes	No			

187	183
50.5%	49.5%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
148	222
40.0%	60.0%

In my building/house we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
175	84	15	48	15
47.3%	22.7%	4.0%	13.0%	4.0%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don't know.	
27	1	133	43	
7.3%	0.3%	35.9%	11.6%	
In my School/University we have a:				
Fire extinguisher	Fire alarm	Fire suppression system	Evacuation plan and signs	Fire stairs
314	169	34	166	28
84.9%	45.7%	9.2%	44.9%	7.7%
Emergency exits	Regular evacuation exercises	None of the listed	I don't know.	
92	8	8	48	
24.9%	2.2%	2.2%	13.0%	

The main hazard(s) in my country are:					
Floods	Landslides	Building fires	Wildfires	Earthquakes	Hail
309	176	145	119	76	93
83.5%	47.6%	39.2%	32.2%	20.5%	25.1%
Droughts	Snow storms	Extreme temperatures	Epidemics	Hurricane winds	Tsunamis
86	58	60	50	13	7
23.2%	15.7%	16.2%	13.5%	3.5%	1.9%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.	
Yes	No
98	272

26.5%			73.5%	
I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
177	79	75	25	14
Mean value:	1.97	Median:	2	
I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
224	70	43	16	17
Mean value:	1.73	Median:	1	
I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
93	84	93	56	44
Mean value:	2.66	Median:	3	
I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
55	41	97	68	109
Mean value:	3.36	Median:	3	

Data set for University students

Total subjects:						978
By area of education:						
Engineering and Technology	Humanities and Social Sciences	General High School studies	Natural Sciences	Arts	Medical Sciences	Not enrolled
617	210	27	98	19	5	2
63.1%	21.5%	2.8%	10.0%	1.9%	0.5%	0.2%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety as part of my High School/University curriculum or during a lecture organised at my School/University.	
Yes	No
427	551
43.7%	56.3%

If yes, in what context?		
I had a complete course concerning this.	I had a part of a course concerning this.	I attended one lecture.
71	199	157
16.6%	46.6%	36.8%

I had a chance to learn about disaster risks and fire safety outside of my School/University.	
Yes	No
594	384
60.7%	39.3%

I know which institution(s) deal with disaster risks and fire safety in my country.	
Yes	No
430	548
44.0%	56.0%

I am familiar with actions the institutions in my country take in order to deal with disaster risks and fire safety.				
1	2	3	4	5
296	287	279	81	35

Mean value:	2.25	Median:	2

Enough attention is being given to disaster risks and fire safety in the general public and media.				
1	2	3	4	5
293	361	222	81	21

Mean value:	2.15	Median:	2

My community is well aware of the dangers of disaster events and fires.

1	2	3	4	5
233	329	268	100	48
Mean value:	2.39	Median:	2	
My community is well prepared and equipped for disaster events and fires.				
1	2	3	4	5
429	320	183	37	9
Mean value:	1.85	Median:	2	
My family is aware of disaster and fire risks and prepared for emergencies.				
1	2	3	4	5
124	253	308	200	93
Mean value:	2.88	Median:	3	
I feel prepared for a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
225	252	285	153	63
Mean value:	2.57	Median:	3	

I am acquainted with the safety protocols I should follow in case of a disaster event or fire.				
1	2	3	4	5
238	253	262	170	55
Mean value:	2.54	Median:	2	
Evacuation exercises are organised at my School/University.				
Yes	No	I don't know		
41	711	226		
4.2%	72.7%	23.1%		
I have taken part in an evacuation exercise at my School/University or other institution.				
Yes	No			
113	865			
11.5%	88.5%			
If yes, how often do evacuation exercises occur?				
We had only one.	We have an exercise once a year.	We have exercises more often.	Other	
71	21	4	17	
62.8%	18.6%	3.5%	15.1%	
I pay attention to the emergency signalization and evacuation plan when I enter a public building or cafe/restaurant.				
1	2	3	4	5
219	226	267	186	80
Mean value:	2.67	Median:	3	
I would know how to safely exit any building in case of an emergency.				

1	2	3	4	5
132	204	289	217	136
Mean value:	3.02	Median:	3	

In case of a fire, I would try to put it out by myself.	
Yes	No
721	257
73.7%	26.3%

I know how to use a fire extinguisher.	
Yes	No
443	535
45.3%	54.7%

If yes, how did you learn?			
I read the instructions on it.	Someone explained it to me.	I practiced or had an exercise.	Other
85	192	19	147
19.2%	43.3%	4.3%	33.2%

I knew that some Universities offer programmes in Disaster Risk Management or Fire Safety.	
Yes	No
309	669
31.6%	68.4%

I would be interested in studying Disaster Risk Management or Fire Safety at University.				
1	2	3	4	5
219	171	218	185	185
Mean value:	2.94	Median:	3	

I would be interested in obtaining a Master's degree in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
347	212	181	124	114
Mean value:	2.43	Median:	2	

I would attend an elective course in Disaster Risk Management and Fire Safety (if one existed) at my University.				
1	2	3	4	5
144	152	212	211	259
Mean value:	3.30	Median:	3	

I would attend a free course in Disaster Risk Management and Fire Safety.				
1	2	3	4	5
76	94	210	261	337
Mean value:	3.70	Median:	3	