



| | | | | | |
|--|--|-----------------------|-------------|---------------------------|---|
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ_АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ | | | |  |
| | I циклус студија– BACHELOR | | | | |
| | Студијски програм(и): | ГРАЂЕВИНАРСТВО | | | |
| Предмет | Еколошко инжењерство | | | | |
| Шифра предмета | Семестар | Број ЕСПБ бодова | Фонд часова | Статус предмета | |
| ЕКИ | III | 1.5 | 2+0 | О | |
| Наставник | Проф. др Милан Гашић, ред. проф. | | | | |
| Условљеност другим предметима | | | | Облик условљености | |
| Нема | | | | - | |
| Циљеви изучавања предмета: | | | | | |
| <p>Усвајање знања о законитостима, принципима и методама еколошког планирања, пројектовања, развоја заштите и унапређивање квалитета животне средине. Оспособљавање студената за практичну примјену стечених знања у процесима израде планова, пројеката, студија утицаја и проналажења нових рјешења за заштиту, унапређивање и управљање квалитетом животне средине.</p> | | | | | |
| Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције): | | | | | |
| <p>Усвајањем програмских садржаја студенти су оспособљени да рјешавају практичне и теоријске проблеме у границама еколошког прихватљивог ризика, да еколошки ризик процјењују и да јавним ризиком управљају</p> | | | | | |
| Садржај предмета: | | | | | |
| <p>Појам и историјски развој екологије. Биосфера. Екосфера и дјелови екосфере. Односи између живог свијета и средине. Екосистем и елементи екосистема. Појам популације. Класификација екосистема. Еколошки фактори: биотички и абиотички. Климатски фактори. Температура и влажност ваздуха, ваздушна кретања. Свјетлост и инсолација. Тло (рељеф), падавине и хемизам средине. Равнотежа фактора. Узроци поремећаја фактора активностима, поступцима и процесима у области грађевинарства. Односи између компонената у екосистемима: акција, реакција, коакција. Еколошка валенца, мултидисциплинираност екологије. Човјек као фактор средине. Историјски аспекти развоја еколошке мисли. Утицај развоја људских насеља на промјене у животној средини. Еколошко јединство и еколошка начела у планирању простора, насеља и предјела. Настанак и суштина теорија о заштити животне средине. Енергија и минерални ресурси. Појам, дефиниција и извори енергије. Значај енергије. Видови и врсте енергије. Значај науке за настанак и развој енергетике. Необновљиви природни ресурси. Минерални ресурси. Основни фактори животне средине. Значај и састав ваздуха. Шумски екосистем и квалитет ваздуха. Сувоземне биљке и квалитет ваздуха. Аероседименти. Стратосферски озонски слој. Аерозагађење. Извори и врсте загађујућих материја у ваздуху. Појам емисије и имисије. Максимално дозвољене концентрације. Типичне и специфичне загађујуће материје у ваздуху. Утицај метеоролошких прилика на загађеност ваздуха. Утицај загађеног ваздуха на квалитет животне средине. Утицај загађеног ваздуха на градитељско наслијеђе и грађевинске процесе. Негативни утицаји загађеног ваздуха на природу. Климатске промјене. Мониторинг квалитета ваздуха. Заштита ваздуха од загађивања у технолошким процесима грађевинарства. Вода и значај воде. Површинске, подземне и атмосферске воде и процеси у области грађевинарства. Хидролошки циклус. Губитак воде. Састав вода. Минералне материје у води. Хемијски састав атмосферске воде. Хемијски састав. Атмосферске органске материје у води. Водни ресурси. Класификација вода. Потрошња воде. Утицај процеса у грађевинарству и грађевинских објеката на квалитет вода. Заштита вода у технолошким процесима грађевинарства. Систем квалитета и управљање квалитетом према међународним стандардима у функцији заштите вода. Институционално и законодавно уређивање заштите воде. Земљиште. Појам, особине и значај земљишта. Састав земљишта. Земљиште као станиште. Плодност и продуктивност земљишта. Земљиште и одрживи развој. Утицај технолошких процеса у грађевинарству и грађевинских објеката на квалитет земљишта. Остали антропогени утицаји на квалитет земљишта. Систем управљања квалитетом у грађевинарству у функцији заштите квалитета земљишта. Утицај развоја људских насеља на промјене у биосфери. Утицај развоја људских насеља на промјене у екосистемима. Три цивилизацијска таласа. Основна начела индустријског доба и њихов утицај на животну средину. Карактеристике нове цивилизације. Узорци деградације животне средине. Загађивачи и загађујуће материје. Мјеста ризика у животној средини. Епидемиологија простора. Несреће у Севесу, на острву Три миље, Бопол, Сандоз 1986., нуклеарна несрећа у Чернобилу. Локална политика опасних индустрија и других тачака ризика. Одрживи развој и градитељство.</p> | | | | | |

Суштина идеје о одрживом развоју. Глобални проблеми новог доба. Генеа идеје усклађеног развоја. Етика и концепција усклађеног грађевинарства. Еколошко - етички став. Еколошка свијест. Морал. Етика на глобалном нивоу. Етика у међународним документима у периоду који је претходио II свјетском Самиту у Рио Де Жанеиру (до 1992. године). Самит у Риу и документи. Принципи усклађеног развоја. Паралелни принципи одрживом-усклађеном развоју. Стратегија за одрживи развој. Концепција спровођења и услови за примјену стратегије одрживог развоја. Прелиминарни фактори. Одрживост биосфере. Стратегија ефикасног коришћења енергије. Елементи урбане екологије. Град као екосистем. Еколошки принципи у уређивању градова. Атинска повеља – примјењени еколошки принципи. Еколошка начела у повељи Мачу – Пичу. Варшавска повеља. Идеје о граду будућности. Прогресистички и културалистички модел града. Узроци настанка еколошких ризика у људским насељима. Град као екосистем. Микроклима у стамбеном објекту. Утицај врсте терена на здравље корисника простора. “Синдром” болесних зграда. Вјештачки простори. Утицај загађења насеља на пејсажне вриједности простора. Угрожавање материјалних добара у загађеној средини. Примјена сунчеве енергије. Соларна енергија у грађевинарству. Мјере заштите животне средине приликом планирања, пројектовања, изградње и коришћења објеката и насеља. Управљање чврстим отпадом и отпадним водама. Бука. Извори и врсте буке. Проучавање и мјерење буке. Мапирање комуналне буке. Професионални ризик н. бука. Заштита од буке у радној средини у технолошким процесима грађевинарства. Еколошке димензије заштите од буке. Градско зеленило. Еколошки значај зеленог фонда. Утицај урбане средине на зелене површине. Планирање зеленила. Хигијена простора. Комунални отпад. Опште мјере заштите у планирању градова, насеља и њихових дијелова и пратеће инфраструктуре. Критеријуми за планирање простора са мјерама усклађеног развоја. Институционално и законодавно уређивање заштите животне средине.

Метод наставе и савладавања градива:

Програмски садржаји наставног предмета инжењерска екологија оствариваће се у складу са писаним припремама за сваки наставни час и друге облике образовног рада са студентима. У писаним припремама се прецизно дефинишу циљеви и задаци сваког наставног часа, методе и облици рада, наставна средства, активности и поступци у процесу обраде и савладавања планираног градива.

Литература:

1. Проф. др Чедомир Црногорац, Географске основе заштите животне средине, Природно-математички факултет Универзитета Бања Лука, 2005.
2. Проф. др Мара Ђукановић, Еколошки изазов, Елит, Београд, 1991.
3. Проф. др Мара Ђукановић, Животна средина и одрживи развој, Елит, Београд, 1996.
4. Проф. др Милан Гашић, Заштита радне и животне средине, Народна и универзитетска библиотека, Бања Лука, 2006

Облици провјере знања

| | | | | | |
|-------------------|--------|------------|-----------|---------------|-----------|
| Присуство настави | 5 бода | Колоквијум | 20 бодова | Завршни испит | 75 бодова |
|-------------------|--------|------------|-----------|---------------|-----------|

Посебна назнака за предмет:

-

Име и презиме наставника који је припремио податке:

Проф. др Милан Гашић, ред. проф.