
	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ</b>				
	<b>I циклус студија– BACHELOR</b>				
Студијски програм(и):	<b>ГРАЂЕВИНАРСТВО</b>				
Предмет	<b>Хидротехничке конструкције (к, х)</b>				
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета	
<b>ХКОН</b>	VIII	5	2+2	И	
Наставник	<b>Доц. др Радивоје Братић</b>				
<b>Условљеност другим предметима</b>				<b>Облик условљености</b>	
Хидрологија и Хидраулика 1				положен испит	
<b>Циљеви изучавања предмета:</b>					
Оспособљавање студената за учешће у пројектовању и извођењу хидротехничких конструкција кроз упознавање са основним типовима хидротехничких објеката и њихове примјене, увођење студената у начин димензионисања хидротехничких објеката, упознавање са хидрауличким димензионисањем објеката, са врстама статичког и хидродинамичког оптерећења и са специфичним проблемима везаним за контакт воде са објектом.					
<b>Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):</b>					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА УЧЕШЋЕ У ПРОЈЕКТОВАЊУ ОДНОСНО ХИДРАУЛИЧКОМ ДИМЕНЗИОНИСАЊУ, ИЗВОЂЕЊУ И ОДРЖАВАЊУ ХИДРОТЕХНИЧКИХ КОНСТРУКЦИЈА.					
<b>Садржај предмета:</b>					
Увод. Вода. Водопривреда и хидротехника. Хидротехничке конструкције. Подјела и особине хидротехничких конструкција. Дјеловање воде на хидротехничке конструкције. Утицај хидротехничких конструкција на околину. Проблеми код грађења хидротехничких конструкција. Разлози рушења конструкција. Документи за хидротехничке конструкције. Бране. Подјела брана. Типови земљаних брана. Типови бетонских брана. Неки примјери хидротехничких конструкција у свијету. Материјали за грађење. Подјела материјала. Хидротехнички бетон. Статички и динамички модул еластичности. Гло као материјал за грађење. Криве гранулометријског састава. Статички и динамички прорачуни. Обухват прорачуна. Прорачун опште стабилности. Анализа оптерећења. Комбинације оптерећења и утицаји. Прорачун напрезања у темелној спојници. Стабилност против клизања, превртања и испливавања. Хидростатички притисак воде и узгон. Компоненте притиска. Мјере за смањење узгона. Филтрација подземне воде. Порозна водопропустива средина. Врсте струјања. Депресиона крива. Брзина струјања подземне воде. Дарсијев закон филтрације. Лапласова једначина за равански проблем филтрације. Екви-потенцијалне и струјне линије. Протуфилтрационе мјере - примјери. Прибрански органи (објекти) за захватање и евакуацију воде. Подјела и диспозиција објеката. Преливи. Спајање горњег и доњег нивоа на преливима брана. Брзотоци. Слапишта (бучнице). Хидротехнички канали. Попречни пресјечи канала. Геометријски елементи канала. Конструкције канала. Дренаже канала. Оптимизација канала. Хидротехнички тунели. Намјена тунела. Подјела. Траса тунела. Облици хидротехничких тунела. Подјела оптерећења на тунеле. Облога тунела - типови. Затварачи. Дефиниција и подјела. Површински затварачи. Дубински затварачи. Улазне (захватне) грађевине. Општи захтјеви. Главни дијелови улазне грађевине. Таложнице за нанос. Циљ изградње. Типови таложница. Шема таложења. Прорачун коморе за таложење. Бродске преводнице. Процес превођења бродова и типови преводница. Димензије преводнице. Диспозиција преводнице. Саставни дијелови преводнице. Опрема преводнице. Рибље стазе. Сврха изградње. Типови рибљих стаза. Привремени објекти који омогућавају изградњу брана. Опточни тунел. Узводна и низводна помоћна брана. Скретање ријечног тока. Загати. Оптимизација трошкова изградње загата (помоћне бране) и опточног тунела. Оскултација објеката. Сврха и обим оскултационих радова. Врсте мјерења. Моделска испитивања.					
<b>Метод наставе и савладавања градива:</b>					
Предавања, вјежбе и консултације.					
<b>Литература:</b>					
Љ. Савић, Увод у хидротехничке грађевине П. Петровић, Хидротехничке конструкције (Први, Други и Трећи дио) П. Петровић и Д. Радојевић, Хидротехничке конструкције-примери примене 1 П. Петровић и Д. Радојевић, Хидротехничке конструкције-примери примене 5 П. Петровић и В. Кузмановић, Хидротехничке конструкције-примери примене 6 (са теоријом) Г. Хајдин, Основе хидротехнике, Грађевински факултет, Београд, 2002.					
<b>Облици провјере знања</b>					
Похађање наставе	5 бодова	Елаборат	20 бодова	Завршни испит	40 бодова
Семинарски рад	15 бодова	Тест	20 бодова		

**Посебна назнака за предмет:**

-

**Име и презиме наставника који је припремио податке:**

Доц. др Радивоје Братић