

Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE

Naziv predmeta:	HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11948	Obavezan	2	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	INFRASTRUKTURE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Osposobljavanje studenata za učešće u projektovanju, izvođenju i održavanju hidrotehničkih građevina.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će biti osposobljen da učestvuje u projektovanju, izvođenju i održavanju hidrotehničkih građevina.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Jelena Pejović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, semestarski radovi, seminarski radovi, praktična nastava.			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u hidrotehničke građevine. Glavne osobenosti hidrotehničkih građevina. Podjela hidrotehničkih građevina. Podjele i tipovi brana. Brane - Osnovni elementi, Osnovni pojmovi. Izbor pregradnog profila. Izbor tipa brane.			
I nedjelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Stablnost gravitacionih betonskih brana na klizanje, preturanje i isplivavanje.			
II nedjelja, pred.	Gravitacione betonske brane. Osnovne karakteristike. Opterećenja koja djeluju na gravitacionu branu. Uzgon. Antifiltracione mjere za smanjenje filtracionog uzgona. Kombinacije opterećenja.			
II nedjelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Kontrola vertikalnih normalnih napona.			
III nedjelja, pred.	Stabilnost gravitacionih betonskih brana. Uvod. Stabilnost protiv klizanja (smicanja). Stabilnost protiv prevrtanja. Kontrola stanja napona u temeljnoj spojnici. I kombinacija opterećenja. II kombinacija opterećenja. III kombinacija opterećenja. Smičući naponi i horizontalni normalni naponi.			
III nedjelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Određivanje smičućih i horizontalnih normalnih napona.			
IV nedjelja, pred.	Gravitacione betonske brane. Konstruktivna pravila. Dimenzionisanje i određivanje poprečnog presjeka gravitacione brane.			
IV nedjelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
V nedjelja, pred.	Akumulacioni baseni i regulisanje proticaja. Osnovni parametri akumulacije. Korisna zapremina akumulacije			
V nedjelja, vježbe	Izrada drugog semestarskog rada. Određivanje korisne zapremine akumulacije.			
VI nedjelja, pred.	Lučne brane. Osnovne osobine. Karakteristični profili lučnih brana. Projektovanje. Priprema fundamenta lučnih brana. Sile koje djeluju na lučne brane.			
VI nedjelja, vježbe	Izrada drugog semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
VII nedjelja, pred.	Transformacija poplavnog talasa. Projektovanje prelivne konture.			
VII nedjelja, vježbe	Izrada trećeg semestarskog rada. Transformacija poplavnog talasa. Projektovanje prelivne konture.			
VIII nedjelja, pred.	Olakšane brane. Kontraforne brane.			
VIII nedjelja, vježbe	Izrada trećeg semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
IX nedjelja, pred.	Nasute brane. Osnovni pojmovi. Uzroci rušenja nasutih brana. Spoljašnja opterećenja nasutih brana. Osnovna pravila za projektovanje. Zemljane nasute brane. Brane od kamenog nabačaja.			
IX nedjelja, vježbe	Izrada seminarskog rada. Objašnjenje i podjela zadataka. Objašnjenja.			
X nedjelja, pred.	Evakuacioni organi. Osnovni pojmovi. Projektovanje. Osnovni tipovi i dispozicije. Slobodni i kontrolisani preliv.			
X nedjelja, vježbe	Izrada četvrtog semestarskog rada. Umirenje vode koja preliva preko brane. Proračun prelivne konture.			
XI nedjelja, pred.	Prelivne brane. Osnovni pojmovi. Umirenje. Rasipanje energije. Umirujući bazen.			

XI nedjelja, vježbe	Izrada četvrtog semestarskog rada. Umirenje vode koja preliva preko brane. Proračun umirujućeg bazena.					
XII nedjelja, pred.	Zahvati. Ulazne građevine.					
XII nedjelja, vježbe	Izrada četvrtog semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.					
XIII nedjelja, pred.	Građevine za transport vode. Kanali. Hidrotehničke tuneli.					
XIII nedjelja, vježbe	Predaja i odbrana semestarskih radova.					
XIV nedjelja, pred.	Objekti na dovodima. Objekti za ukrštanje.					
XIV nedjelja, vježbe	Predaja i odbrana seminarskog rada.					
XV nedjelja, pred.	Praktična nastava.					
XV nedjelja, vježbe	Praktična nastava.					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 5 kredita x 40/30 = 6.67 sati, Struktura: 2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 2.67 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: (6.67 sati) x 16 = 106.67 sati, Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6.67 sati) = 13.33 sati, Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati, Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati), Struktura opterećenja: 106.67 sati (Nastava)+13.33 sati (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno	U toku semestra					
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada semestrskih i seminarskih radova.					
Konsultacije						
Literatura	1. Lj, Savić: Uvod u hidrotehničke građevine, Građevinski fakultet, Beograd, 2003. 2. P. Stojić: Hidrotehnicke gradjevine I, Sveučilište u Splitu, Građevinski fakultet, 1997. 3. P. Stojić: Hidrotehnicke gradjevine II, Sveučilište u Splitu, Građevinski fakultet, 1998. 4. P. Stojić: Hidrotehnicke gradjevine II, Sveučilište u Splitu, Građevinski fakultet, 1999.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Provjera znanja vrši se tokom semestra i na završnom ispitu. Student u toku semestra može osvojiti maksimalno 30 poena. Na završnom ispitu može osvojiti maksimalno 70 bodova. Ocjenjuje se sljedeće: Izrada i odbrana semestarskih radova (predaja semestarskih radova je obavezna) (max 20 bodova), Izrada i odbrana seminarskog rada (seminarski rad) (max 10 bodova), Teorijski dio završnog ispita (Teorijska pitanja) (max 30 bodova, min 15 bodova), Analitički dio završnog ispita (Zadatak) (max 40 bodova, min 20 bodova).					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.					
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena