

**Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE**

<b>Naziv predmeta:</b>	HIDROTEHNIČKE GRAĐEVINE			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
11948	Obavezan	2	5	2+1+1
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	INFRASTRUKTURE			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nema uslovljenosti			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Osposobljavanje studenata za učešće u projektovanju, izvođenju i održavanju hidrotehničkih građevina.			
<b>Ishodi učenja</b>	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta student će biti osposobljen da učestvuje u projektovanju, izvođenju i održavanju hidrotehničkih građevina.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Dr Jelena Pejović			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, vježbanja, semestarski radovi, seminarski radovi, praktična nastava.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedelje	Priprema i upis semestra			
I nedelja, 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 nedelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Stabilnost gravitacionih betonskih brana na klizanje, preturanje i isplivavanje.			
II nedelja, pred.	Gravitacione betonske brane. Osnovne karakteristike. Opterećenja koja djeluju na gravitacionu branu. Uzgon. Antifiltracione mjere za smanjenje filtracionog uzgona. Kombinacije opterećenja.			
II nedelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Kontrola vertikalnih normalnih napona.			
III nedelja, 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 nedelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Određivanje smičućih i horizontalnih normalnih napona.			
IV nedelja, pred.	Gravitacione betonske brane. Konstruktivna pravila. Dimenzionisanje i određivanje poprečnog presjeka gravitacione brane.			
IV nedelja, vježbe	Izrada prvog semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
V nedelja, pred.	Akumulacioni baseni i regulisanje proticaja. Osnovni parametri akumulacije. Korisna zapremina akumulacije			
V nedelja, vježbe	Izrada drugog semestarskog rada. Određivanje korisne zapremine akumulacije.			
VI nedelja, pred.	Lučne brane. Osnovne osobine. Karakteristični profili lučnih brana. Projektovanje. Priprema fundamenta lučnih brana. Sile koje djeluju na lučne brane.			
VI nedelja, vježbe	Izrada drugog semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
VII nedelja, pred.	Transformacija poplavnog talasa. Projektovanje prelivne konture.			
VII nedelja, vježbe	Izrada trećeg semestarskog rada. Transformacija poplavnog talasa. Projektovanje prelivne konture.			
VIII nedelja, pred.	Olakšane brane. Kontraforne brane.			
VIII nedelja, vježbe	Izrada trećeg semestarskog rada. Pregled i pomoć u izradi zadatka.			
IX nedelja, 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 nedelja, vježbe	Izrada seminarског rada. Objasnjenje i podjela zadataka. Objasnjenja.			
X nedelja, pred.	Evakuacioni organi. Osnovni pojmovi. Projektovanje. Osnovni tipovi i dispozicije. Slobodni i kontrolisani preliv.			
X nedelja, vježbe	Izrada četvrтog semestarskog rada. Umirenje vode koja preliva preko brane. Proračun prelivne konture.			
XI nedelja, pred.	Prelivne brane. Osnovni pojmovi. Umirenje. Rasipanje energije. Umirujući bazen.			

XI nedjelja, vježbe	Izrada četvrtoog semestarskog rada. Umirenje vode koja preliva preko brane. Proračun umirujućeg bazena.					
XII nedjelja, pred.	Zahvati. Ulazne građevine.					
XII nedjelja, vježbe	Izrada četvrtoog 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 seminarinskog rada.					
XV nedjelja, pred.	Praktična nastava.					
XV nedjelja, vježbe	Praktična nastava.					
<b>Opterećenje studenta</b>	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)					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta</b> 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi <b>2 sat(a) i 40 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>5 x 30=150 sati</b> 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) <b>30 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada semestraskih i seminarских radova.					
<b>Konsultacije</b>						
<b>Literatura</b>	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.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	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 seminarinskog 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).					
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>	Dodatane informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.					
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	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