

Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / INŽENJERSKA HIDRAULIKA

Naziv predmeta:	INŽENJERSKA HIDRAULIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11939	Obavezan	1	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	INFRASTRUKTURE			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnog znanja iz hidraulike sa akcentom na primjeni u građevinarstvu			
Ishodi učenja	1. Po završetku ovog kursa student će moći da: 2. Proračuna hidrostatičku silu na ravne i krive površine 3. Izvrši proračun sile trenja i svih energetske gubitaka u cjevovodu 4. Izvrši hidraulički proračun kratkih objekata:ustava, oštroičnih preliva, preliva praktičnog profila, preliva evakuacionih organa 5. Proračuna hidrauliku širokog praga, šahtnog preliva, mostovskog suženja 6. Proračuna razne vrste brzotoka, kao i bočni preliv			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Ivana Čipranić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Fizička svojstva fluida.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Fizička svojstva fluida.			
II nedjelja, pred.	Hidrostatika. Promjena pritiska u zavisnosti od položaja. Mjerenja pritiska.			
II nedjelja, vježbe	Hidrostatika. Promjena pritiska u zavisnosti od položaja. Mjerenja pritiska.			
III nedjelja, pred.	Hidrostatičke sile na čvrste granične površine.			
III nedjelja, vježbe	Hidrostatičke sile na čvrste granične površine.			
IV nedjelja, pred.	Djelovanje pritiska na ravne i krive površine - sila pritiska.			
IV nedjelja, vježbe	Djelovanje pritiska na ravne i krive površine - sila pritiska.			
V nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi dinamike fluida. Jednačina održanja mase. Dinamička jednačina (Jednačina količine kretanja).			
V nedjelja, vježbe	Jednačina održanja mase. Jednačina količine kretanja.			
VI nedjelja, pred.	Energetska jednačina.			
VI nedjelja, vježbe	Energetska jednačina.			
VII nedjelja, pred.	Trenje. Gubici energije.			
VII nedjelja, vježbe	Trenje. Gubici energije.			
VIII nedjelja, pred.	Trenje pri jednolikom tečenju u cijevi. Lokalni gubici energije.			
VIII nedjelja, vježbe	Trenje pri jednolikom tečenju u cijevi. Lokalni gubici energije.			
IX nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM I			
X nedjelja, pred.	Hidrodinamički otpori.			
X nedjelja, vježbe	Hidrodinamički otpori.			
XI nedjelja, pred.	Otpori oblika.			
XI nedjelja, vježbe	Otpori oblika.			
XII nedjelja, pred.	Tečenje u otvorenim tokovima.Hidraulički skok.			
XII nedjelja, vježbe	Tečenje u otvorenim tokovima.Hidraulički skok.			
XIII nedjelja, pred.	Nejednoliko tečenje. Oblici linije nivoa.			
XIII nedjelja, vježbe	Nejednoliko tečenje. Oblici linije nivoa.			

XIV nedjelja, pred.	Isticanje ispod ustave. Preliv preko širokog praga.					
XIV nedjelja, vježbe	Isticanje ispod ustave. Preliv preko širokog praga.					
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM II					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM II					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 6.0 kredita x 40/30 = 8 sati Ukupno opterećenje za predmet 6.0x30 =180sati					
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						
Konsultacije						
Literatura	Osnovna literatura: D. Prodanović: Mehanika fluida za studente Građevinskog fakulteta. Građevinski fakultet u Beogradu.2007. G.Hajdin: Mehanika fluida-Uvodjenje u hidrauliku.Građevinski fakultet, Beograd. 2001. Č.Maksimović. Zbirka zadataka iz mehanike fluida. Građevinski fakultet, Beograd, 1995. Dopunska literatura : B. Batinić : Hidraulika, Građevinski fakultet, Beograd, 1993. M. Radojković:Stacionarno strujanje u otvorenim tokovima prizmatičnog preseka,Građevinski fakultet, BG,1978 B. Batinić, M. Radojković: Zbirka rešenih ispitnih zadataka iz hidraulike", Građevinski fakultet, Beograd, 1981					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalan mogući broj poena je 100, kolokvijum 50 poena i završni ispit 50 poena.					
Posebne naznake za predmet	Jedan dio vježbi mora se obaviti u hidrauličkoj laboratoriji. Laboratorijsko vježbanje zahtijeva obavezno prisustvo.					
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, rukovodioca 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