

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / OSNOVI HIDRAULIKE

Naziv predmeta:	OSNOVI HIDRAULIKE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10905	Obavezan	6	4	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da studenti upoznaju osnovne zakonitosti hidrostatičke i dinamike fluida, sa posebnim težištem na uticaj koji fluidi mogu imati na građevinske objekte.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. objasne osnovne pojmove o fluidu, 2. objasne i primjene postupke proračuna u statički fluida, 3. objasne pojmove i primjene postupke proračuna u kinematički fluida, 4. objasne pojmove i primjene postupke i proračune u dinamici fluida, 5. primjene navedena saznanja na praktične hidrotehničke probleme.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Ivana Čipranić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, domaći zadaci, kolokviji			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod: osnovni pojmovi o fluidima, fizička svojstva fluida...			
I nedjelja, vježbe	Uvod: osnovni pojmovi o fluidima, fizička svojstva fluida...			
II nedjelja, pred.	Statika fluida: jednačina ravnoteže, relativno mirovanje			
II nedjelja, vježbe	Statika fluida: jednačina ravnoteže, relativno mirovanje			
III nedjelja, pred.	Sila pritiska na površine, uzgon, plivanje i stabilnost tijela u tečnosti			
III nedjelja, vježbe	Sila pritiska na površine, uzgon, plivanje i stabilnost tijela u tečnosti			
IV nedjelja, pred.	Kinematika fluida: kretanje čestica fluida, stacionarnost, jednolikost..			
IV nedjelja, vježbe	Kinematika fluida: kretanje čestica fluida, stacionarnost, jednolikost..			
V nedjelja, pred.	Zakon održanja mase (jednačina kontinuiteta)			
V nedjelja, vježbe	Zakon održanja mase (jednačina kontinuiteta)			
VI nedjelja, pred.	Održanje količine kretanja. Dinamička jednačina. Održanje energije sistema.			
VI nedjelja, vježbe	Održanje količine kretanja. Dinamička jednačina. Održanje energije sistema.			
VII nedjelja, pred.	Primjena na hidrotehničke probleme.			
VII nedjelja, vježbe	Primjena na hidrotehničke probleme.			
VIII nedjelja, pred.	Ustaljeno tečenje u otvorenim tokovima.			
VIII nedjelja, vježbe	Ustaljeno tečenje u otvorenim tokovima.			
IX nedjelja, pred.	Isticanje kroz ustavu, otvor, preliv preko praga...			
IX nedjelja, vježbe	Isticanje kroz ustavu, otvor, preliv preko praga...			
X nedjelja, pred.	Specifična energija, režimi tečenja, jednoliko tečenje.			
X nedjelja, vježbe	Specifična energija, režimi tečenja, jednoliko tečenje.			
XI nedjelja, pred.	Nejednoliko tečenje.			
XI nedjelja, vježbe	Nejednoliko tečenje.			
XII nedjelja, pred.	Strujanje podzemnih voda. Darsijev zakon.			
XII nedjelja, vježbe	Strujanje podzemnih voda. Darsijev zakon.			
XIII nedjelja, pred.	Kolokvijum I termin			
XIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I termin			
XIV nedjelja, pred.	Otpori trenja i oblika.			

XIV nedjelja, vježbe	Otpori trenja i oblika.					
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II termin					
XV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II termin					
Opterećenje studenta	4 kredita x 40/30 = 5,33 sati Struktura: - 2 sata predavanja, - 2 sata vježbi, - 1.33 sati samostalnog rada, - po potrebi konsultacije.					
Nedjeljno	U toku semestra					
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada domaćih radova, polaganje kolokvijuma					
Konsultacije	Prema rasporedu koji se definiše na početku semestra.					
Literatura	1. D. Prodanović, Mehanika fluida za studente Građevinskog fakulteta, Građevinski fakultet Beograd, 2007. 2. G. Hajdin, Mehanika fluida, Građevinski fakultet Beograd, peto izdanje, 2002. 3. Č. Maksimović, A. Stojimirovič, S. Đorđević, D. Prodanović, A. Tomanović, Zbirka zadataka iz mehanike fluida, Građevinski fakultet Beograd, 2002					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - Kolokvijum: 50 poena (max); - Završni ispit: 50 poena (max). Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Prelazna ocjena (E) se dobija ako se sakupi 50 poena.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
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