

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / OSNOVI HIDRAULIKE

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.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Ivana Čipranić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, domaći zadaci, kolokviji
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
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada domaćih radova, polaganje kolokvijuma
Konsultacije	Prema rasporedu koji se definiše na početku semestra.
Opterećenje studenta u casovima	4 kredita x 40/30 = 5,33 sati Struktura: - 2 sata predavanja, - 2 sata vježbi, - 1.33 sati samostalnog rada, - po potrebi konsultacije.
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. Stojimirović, 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	
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 statici fluida, 3. objasne pojmove i primjene postupke proračuna u kinematici fluida, 4. objasne pojmove i primjene postupke i proračune u dinamici fluida, 5. primjene navedena saznanja na praktične hidrotehničke probleme.