

Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / MJERENJA U HIDROTEHNICI

Naziv predmeta:	MJERENJA U HIDROTEHNICI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11960	Obavezan	3	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	INFRASTRUKTURE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovnim principima rada savremene tehnike za mjerenja različitih hidrotehničkih veličina (nivo, pritisak, brzina, protok, koncentracije materija, itd). Prikaz mjernih metoda po pojedinim oblastima (mjerenja u sistemima pod pritiskom, u otvorenim tokovima, daljinska detekcija, za potrebe upravljanja sistemima, itd).			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni: za samostalno učešće u mjerenju i obradi osnovnih hidrotehničkih veličina i ruklovanju savremenom mjernom opremom koja se koristi u te svrhe			
Ime i prezime nastavnika i saradnika				
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, grafički radovi, terenska nastava, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod, mjesto i uloga mjerenja. Osnovne karakteristike fizičkih veličina.			
I nedjelja, vježbe	Uvod, mjesto i uloga mjerenja. Osnovne karakteristike fizičkih veličina.			
II nedjelja, pred.	Dinamičke karakteristike fizičkih sistema			
II nedjelja, vježbe	Dinamičke karakteristike fizičkih sistema			
III nedjelja, pred.	Mjerni pretvarači hidrotehničkih veličina: vrste, podjela, principi konverzije, mjerni most, klasa tačnosti.			
III nedjelja, vježbe	Mjerni pretvarači hidrotehničkih veličina: vrste, podjela, principi konverzije, mjerni most, klasa tačnosti.			
IV nedjelja, pred.	Senzori za pritisak. Senzori za dubinu			
IV nedjelja, vježbe	Senzori za pritisak. Senzori za dubinu			
V nedjelja, pred.	Senzori za brzinu (u tački, duž linije i u prostoru). Senzori za protok. Senzori za kvalitet i senzori za položaj.			
V nedjelja, vježbe	Senzori za brzinu (u tački, duž linije i u prostoru). Senzori za protok. Senzori za kvalitet i senzori za položaj.			
VI nedjelja, pred.	Mjerenja u sistemima pod pritiskom			
VI nedjelja, vježbe	Mjerenja u sistemima pod pritiskom			
VII nedjelja, pred.	Mjerenja u sistemima sa slobodnom površinom			
VII nedjelja, vježbe	Mjerenja u sistemima sa slobodnom površinom			
VIII nedjelja, pred.	Mjerenja u sistemima sa slobodnom površinom			
VIII nedjelja, vježbe	Mjerenja u sistemima sa slobodnom površinom			
IX nedjelja, pred.	Dijagnostička mjerenja			
IX nedjelja, vježbe	Dijagnostička mjerenja			
X nedjelja, pred.	Hidrometeorološka mjerenja			
X nedjelja, vježbe	Hidrometeorološka mjerenja			
XI nedjelja, pred.	Daljinska detekcija za potrebe hidrotehnike			
XI nedjelja, vježbe	Daljinska detekcija za potrebe hidrotehnike			
XII nedjelja, pred.	Sistemi za akviziciju podataka i baze podataka			
XII nedjelja, vježbe	Sistemi za akviziciju podataka i baze podataka			
XIII nedjelja, pred.	Upravljanje hidrotehničkim objektima			

XIII nedjelja, vježbe	Upravljanje hidrotehničkim objektima					
XIV nedjelja, pred.	Terenska praksa, praktični primjeri mjerenja u hidrotehnici					
XIV nedjelja, vježbe	Terenska praksa, praktični primjeri mjerenja u hidrotehnici					
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 5 kredita x 40/30 = 6.67 sati; struktura: 2 sata predavanja, 2 sata vježbi i 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 grafičkih radova, polaganje kolokvijuma.					
Konsultacije						
Literatura	Osnovna literatura: 1. Č. Maksimović: Merenja u hidrotehnici. Građevinski fakultet Beograd, 1993. 2. M. Radojković, D. Obradović, Č. Maksimović: Računari u komunalnoj hidrotehnici, analiza, projektovanje, merenje i upravljanje. Građevinska knjiga, Beograd, 1989. 3. D. Prodanović: Skripta sa predavanja. Dostupno na WEB-u					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	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: - Prisustvo nastavi: - Grafički radovi: - Kolokvijumi/seminarski rad: 30 poena - Završni ispit: 70 poena Ukoliko kandidat ne osvoji više od 50% , nije položio ispit.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i 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