

PREDMET		HIDROLOGIJA		
VODITELJ PREDMETA		Prof. dr Suvada Jusić		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
M - H	obavezni	1	3+2	6
CILJEVI PREDMETA				
<p>Nakon savladavanja znanja o osnovnim procesima i zakonitostima u okviru hidrološkog ciklusa i sposobnosti za mjerenje i analizu hidroloških pojava u okviru predmeta Inženjerska hidrologija, cilj izučavanja predmeta Hidrologija je: usvajanje metoda za definiranje prostorne i vremenske raspodjele padavina, prosječnih, malih i velikih voda na slivnim površinama, odnosno definisanim prostorima, te hidroloških metoda za proračun zapremine vještačkih akumulacija kao isključivih objekata za vremensko izravnanje voda, a sve kao neophodan predušlov za planiranje, projektovanje i upravljanje hidrotehničkim objektima i sistemima.</p>				
SADRŽAJ PREDMETA				
<p>Analiza površinskog oticanja: uvod (hidrološki sistem, pojam funkcije transformacije, porijeklo i komponente oticanja); uzročni faktori oticanja; padavine (padavine u tački, klasifikacija padavina, ITP i PTP dijagrami, unutargodišnje i prostorne varijacije padavina); sušni periodi i njihov značaj za režim malih voda. Režim i karakteristike oticanja: prosječno oticanje (statističke raspodjele mjesečnih i godišnjih vrijednosti; sezonske varijacije; specifično oticanje; koeficijent oticanja, veza sa padavinama); male vode (dnevne, mjesečne, statističke karakteristike i raspodjele, specifično oticanje, analiza linije recesije); velike vode (značaj u dimenzioniranju vodoprivrednih objekata i sistema, statističke metode za definiranje velikih voda, parametarske metode za definiranje velikih voda, određivanje velike vode na bazi jediničnog hidrograma, vjerovatno maksimalne vode-osnove, regionalna analiza velikih voda, osnove transformacije talasa velike vode duž vodotoka). Hidrološke osnove dimenzioniranja akumulacija: svrha akumulacija i njihov značaj u vodoprivredi; proračun potrebne zapremine akumulacionog prostora; prostor za prihvatanje vodnih valova; transformacija poplavnog talasa kroz akumulaciju.</p>				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hrelja, H., 2007., <i>Inženjerska hidrologija</i>, Građevinski fakultet Sarajevo, 2. Hrelja, H., Isailović, D., 1984., <i>Hidrologija - Zbirka riješenih zadataka</i>, GF Sarajevo, 3. Hrelja, H., 2000., <i>Vjerovatnoća i statistika u Hidrologiji</i>, Svjetlost, Sarajevo, 				
<p>Način polaganja ispita:</p> <p>Tokom nastave organizuju se dvije pismene provjere znanja, od kojih svaka nosi 50 bodova. Za polaganje svih pismenih provjera znanja i ispita potrebno je ostvariti 55% ili više bodova.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Ako student ostvari 55% ili više bodova iz obje provjere znanja u toku nastave formira se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju. b) Studenti koji zadovolje na samo jednoj od provjera znanja u toku nastave na prvom završnom ispitu mogu polagati onaj dio koji nisu položili. Ocjena se formira kao pod a). c) Studenti koji ne zadovolje nijednu od pismenih provjera znanja u toku nastave na svim ispitnim terminima polažu integralni pismeni ispit. Ocjena se formira na sljedeći način: 50% bodovi ostvareni tokom nastave + 50% bodovi ostvareni na ispitu. <p>Poništavanje ispita: Studenti koji su položili, a nisu zadovoljni rezultatom postignutim na nekoj od provjera znanja ili ispitu, mogu rezultat poništiti.</p> <p>Usmeni ispit: Profesor, prema potrebi, može organizirati usmeni ispit za studente koji su položili pismeni, te na osnovu uspjeha na pismenom i usmenom formirati konačnu ocjenu.</p>				

Sedmica	Predavanja	vježbe
1	Primjena koncepta sustava na ciklus otjecanja	Ekstrapolacija krivulje protoka
2	Osnovna obrada podataka mjerenja oborina i analiza jakih kiša	Određivanje prosječnih oborina na slivu
3	Korelacija i regresija u hidrologiji	Primjena korelacije i regresije u hidrologiji. Određivanje iTP i PTP krivulja
4	Krivulje trajanja i učestalosti	Krivulja trajanja i krivulja učestalosti vodostaja i protoka
5	Primjena matematičke statistike i računa vjerojatnosti u hidrologiji	Primjena statističkih metoda i teorije vjerojatnoće u hidrologiji. Formiranje statističkog uzorka hidrološke veličine, proračun statističkih parametara, empirijske i teorijske funkcije vjerojatnoće
6	Primjena matematičke statistike i računa vjerojatnosti u hidrologiji	Testiranje prilagođavanja teorijskih funkcija empirijskim po metodama Hi-kvadrat i Kolmogorov
7	Hidrogram otjecanja	1. PARCIJALNI ISPIT
8	Teorija jediničnog hidrograma	Odvajanje komponenti hidrograma otjecanja
9	Teorija jediničnog hidrograma	Određivanje jediničnog hidrograma od jednostavne i složene kiše
10	Trenutni jedinični hidrogram	Promjena trajanja jediničnog hidrograma metodom superpozicije i S-krivulje
11	Sintetički jedinični hidrogram	Sintetički jedinični hidrogram
12	Hijetogram efektivne oborine	Određivanje kombinacije efektivnih oborina koja daje maksimalnu ordinatu velikih voda
13	Metoda izokrona i racionalna metoda	Metoda regionalne analize
14	Propagacija poplavnih valova Kvazi-stacionarnom metodom	Propagacija poplavnih valova Kvazi-stacionarnom i Muskingam metodom
15	Propagacija poplavnih valova Muskingam metodom	2. PARCIJALNI ISPIT