



Šifra predmeta: GM_30	Predmet: ODVOĐENJE OTPADNIH VODA		
Ciklus: II (M-HOI)	Godina: 1	Semestar: 2	ECTS: 5
Status: Obavezni		Ukupan broj sati: 75 (3+2) 45 predavanja 30 vježbi	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje naprednih znanja o principima skupljanja i odvođenja otpadnih voda naselja i industrije, te značaju u obezbjeđivanju higijenskih uslova života i zaštite voda od zagađenja. Upoznati studente sa teoretskim postavkama i pravilima struke, vezano za planiranje, projektovanje, izgradnju i održavanje raznih sistema odvođenja otpadnih voda iz urbanih sredina.		
Tematske jedinice:	Odvođenje otpadnih voda kao dio urbanog vodnog sistema (UVS) sektora voda – ciljevi, elementi, karakteristike, tipovi i odabir tipa odvođenja. Vrste otpadnih voda i proračun (mjerodavne) količine. Projektovanje elemenata sistema odvođenja - projektni kriteriji. Hidraulički proračun i trasiranje mreže uz primjenu matematskog modela. Kanalizacijski kolektori – vrsta, ugradnja, ispitivanje i izbor materijala. Opremanje kanalizacione mreže. Uobičajeni i posebni objekti i uređaji na kanizacionoj mreži. Objekti sistema odvođenja otpadnih voda i njihov hidraulički proračun i dimenzioniranje. Odvođenje otpadnih voda saobraćajnica. Osnove dimenzioniranja ispusta otpadne vode. Mjerenje, pogon, održavanje i upravljanje sistemima. Smjernice za preradu otpadnih voda. Prikazivanje kanizacionih sistema u projektnoj dokumentaciji. Novi pristupi u upravljanju oborinskim vodama urbanih sredina.		
Ishodi učenja:	Znanje: Student će kroz ovaj predmet dobiti saznanja o ulozi i svim elementima sistema odvođenja otpadnih voda, te znanja o pravilma struke vezano za planiranje, projektovanje, izgradnju, rad i održavanje ovih sistema. Ova znanja će primijeniti u sintezi sa znanjima iz drugih temeljnih i relevantinih područja za		

UNIVERZITET U SARAJEVU – Upisati naziv fakulteta/akademije OPIS predmeta	Obrazac SP2
	Stranica 2 od 2

	građevinarstvo (matematika, mehanika fluida, hidraulika, hidrologija i dr). Vještine: Identificirati, definirati i rješavati probleme planiranja, projektovanja, rada i održavanja (dijelova) sistema, uzimajući u obzir potrebe i pravila struke. Identificiranje potrebnih dodatnih istraživanja i potrebnih resursa. Pri navedenom koristiti tehnike i moderne alate (uključujući IT) nužne za inženjersku praksu. Kompetencije: Razumijevanje elemenata projekta i sposobnost samostalnog rješavanja inženjerskih problema iz oblasti odvođenja otpadnih voda. Razumijevanje utjecaja građevina u širem socijalnom okruženju i utjecaju na okoliš.
Metode izvođenja nastave:	Verbalne i vizualne
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	Ispit se polaže pismeno iz dva dijela – prvi i drugi dio gradiva (teorija i zadaci), te integralno usmeni ispit. Pored ispita studenti su u obavezi da urade program i seminarski rad. <i>Teorija (maksimani bodovi)</i> – Ispit pismeni i usmeni: I i II dio pismeni i integralno usmeni (20+20+10).....50% Seminarski rad – izrada i prezentovanje rada (10).....10 % <i>Vježbe (maksimalni bodovi):</i> Zadaci – pismeno (10 + 10).....20 % Program – predaja i odbrana (20).....20% (u sklopu navedenih bodova uključeno je maksimalno 10 bodova za aktivnost i prisustvo studenata na predavanjima i vježbama) Potrebno je minimalno osvojiti 40% za svaki dio provjere znanja, s tim da je u sumi potrebno minimalno 55 osvojenih bodova za prolaznu ocjenu.
Literatura:	Obavezna: 1. Margeta J. <i>Kanalizacija naselja</i>, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2009. 2. Margeta J. <i>Oborinske i otpadne vode: teret onečišćenja, mjere zaštite</i>, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2007. Dopunska: 3. Despotović J. <i>Kanalisanje kišnih voda</i>. Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009. 4. Ljubisavljević D., Đukić A., Babić B., Jovanović B. <i>Komunalna hidrotehnika – Primeri iz teorije i prakse</i>, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001.