

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: SANITARNA HIDROTEHNIKA

Voditelj: prof.dr.sc. Nevenka Ožanić

Predavač: Nives Klobučar, dipl.ing.građ.

Katedra:

Studij: diplomski studij sanitarnog inženjerstva

Godina studija: 2

Akadska godina: 2017./2018.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Ciljevi predmeta:

Upoznavanje studenata s važećim zakonima i dokumentima prostornog uređenja i građenja, vrstama projekata, njihovim sadržajem i osnovama metodologije njihove izrade, pri čemu je dan naglasak na vodoopskrbne i kanalizacijske sustave. Osposobljavanje studenata za operativno služenje navedenim dokumentima pri njihovoj primjeni na rješavanju zadataka iz domene sanitarnog inženjerstva, odnosno ekološko-zdravstvene problematike.

Studenti će se upoznati s osnovnim principima rada vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava te njihovim elementima kako bi mogli biti uključeni u kontrolu kakvoće vode na izvorištima, u vodoopskrbnim i kanalizacijskim sustavima (uključujući uređaje za kondicioniranje/pročišćavanje pitkih i otpadnih voda) te na lokacijama ispuštanja otpadnih i oborinskih voda u okoliš i sl.

Ishodi učenja:

1. Nabrojati važeće zakone koji propisuju prostorno uređenje i građenje, te gospodarenje vodama u RH i ukratko opisati njihov sadržaj
2. Nabrojati i opisati dokumente prostornog uređenja
3. Nabrojati vrste projekata (idejni, glavni i izvedbeni) i opisati ih prema stupnju razrade
4. Nabrojati i opisati vrste i elemente vodoopskrbnih sustava
5. Objasniti osnovne principe rada vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava (uključujući uređaje za kondicioniranje/pročišćavanje pitkih i otpadnih voda)
6. Služiti se prostorno-planskom i projektnom dokumentacijom (osobito u segmentu vodoopskrbe i kanalizacije)

Način izvođenja nastave:

Predavanja 30 sati

Vježbe 15 sati

Nastava je planirana u formi predavanja i vježbi (30P+15V). U navedenom fondu sati predviđenih za predavanja teoretski će se obraditi sve teme navedene u sadržaju programa kolegija pri čemu se očekuje aktivno uključivanje studenata poticanjem na diskusiju, postavljanje pitanja i sl. dok će se u predviđenom fondu sati vježbi studentima prezentirati dokumenti prostornog uređenja, građevinski projekti s posebnim osvrtom na objekte vodoopskrbnih i kanalizacijskih sustava te detaljnije razrađivati pojedine teme od interesa uz aktivno uključivanje studenata kroz izradu referata i njegovu prezentaciju na satu.

Obaveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:

Aktivnost	ECTS dodijeljen aktivnosti	Ishod učenja	Aktivnost studenata	Metoda procjenjivanja	Bodovi (min. po aktivnosti)
Prisustvo na nastavi	1,75	1-6	Slušanje predavanja i auditornih vježbi, aktivno sudjelovanje postavljanjem pitanja, diskusijama i sl.	Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno: 70-80% 3 BODA 81-90% 4 BODA 91-100% 5 BODOVA Studenti koji imaju manje od 70% gube pravo na potpis.	5 (3)
Izrada i prezentacija referata	1,00	Ovisno o temi referata moguće je ostvariti dio ishoda 1-6	Izrada referata, izrada prezentacije (PPT) i prezentacija referata.	Izrada referata i prezentacija referata je obavezna. Izrada referata: Nedovoljan (1) i neizrada referata - student gubi pravo na potpis Dovoljan (2) - 10 bodova Dobar (3) - 11 bodova Vrlo dobar (4) - 13 bodova Odličan (5) - 15 bodova Izrada prezentacije i prezentacija referata: Nedovoljan (1) i neizrada i neodržavanje prezentacije - student gubi pravo na potpis Dovoljan (2) - 7 bodova Dobar (3) - 8 bodovaispit Vrlo dobar (4) - 9 bodova Odličan (5) - 10 bodova	25 (17)
Periodična provjera znanja	1,25	1-6	Priprema/učenje za dva kolokvija.	Dva kolokvija, svaki nosi max 20 bodova. Na svakom kolokviju student je obavezan ostvariti minimalno 40% (8 bodova), ali ukupni zbroj bodova ostvarenih na dva kolokvija mora iznositi minimalno 20 bodova.	40(20)
Aktivnosti tijekom nastave		1-6	Sve gore navedeno	Za pristupanje završnom ispitu student treba tijekom nastave ostvariti min. 50 bodova. Za pristupanje popravnom ispitu student treba tijekom nastave ostvariti između 40 i 49,9 bodova, na popravnom ispitu mora ostvariti 50% i maksimalno može dobiti ocjenu E dovoljan (2).	70(50)
Završni ispit	1,00	1-6	Priprema/učenje za ispit	Student na ispitu mora ostvariti min. 50% tj. 15 bodova.	30 (15)
Ukupno	5,0	1-6	Sve gore navedeno	Skala ocjena: Do 49,9 bodova - F i FX tj. nedovoljan (1) 50-59,9 bodova - E tj. dovoljan (2) 60-69,9 bodova - D tj. dovoljan (2) 70-79,9 bodova - C tj. dobar (3) 80-89,9 bodova - B tj. vrlo dobar (4) 90-100 bodova - A tj. izvrstan (5)	100 (50)

Popis obvezne ispitne literature:

Materijali s predavanja

Važeći zakoni RH o prostornom uređenju i gradnji, vodama, zaštiti okoliša i sl.

Vuković, Ž.: Osnove hidrotehnike (prvi dio, druga knjiga), Akvamarine, Zagreb, 1995.

Popis dopunske literature:

Margeta, J.: Vodoopskrba naselja; Građevinsko – arhitektonski fakultet u Splitu, 2010.

Margeta, J.: Kanalizacija naselja: odvodnja i zbrinjavanje otpadnih i oborinskih voda; Građevinsko – arhitektonski fakultet u Splitu, 2009.

Gulić, I.: Opskrba vodom, HSGI, Zagreb, 2000.

Tedeschi, S.: Zaštita voda, HDGI, Zagreb, 1997.

Nastavni plan:**Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):**

Uvodno predavanje.

Osnove planiranja prostornog uređenja. Zakon o prostornom uređenju. Dokumenti prostornog uređenja.

Lokacijska dozvola.

Projektiranje građevine. Vrste projekata. Zakon o građenju. Građevinska dozvola. Tehnički pregled objekta.

Uporabna dozvola.

Upravljanje vodama. Zakon o vodama. Raspored vode u hidrosferi.

Izvorišta vode u prirodi. Vrste vodoopskrbnih sustava.

Dimenzioniranje vodoopskrbnih sustava. Zahvatne građevine. Uređaji za kondicioniranje vode. Kvaliteta vode za piće.

Vodospreme. Crpne postaje. Cijevi, fazonski komadi i armature za vodoopskrbu.

Prikaz vodoopskrbnih sustava u planskoj i projektnoj dokumentaciji. Vodoopskrba u izvanrednim prilikama.

Vrste otpadnih voda. Vrste kanalizacijskih sustava.

Dimenzioniranje kanalizacijskih sustava. Vrste kanala.

Ugradnja kanala. Ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava. Objekti na kanalizacijskoj mreži.

Pročišćavanje otpadnih voda. Ispuštanje otpadnih voda u prijemnik.

Ispuštanje otpadnih voda u prijemnik.

Prikaz kanalizacijskih sustava u planskoj i projektnoj dokumentaciji.

Popis seminara s pojašnjenjem:

Nema.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Postupci izrade i donošenja pojedinih vrsta prostornih planova

Definiranje tema za izradu referata

Prezentacija grafičkih i tekstualnih dijelova izrađenih prostornih planova

Konzultacije vezane uz izradu referata

Prezentacija projekata (idejni, glavni i izvedbeni projekt)

Konzultacije vezane uz izradu referata

Pregledavanje referata i priprema prezentacije

Pregledavanje referata i priprema prezentacije

Projekti vodoopskrbnih sustava

Projekti kanalizacijskih sustava

Prezentacija referata

Predaja referata,

Kolokviji

Obveze studenata:

Prisustvovanje nastavi, izrada referata, prezentacija referata, polaganje kolokvija (70% ocjene) i ispita (30% ocjene).

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ispit je pisani.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

NE

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2017./2018. godinu)**

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
08.01.	P1 - 2 sata	Podjela seminara	V1 (1 sat)	prof.dr.sc. Nevenka Ožanić, mag.ing.aedif.
09.01.	P2 – 2 sata		V2 (1 sat)	Nives Klobučar, mag.ing.aedif., predavač
10.01.	P3 – 2 sata		V3 (1 sat)	
11.01.	P4 – 2 sata		V4 (1 sat)	
12.01.	P5 – 2 sata		V5 (1 sat)	
15.01.	P6 – 2 sata		V6 1. kolokvij (1 sat)	
16.01.	P7 – 2 sata			
17.01.	P8 – 2 sata			
18.01.	P9 – 2 sata			
19.01.	P10 – 2 sata			
22.01.	P11 - 2 sata		V7 2. kolokvij (1 sat)	
23.01.	P12 - 2 sata	V9 Kontrola i korekcija referata (1 sat)	V8 (1 sat)	
24.01.	P13 - 2 sata	V10 i 11 prezentacije (2 sata)		
25.01.	P14 - 2 sata	V12 i 13 prezentacije (2 sata)		
26.01.	P15 - 2 sata	V 14 i 15 prezentacije (2 sata)		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje.	2	Medicinski fakultet
P2	Osnove planiranja prostornog uređenja. Zakon o prostornom uređenju. Dokumenti prostornog uređenja. Lokacijska dozvola.	2	Medicinski fakultet
P3	Projektiranje građevine. Vrste projekata. Zakon o građenju. Građevinska dozvola. Tehnički pregled objekta. Uporabna dozvola.	2	Medicinski fakultet
P4	Upravljanje vodama. Zakon o vodama. Raspored vode u hidrosferi.	2	Medicinski fakultet
P5	Izvorišta vode u prirodi. Vrste vodoopskrbnih sustava.	2	Medicinski fakultet
P6	Dimenzioniranje vodoopskrbnih sustava. Zahvatne građevine. Uređaji za kondicioniranje vode. Kvaliteta vode za piće.	2	Medicinski fakultet
P7	Vodospreme. Crpne postaje. Cijevi, fazonski komadi i armature za vodoopskrbu.	2	Medicinski fakultet
P8	Prikaz vodoopskrbnih sustava u planskoj i projektnoj dokumentaciji. Vodoopskrba u izvanrednim prilikama.	2	Medicinski fakultet
P9	Vrste otpadnih voda. Vrste kanalizacijskih sustava.	2	Medicinski fakultet
P10	Dimenzioniranje kanalizacijskih sustava. Vrste kanala.	2	Medicinski fakultet
P11	Ugradnja kanala. Ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava. Objekti na kanalizacijskoj mreži.	2	Medicinski fakultet
P12	Pročišćavanje otpadnih voda. Ispuštanje otpadnih voda u prijemnik.	2	Medicinski fakultet
P13	Ispuštanje otpadnih voda u prijemnik.	2	Medicinski fakultet
P14	Prikaz kanalizacijskih sustava u planskoj i projektnoj dokumentaciji.	2	Medicinski fakultet
P15	Zaključno predavanje.	2	Medicinski fakultet
	Ukupan broj sati predavanja	30	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Postupci izrade i donošenja pojedinih vrsta prostornih planova Definiranje tema za izradu referata	1	Medicinski fakultet
V2	Prezentacija grafičkih i tekstualnih dijelova izrađenih prostornih planova Konzultacije vezane uz izradu referata	1	Medicinski fakultet
V3	Prezentacija projekata (idejni, glavni i izvedbeni projekt)	1	Medicinski fakultet
V4	Prezentacija mjerenju buke u laboratoriju GF	1	Medicinski fakultet
V5	Projekti vodoopskrbnih sustava	1	Medicinski fakultet
V6	1. kolokvij	1	Medicinski fakultet

	Konzultacije vezane uz izradu referata		
V7	2. kolokvij Konzultacije vezane uz izradu referata	1	Medicinski fakultet
V8	Projekti kanalizacijskih sustava	1	Medicinski fakultet
V9	Kontrola i korekcija referata	1	Medicinski fakultet
V10	Prezentacija referata	1	Medicinski fakultet
V11	Prezentacija referata	1	Medicinski fakultet
V12	Prezentacija referata	1	Medicinski fakultet
V13	Prezentacija referata	1	Medicinski fakultet
V14	Prezentacija referata	1	Medicinski fakultet
V15	Predaja referata	1	Medicinski fakultet
	Ukupan broj sati vježbi	15	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	31.01.2018.
2.	28.02.2018.
3.	06.07.2018.
4.	05.09.2018.