

Sveučilište u Rijeci	G F	Sveučilište u Rijeci		
Građevinski fakultet		Građevinski fakultet		
Studij	Preddiplomski stručni			
Semestar	ljetni			
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	INSTALACIJE			
Broj ECTS-a	4			
Broj sati aktivne nastave	P	V	S	
	30	25	-	
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Bojana Horvat			
Suradnici na kolegiju	-			
Mrežna stranica kolegija				

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvodno predavanje: plan nastave, obveze, ECTS bodovi, uvod u instalacije (vrste instalacija u zgradama)	Bojana Horvat
	V/S	Uvodne vježbe: podjela programskih zadataka Vodovod: razvod hladne vode, priključak na javnu vodovodnu mrežu	Bojana Horvat
2.	P	Vodovod: potrebe za vodom, vrste i svojstva vode, kakvoća i količina vode, izvorišta, zahvati voda	Bojana Horvat
	V/S	Vodovod: shema vodovodne instalacije <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
3.	P	Vodovod: kućni priključak, kućni vodovod, osiguravanje potrebnih količina	Bojana Horvat
	V/S	Vodovod: Hidraulički proračun hladne vode <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
4.	P	Vodovod: cijevi i armature, izvođenje i ispitivanje vodovodnih instalacija	Bojana Horvat
	V/S	Razvod i hidraulički proračun tople vode <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
5.	P	Vodovod: M-Bus, požarni vodovod, topla voda	Bojana Horvat
	V/S	<i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
6.	P	Kanalizacija: sanitarni uređaji	Bojana Horvat
	V/S	<i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
7.	P	Kanalizacija: vrste otpadnih voda, kanalizacijski sustavi, kućna kanalizacija	Bojana Horvat
	V/S	Predaja 1. programa	Bojana Horvat
8.	P	Kanalizacija: priključak na javnu kanalizaciju, kućni uređaji za pročišćavanje, cijevi	Bojana Horvat
	V/S	KOLOKVIJ 1	Bojana Horvat
9.	P	Kanalizacija: cijevi, zaštita kanalizacije	Bojana Horvat
	V/S	Kanalizacija: razvod i shema kućne sanitarne kanalizacije <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
10.	P	Kanalizacija: odstranjivanje otpadnih voda	Bojana Horvat
	V/S	Kanalizacija: hidraulički proračun kućne sanitarne kanalizacije <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat

11	P	Kanalizacija: ostale vrste otpadnih voda, gotove sanitarne kanalizacije	Bojana Horvat
	V/S	Kanalizacija: razvod i osnove proračuna kućne oborinske odvodnje <i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
12	P	Strojarske instalacije: grijanje, ventilacija, klimatizacija	Bojana Horvat
	V/S	KOLOKVIJ 2	Bojana Horvat
13	P	Plinske instalacije: instalacija plina u zgradama	Bojana Horvat
	V/S	<i>Rad na programu</i>	Bojana Horvat
14	P	Elektroinstalacije: jaka i slaba struja, trošila i oprema	Bojana Horvat
	V/S	Predaja 2. programa	Bojana Horvat
15	P	Zbrinjavanje otpada iz kućanstva	Bojana Horvat
	V/S	POPRAVNI KOLOKVIJ	Bojana Horvat

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI - IZVANREDNI

NASTAVNI TJEDAN	P/V	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1	P	Uvodno predavanje: plan nastave, obveze, ECTS bodovi, uvod u instalacije (vrste instalacija u zgradama) Podjela programskih zadataka	Bojana Horvat
2.	P	Vodovod: potrebe za vodom, vrste i svojstva vode, kakvoća i količina vode, izvorišta, zahvati voda	Bojana Horvat
	V	Vodovod: razvod hladne vode, priključak na vodovodnu mrežu, shema i hidraulički proračun vodovodne instalacije	Bojana Horvat
3.	P	Vodovod: kućni priključak, kućni vodovod, osiguravanje potrebnih količina	Bojana Horvat
4.	P	Vodovod: cijevi i armature, izvođenje i ispitivanje vodovodnih instalacija	Bojana Horvat
	V	Vodovod: razvod i hidraulički proračun tople vode	Bojana Horvat
5.	P	Vodovod: M-Bus, požarni vodovod, topla voda	Bojana Horvat
6.	P	Kanalizacija: sanitarni uređaji	Bojana Horvat
7	P	Kanalizacija: vrste otpadnih voda, kanalizacijski sustavi, kućna kanalizacija Predaja 1. programa	Bojana Horvat
8	P	Kanalizacija: priključak na javnu kanalizaciju, kućni uređaji za pročišćavanje, cijevi	Bojana Horvat
	V	KOLOKVIJ 1 Kanalizacija: razvod i hidraulički proračun sanitarne kanalizacije	Bojana Horvat
9	P	Kanalizacija: cijevi, zaštita kanalizacije	Bojana Horvat
10	P	Kanalizacija: odstranjivanje otpadnih voda	Bojana Horvat
11	P	Kanalizacija: ostale vrste otpadnih voda, gotove sanitarne kanalizacije	Bojana Horvat
	V	KOLOKVIJ 2 Kanalizacija: razvod i proračun oborinske odvodnje	Bojana Horvat
12	P	Strojarske instalacije: grijanje, ventilacija, klimatizacija	Bojana Horvat
13	P	Plinske instalacije: instalacija plina u zgradama	Bojana Horvat

14	P	Elektroinstalacije: jaka i slaba struja, trošila i oprema	Bojana Horvat
15	P	Zbrinjavanje otpada iz kućanstva Predaja 2. programa	Bojana Horvat
	V	POPRAVNI KOLOKVIJ	Bojana Horvat

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	1.8	1-7	Slušanje predavanja i auditornih vježbi, aktivno sudjelovanje postavljanjem pitanja, diskusijama i sl.	Prisustvovanje predavanjima je obavezno za redovne studente. Prisustvovanje vježbama je obavezno za redovite i izvanredne studente. Studenti koji imaju manje od 70% obveznog prisustva nastavi gube pravo izlaska na ispit.	0	0
Programski zadatak	1	1, 5, 6, 7	Izrada dva programska zadatka.	Izrada oba programska zadatka je obavezna. Na svakom programskom zadatku student je obavezan ostvariti najmanje 50 % (7,5 bodova)	15	30
Kontinuirana provjera znanja	0.7	1-4	Priprema/učenje za dva kolokvija	Dva kolokvija, svaki nosi maksimalno 20 bodova. Na svakom kolokviju student je obavezan ostvariti minimalno 50% (10 bodova).	20	40
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	3.5	1-7	Sve gore navedeno	Za pristupanje završnom ispitu student treba tijekom nastave kroz razne aktivnosti ostvariti min. 35 bodova	35	70
Završni ispit	0.5	1-4, 6	Priprema/učenje za ispit	Ispit je u pismenom obliku. Student na ispitu mora ostvariti min. 50% tj. 15 od ukupno 30 bodova.	15	30
Ukupno	4	1-7	Sve gore navedeno	Skala ocjena: Do 49,9 bodova - F tj. nedovoljan (1) 50-59,9 bodova - D tj. dovoljan (2) 60-74,9 bodova - C tj. dobar (3) 75-89,9 bodova - B tj. vrlo dobar (4) 90-100 bodova - A tj. izvrstan (5)	50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Dodatna pojašnjenja

Kolokviji su jedina aktivnost koju je moguće popravljati, ali ne oba kolokvija već samo jedan. Pravo pristupa popravnoj aktivnosti imaju studenti koji na jednom od kolokvija nisu zadovoljili propisani minimum.

Nastavnik može usmenim putem provjeriti znanje studenata prikazano u programu i na pisanim provjerama znanja (kolokvijima i ispitu).

ISHODI UČENJA

1. Definirati, opisati i skicirati vrste i elemente vodovodnih i kanalizacijskih instalacija u zgradama (instalacije hladne i tople vode, sanitarni uređaji, instalacije otpadne vode);
2. Opisati i definirati električne i plinske instalacije u zgradama;
3. Opisati i definirati instalacije grijanja, centralnog grijanja te nabrojati materijale od kojih se izvode;
4. Definirati i obrazložiti načine zbrinjavanja krutog otpada iz zgrada (vrste otpada, načini prikupljanja, odlagališta otpada);
5. Izraditi idejno rješenje vodovodnih i kanalizacijskih sustava u zgradi sa svim pratećim elementima;
6. Izabrati odgovarajući vodoopskrbni i kanalizacijski sustav te argumentirati odabrano;
7. Analizirati problem vodoopskrbe definiranjem potrebnih količina vode za opskrbu zgrade, te analizirati problem odvodnje definiranjem količine otpadne vode zgrade.

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDEN

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0	1	0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	2	55	2	60
Ukupno ECTS-a*	4			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati ukupnog prosječnog studentskog rada uloženog za stjecanje ishoda učenja, uključujući nastavu, samostalni rad, ispite i sve aktivnosti potrebne za polaganje ispita.

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	Radonić, M: Vodovod i kanalizacija u zgradama, Croatiaknjiga, Zagreb, 2003
Dodatna	
1.	Tušar, B: Kućna kanalizacija, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2001.
3.	Čargonja, K. Čargonja, N.: Instalacije vodovoda i kanalizacije, Zagreb, 1990.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da/Ne

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.