

Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Građevinarstvo		
Semestar	3. semestar, 2024./25.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	OSNOVE PROJEKTIRANJA CESTA 1		
Broj ECTS-a	5 ECTS		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	30	0
Nositelj kolegija	prof. dr.sc. Aleksandra Deluka Tibljaš, izv. prof. dr.sc. Sanja Šurdonja		
Suradnici na kolegiju	Mirna Klobučar		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2024-2025/course/view.php?id=206684		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	02.10.	9:15 – 11:00	Uvod u kolegij, podjela cesta, osnovni elementi cesta (1. dio)	Deluka Tibljaš Aleksandra
	G4	02.10.	14:15-16:00	Objašnjenje programskih zadataka. Kategorije ceste, razvrstavanje ceste, elementi.	Mirna Klobučar
	G3	03.10.	08:15-10:00	Objašnjenje programskih zadataka. Kategorije ceste, razvrstavanje ceste, elementi.	Mirna Klobučar
	G2	04.10.	11:15-13:00	Objašnjenje programskih zadataka. Kategorije ceste, razvrstavanje ceste, elementi.	Mirna Klobučar
2.	P	09.10.	9:15 – 11:00	Projektiranje cesta, Povijest cestogradnje	Deluka Tibljaš Aleksandra
	G1	07.10.	14:15-16:00	Objašnjenje programskih zadataka. Kategorije ceste, razvrstavanje ceste, elementi.	Mirna Klobučar
	G4	09.10.	14:15-16:00	Upoznavanje s geodetskim podlogama. Određivanje kategorije terena.	Mirna Klobučar
	G3	10.10.	08:15-10:00	Upoznavanje s geodetskim podlogama. Određivanje kategorije terena.	Mirna Klobučar
	G2	11.10.	11:15-13:00	Upoznavanje s geodetskim podlogama. Određivanje kategorije terena.	Mirna Klobučar
3.	P	16.10.	9:15 – 11:00	Tok izrade projekta; prisilne točke trase; izbor optimalne trase; kategorija terena	Sanja Šurdonja
	G1	14.10.	14:15-17:00	3 sata (nadoknada) - Upoznavanje s geodetskim podlogama. Određivanje kategorije terena. Osnovni elementi iskolčenja. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste.	Mirna Klobučar
	G4	16.10.	14:15-16:00	Osnovni elementi iskolčenja. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Polaganje nul linije.	Mirna Klobučar
	G3	17.10.	08:15-10:00	Osnovni elementi iskolčenja. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Polaganje nul linije.	Mirna Klobučar
	G2	17.10.	12:15-14:00	Osnovni elementi iskolčenja. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Polaganje nul linije.	Mirna Klobučar

4.	P	23.10.	9:15 – 11:00	Elementi horizontalnog toka trase; specijalni slučajevi	Sanja Šurdonja
	G1	21.10.	14:15-17:00	3 sata (nadoknada) - Polaganje nul linije	Mirna Klobučar
	G4	23.10.	14:15-16:00	Polaganje nul linije (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G3	24.10.	08:15-10:00	Polaganje nul linije (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G2	24.10.	12:15-14:00	Polaganje nul linije (ponavljanje).	Mirna Klobučar
5.	P	30.10.	9:15 – 11:00	Osnovne značajke kretanja vozila, uporabni pokazatelji ceste	Sanja Šurdonja
	G1	28.10.	14:15-16:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja.	Mirna Klobučar
	G4	30.10.	14:15-16:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja.	Mirna Klobučar
	G3	31.10.	08:15-10:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja.	Mirna Klobučar
	G2	31.10.	12:15-14:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja.	Mirna Klobučar
6.	P	06.11.	9:15 – 11:00	Elementi vertikalnog toka trase.	Sanja Šurdonja
	G1	04.11.	14:15-16:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G4	06.11.	14:15-16:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G3	07.11.	08:15-10:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G2	07.11.	14:15-16:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja (ponavljanje).	Mirna Klobučar
7.	P	13.11.	9:15 – 11:00	Prostorno vođenje trase. Proširenje i vitoperenje kolnika. Iskolčenje trase.	Sanja Šurdonja

	G1	11.11.	14:15-17:00	3 sata (nadoknada) - Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste.	Mirna Klobučar
	G4	13.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste.	Mirna Klobučar
	G3	14.11.	08:15-10:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste.	Mirna Klobučar
	G2	14.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste.	Mirna Klobučar
8.	P	20.11.	9:15 – 11:00	Poprečni profil ceste	Sanja Šurdonja
	G1	18.11.	x	Neradni dan. (Nadoknada 11.11.)	x
	G4	20.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G3	21.11.	08:15-10:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G2	21.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
9.	P	27.11.	9:15 – 11:00	Odvodnja ceste	Sanja Šurdonja
	G1	25.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G4	27.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G3	28.11.	08:15-10:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
	G2	28.11.	14:15-16:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste (ponavljanje).	Mirna Klobučar
10.	P	04.12.	9:15 – 11:00	Terenska nastava	Sanja Šurdonja
	G1	02.12.	14:15-16:00	Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete.	Mirna Klobučar

	G4	04.12.	14:15-16:00	Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete.	Mirna Klobučar
	G3	05.12.	08:15-10:00	Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete.	Mirna Klobučar
	G2	05.12.	14:15-16:00	Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete.	Mirna Klobučar
11.	P	11.12.	9:15 – 11:00	Kolokvij	Sanja Šurdonja
	G1	09.12.	14:15-16:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena.	Mirna Klobučar
	G4	11.12.	14:15-16:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena.	Mirna Klobučar
	G3	12.12.	08:15-10:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena.	Mirna Klobučar
	G2	12.12.	14:15-16:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena.	Mirna Klobučar
12.	P	18.12.	9:15 – 11:00	Sigurnost cestovnog prometa	Sanja Šurdonja
	G1	16.12.	14:15-17:00	3 sata (nadoknada) - Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena . Normalni profil ceste. Površinska odvodnja.	Mirna Klobučar
	G4	18.12.	14:15-16:00	Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena .	Mirna Klobučar
	G3	19.12.	08:15-10:00	Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena .	Mirna Klobučar
	G2	19.12.	14:15-16:00	Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena .	Mirna Klobučar
13.	P	08.01.	9:15 – 11:00	Cestovna čvorišta.	Deluka Tibljaš Aleksandra
	G1	06.12.	x	Neradni dan	x
	G4	08.12.	14:15-16:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja	Mirna Klobučar

	G3	09.12.	08:15-10:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja	Mirna Klobučar
	G2	09.12.	14:15-16:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja	Mirna Klobučar
14.	P	15.01.	9:15 – 11:00	Gradske ceste	Deluka Tibljaš Aleksandra
	G1	13.01.	14:15-17:00	3 sata (nadoknada) - Površinska odvodnja . Razrada raskrižja. Predaja programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G4	15.01.	14:15-16:00	Razrada raskrižja. Predaja programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G3	16.01.	08:15-10:00	Razrada raskrižja. Predaja programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G2	16.01.	14:15-16:00	Razrada raskrižja. Predaja programskog zadatka.	Mirna Klobučar
15.	P	22.01.	9:15 – 11:00	Popravne aktivnosti	Deluka Tibljaš Aleksandra
	G1	20.01.	14:15-16:00	Razrada raskrižja. Obrana programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G4	22.01.	14:15-16:00	Razrada raskrižja. Obrana programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G3	23.01.	08:15-10:00	Razrada raskrižja. Obrana programskog zadatka.	Mirna Klobučar
	G2	23.01.	14:15-16:00	Razrada raskrižja. Obrana programskog zadatka.	Mirna Klobučar

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Aktivna nastava (predavanja)	1,5	1-6	Pohađanje nastave i aktivan rad na nastavi,	Samostalni ili zadaci u paru na nastavi.	0	3
Samostalni rad studenata – ponavljanje gradiva	0,25	1, 2, 3	Samoprocjene (Merlin)	Test u Merlinu	0	5
Izrada programskih zadataka (projektne vježbe u informatičkom kabinetu)	1,75	2, 3, 5, 6	Izrada projekta izvangradske ceste s pripadajućim raskrižjem u jednostavnim uvjetima.	Vrednovanje programskog zadatka po cjelinama.	24	40
Kolokvij (pisana provjera znanja)	1	2, 3	Pisana provjera znanja	Prema definiranim bodovima na pisanoj provjeri	11	22
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5				35	70
Završni ispit	1	1-6	Pisana provjera znanja	Prema definiranim bodovima na pisanoj provjeri	15	30
Ukupno	5,5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja:

1. Definirati, prepoznati i skicirati osnovne elemente ceste, opisati razvoj cestogradnje kroz povijest te nabrojiti najvažnije povijesne ceste u široj regiji.
2. Proračunati horizontalne geometrijske elemente cesta.
3. Proračunati vertikalne geometrijske elemente cesta.
4. Opisati osnovne elemente različitih kategorija gradskih cesta.
5. Odabrati primjerene geometrijske elemente raskrižja u razini (u jednostavnim prometnim i prostornim uvjetima).
6. Izraditi idejni projekt otvorene dionice ceste izvan naselja.- postaviti horizontalni i vertikalni tok trase prometnice izvan naselja te oblikovati trokraka raskrižja u razini na priključcima.

LITERATURA:

Obvezna:

1. Dragčević, V., Korlaet, Ž.: Projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb, 2018.
2. Legac, Ivan: Raskrižja javnih cesta, Sveučilište u Zagrebu, Prometni fakultet, Zagreb, 2008
3. Legac, Ivan: Gradske prometnice, Sveučilište u Zagrebu, Prometni fakultet, Zagreb, 2011.
4. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, Narodne novine br.110/01.

NAPOMENA:

- Studenti koji nisu ispunili sve obveze imaju priliku to učiniti u terminu popravnih aktivnosti.
- Studenti smiju izostati najviše 30% predviđenih sati aktivne nastave (opravdano ili neopravdano).
- Pohađanje nastave podrazumijeva izradu zadataka na satu. Na nastavi je potrebno imati pribor za crtanje i Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa.
- Studenti moraju pohađati nastavu u grupama prema oglašenom rasporedu. Studentima koji pohađaju vježbe druge grupe neće biti evidentirano prisustvo na nastavi.
- **Usmene obrane programa (provjera usvojenih ishoda učenja kroz izradu programskog zadatka) oslobođeni su studenti koji kroz programski zadatak ostvare 30 ili više bodova te su redoviti i aktivni na vježbama.**

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	<i>Terenska nastava</i>	<i>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</i>	<i>Laboratorijska nastava</i>
<i>ECTS</i>	<i>0,25</i>	<i>1,75</i>	<i>0,10</i>

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

	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Samostalni rad studenta</i>	
	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>
	<i>2</i>	<i>60</i>	<i>3</i>	<i>90</i>
<i>Ukupno ECTS-a*</i>	<i>5</i>			

* odgovara broju ECTS-a kolegija