

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET: **CESTE**

Broj ECTS: **5,5 ECTS**

Broj sati aktivne nastave: **30 (P) + 30 (V) + 0 (S)**

Nositelj kolegija: Aleksandra Deluka Tibljaš (aleksandra.deluka@gradri.uniri.hr), Marijana Cuculić, viši predavač (marijana.cuculic@uniri.hr)

Suradnik: Mirna Klobučar (mirna.klobucar@uniri.hr)

Demonstrator:

Mrežna stranica kolegija: <https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=73749>

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA /VJEŽBE/SEMINARI

DATUM	VRIJEME PREDAVANJA	VRIJEME VJEŽBI	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK	MJESTO ODRŽAVANJA
01.03.	14:15-16:00		Uvod u kolegij, podjela cesta, osnovni elementi cesta	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
03.03.		12:15-14:00	Podjela individualnih programskih zadataka. Upoznavanje s geodetskim podlogama. Osnovni elementi iskolčenja. (3g)	Marijana Cuculić	109
03.03.		18:15-20:00	Podjela individualnih programskih zadataka. Upoznavanje s geodetskim podlogama. Osnovni elementi iskolčenja. (2g)	Marijana Cuculić	109
04.03.		11:15-13:00	Podjela individualnih programskih zadataka. Upoznavanje s geodetskim podlogama. Osnovni elementi iskolčenja. (1g)	Mirna Klobučar	111
04.03.		13:15-15:00	1. Cjelina prijem. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Određivanje nul linije (2g)	Marijana Cuculić	109
05.03.		8:15-10:00	1. Cjelina prijem. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Određivanje nul linije (3g)	Marijana Cuculić	111
05.03.		11:15-13:00	1. Cjelina prijem. Određivanje tehničkih elemenata dionice ceste. Određivanje nul linije (1g)	Mirna Klobučar	111
08.03.	14:15-16:00		Uvod u kolegij, podjela cesta, osnovni elementi cesta	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
09.03.		8:15-10:00	2. Cjelina prijem. Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste (2g)	Marijana Cuculić	109
10.03.	8:15-10:00		Povijest cestogradnje	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
11.03.		8:15-10:00	2. Cjelina prijem. Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste (1g)	Mirna Klobučar	111
12.03.		8:15-10:00	2. Cjelina prijem. Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste (3g)	Marijana Cuculić	109

15.03.		10:15-12:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (1g)	Mirna Klobučar	111
17.03.		9:15-11:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (3g)	Marijana Cuculić	111
17.03.		12:15-14:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (2g)	Marijana Cuculić	213
18.03.		11:15-13:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (1g)	Mirna Klobučar	111
19.03.		10:15-12:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (2g)	Marijana Cuculić	213
19.03.		12:15-14:00	Izbor elemenata trase. Polaganje trase ceste. Proračun elemenata zavoja ceste – ponavljanje ceste (3g)	Marijana Cuculić	111
22.03.	13:15-15:00		1.kolokvij Teorija kretanja vozila	Aleksandra Deluka Tibljaš Marijana Cuculić	online
24.03.	12:15-14:00		Elementi horizontalnog vođenja trase.	Marijana Cuculić	online
29.03.		10:15-12:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste. (1g)	Mirna Klobučar	111
31.03.		9:15-11:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste. (3g)	Marijana Cuculić	111
31.03.		12:15-14:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste. (2g)	Marijana Cuculić	213
01.04.		11:15-13:00	Usvajanje elemenata trase, klotoida, odnos pravac – luk – klotoida, konstrukcija osi ceste - ponavljanje. (1g)	Mirna Klobučar	111
02.04.		10:15-12:00	blagdan		
02.04.		12:15-14:00	blagdan		
05.04.	13:15-15:00		blagdan	Aleksandra Deluka Tibljaš Marijana Cuculić	online
07.04.	12:15-14:00		Elementi horizontalnog vođenja trase.	Marijana Cuculić	online
12.04.		10:15-12:00	3. Cjelina prijem. Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete (1g)	Mirna Klobučar	111
14.04.		9:15-11:00	3. Cjelina prijem. Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete (3g)	Marijana Cuculić	111
14.04.		12:15-14:00	3. Cjelina prijem. Vitoperenje kolnika, kota terena, uzdužni profil terena, rubni uvjeti nivelete (2g)	Marijana Cuculić	213
15.04.		11:15-13:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena (1g)	Mirna Klobučar	111
16.04.		10:15-12:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba	Marijana Cuculić	213

			nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena (2g)		
16.04.		12:15-14:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena (3g)	Marijana Cuculić	111
19.04.	13:15-15:00		Prostorno vođenje trase. Proširenje i vitoperenje kolnika Iskolčenje trase	Marijana Cuculić	online
21.04.	12:15-14:00		Kolničke konstrukcije	Marijana Cuculić	online
26.04.		10:15-12:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena - ponavljanje (1g)	Mirna Klobučar	111
28.04.		9:15-11:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena - ponavljanje (3g)	Marijana Cuculić	111
28.04.		12:15-14:00	Uvjeti polaganja nivelete ceste. Izračun minimalnih uzdužnih nagiba nivelete ceste, vertikalna zaobljenja. Prijevoji, proračun kota nivelete i kota terena - ponavljanje (2g)	Marijana Cuculić	213
29.04.		11:15-13:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja. (1g)	Mirna Klobučar	111
30.04.		10:15-12:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja. (2g)	Marijana Cuculić	213
30.04.		12:15-14:00	Normalni profil ceste. Površinska odvodnja. (3g)	Marijana Cuculić	111
03.05.	13:15-15:00		Priprema za 2. kolokvij	Marijana Cuculić	online
05.05.	12:15-14:00		Zemljani radovi	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
10.05.		10:15-12:00	4. Cjelina prijem. Poprečni profili, donji ustroj ceste, količine iskopa i nasipa. (1g)	Mirna Klobučar	111
12.05.		9:15-11:00	4. Cjelina prijem. Poprečni profili, donji ustroj ceste, količine iskopa i nasipa. (3g)	Marijana Cuculić	111
12.05.		12:15-14:00	4. Cjelina prijem. Poprečni profili, donji ustroj ceste, količine iskopa i nasipa. (2g)	Marijana Cuculić	213
13.05.		11:15-13:00	2. kolokvij (1g)	Mirna Klobučar	111
14.05.		10:15-12:00	2. kolokvij (2g)	Marijana Cuculić	213
14.05.		12:15-14:00	2. kolokvij (3g)	Marijana Cuculić	111
17.05.	13:15-15:00		Izvedba nasipa i usjeka.	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
19.05.	12:15-14:00		Zaštita kosina	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
24.05.		10:15-12:00	5. Cjelina prijem. Vanjska i unutarnja odvodnja, kosine i zaštita pokosa, propusti, vrste radova, detalji za izvođenje.	Mirna Klobučar	111
26.05.		9:15-11:00	5. Cjelina prijem. Vanjska i unutarnja odvodnja, kosine i zaštita pokosa, propusti, vrste radova, detalji za izvođenje.	Marijana Cuculić	111
26.05.		12:15-14:00	5. Cjelina prijem. Vanjska i unutarnja odvodnja, kosine i zaštita pokosa,	Marijana Cuculić	213

			propusti, vrste radova, detalji za izvođenje.		
27.05.		11:15-13:00	Planimetriranje količina i iskaz količina. Tabela masa, tehnički opis.	Mirna Klobučar	111
28.05.		10:15-12:00	Planimetriranje količina i iskaz količina. Tabela masa, tehnički opis.	Marijana Cuculić	213
28.05.		12:15-14:00	Planimetriranje količina i iskaz količina. Tabela masa, tehnički opis.	Marijana Cuculić	111
31.05.	13:15-15:00		Odvodnja prometnica	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
02.06.	12:15-14:00		Cestovna čvorišta	Aleksandra Deluka Tibljaš	online
07.06.	13:15 – 18:00		Predaja programskih zadataka / obrana Popravne aktivnosti	Marijana Cuculić / Mirna Klobučar	

2. OBVEZA STUDENATA NA PREDMETU I NAČIN OCJENJIVANJA:

Aktivnost	ECTS dodijeljen aktivnosti	Ishod učenja	Aktivnost studenata /provjera stečenih ishoda	BODOVI / min. Bodovi
Aktivna nastava	1,5	1-9		5 bodova / 0 bodova (+ 5 bonusa)
Izrada programskih zadataka	1,75	3-9	Projekt ceste u jednostavnim uvjetima	35 bodova / 15 bodova
1. kolokvij	0,25	1,2	Pisana provjera znanja	10 bodova / 5 bodova
2. kolokvij	1	3,4,5,7,8	Pisana provjera znanja	20 bodova / 10 bodova
Ispit	1	2-4	Pisana provjera znanja	30 bodova / 15 bodova

Ishodi učenja:

1. Definirati, prepoznati i skicirati osnovne elemente ceste, Opisati razvoj cestogradnje kroz povijest,
2. Nabrojiti najvažnije povijesne ceste u široj regiji,
3. Proračunati horizontalne geometrijske elemente cesta,
4. Proračunati vertikalne geometrijske elemente cesta,
5. Razlikovati način izgradnje cesta s obzirom na podlogu na kojoj se gradi,
6. Proračunati količine zemljanih radova,
7. Objasniti osnovne utjecaje na projektiranje cestovne kolničke konstrukcije,
8. Opisati i skicirati osnovne elemente različitih kategorija gradskih cesta
9. Izraditi idejni projekt otvorene dionice ceste izvan naselja

Programski zadatak sastoji se od 6 cjelina i završnog kompletiranja. Bodovi naredne cjeline ne evidentiraju se do prihvaćanja prethodne cjeline. Termini korekcija pojedinih cjelina definirati će se kroz semestar.

opis cjelina programskog zadatka	Termin predaje	Max.	Min.	materijali za ocjenjivanje / prijem (kompletnost i točnost)
1. ulazni parametri, kategorizacija terena	04.03. i 05.03.	0	0	Preuzimanje ulaznih podataka, kategorizacija terena, određivanje početne i završne točke.
2. tehnički elementi ceste, nul linija,	09.03., 11.03. i 12.03.	2	1	Ispis tehničkih elemenata ceste, proračun i nacrt nul poligona,
3. situacija ceste i proračun elemenata trase	12.04. i 14.04.	7	3	Nacrt trase s rubovima kolnika i opisanom osi, ispis proračuna
4. uzdužni profil ceste	10.05. i 12.05.	6	3	Nacrt uzdužnog presjeka trase, ispis proračuna
5. normalni i poprečni profili	24.05. i 26.05.	6	3	Nacrt normalnog profila, poprečnih profila trase i ispis proračuna. Detalji.
6. planimetriranje	07.06.	3	2	Tablica masa. Nacrt linije masa.
kompletiranje programskog zadatka, tehnički opis	07.06.	1	0	Elaborirana cjelina programskog zadatka, usklađenost priloga, tehnički opis
Usmena obrana programskog zadatka		10	3	

3. LITERATURA:

Obvezna:

1. Korlaet, Ž.: Uvod u projektiranje i građenje cesta, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1995.
2. Dragčević, V., Korlaet, Ž.: Osnove projektiranja cesta, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb
3. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, Narodne novine br.110/01

4. NAPOMENE:

- Studenti koji nisu ispunili sve obveze imaju priliku to učiniti u terminu popravnih aktivnosti. Tada mogu ostvariti najviše minimalan broj bodova popravne aktivnosti. Programski zadatak ne može biti popravna aktivnost.
- Završni termin predaje programskog zadatka je 07.06.2021.
- Ukoliko programski zadatak nije predan u terminima navedenim izvedbenim planom, studentima će se omogućiti daljnja izrada programskog zadatka uz evidentiranje 0 bodova za cjelinu koja nije predana u roku. Ukupni minimalni broj bodova programskog zadatka studenti su u tom slučaju obvezni prikupiti kroz ostale cjeline.
- Programski zadatak obuhvaća i usmenu obranu istog. Bez pozitivne usmene obrane programski zadatak se ne može uvažiti.
- Student na kolegiju može ostvariti maksimalno 70 bodova.
- U slučaju opravdanog razloga izostanka nastavnik omogućuje studentu nadoknadu aktivnosti koja se vrednuje.
- Opravdanim izostankom podrazumijeva se najavljen izostanak prije određene aktivnosti i dostava pismenog opravdanog izostanka (potvrde liječnika, ispričnice...) najkasnije 5 dana nakon aktivnosti za koju je izostanak najavljen.

5. MOGUĆNOST IZVOĐENJA NASTAVE NA STRANOM JEZIKU

Ne