



Šifra predmeta:	Naziv predmeta: PROJEKTOVANJE CESTA		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: 1	Broj ECTS kredita: 7
Status: obavezni	Ukupan broj sati: 75 (3+2) 45 predavanja 30 auditorne vježbe		
Učesnici u nastavi	Van. prof.dr. Mirza Pozder, dipl.inž.građ. Ist.str. dr.sc. Fata Terzić, dipl.inž.građ.		
Preduslov za upis:	Nema		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Ciljevi su osposobiti studenta da: <ul style="list-style-type: none">• Razumije osnovne pojmove vezane za projektovanje cestovne infrastrukture• Razumije faze izrade projektne dokumentacije• Zna primijeniti tehnike postavljanja osovine u situaciji i nivelete u uzdužnom profilu te prikazati cestu i u poprečnim profilima• Zna izvršiti usklađivanje horizontalnih i vertikalnih elemenata na zadatoj geodetskoj podlozi• Zna izvršiti proračun svih osnovnih geometrijskih elemenata ceste• Zna izvršiti proračun količina radova te izraditi predmjer radova• Dijagnosticira i rješava probleme trase, te inovativno i kreativno razmišlja, predlaže rješenja za identificirane geometrijski i terenske probleme,• Samostalno izradi semestralni zadatak (program) – projekat ceste• Stekne vještine komuniciranja, prezentiranja i rada u timu.		
Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Projektna dokumentacija: projektni zadatak, istraživanje saobraćaja, ekonomija, faze projektne dokumentacije,2. Elementi projekta, sadržaj, Geodetske podloge za izradu projekta, razmjera3. Teorija trasiranja, optičko vođenje trase, estetsko oblikovanje ceste, hortikulturno uređenje, pozajmišta i deponije4. Određivanje projektno tehničkih elemenata - Tehnike postavljanja osovine u situaciji, nulta linija, elementi osovine, proširenje u krivini5. Međusobni odnos i redoslijed pojedinih elemenata - Specijalni oblici horizontalnih krivina, serpentine6. Polaganje nivelete u uzdužnom profilu, proračun vertikalne krivine, proračun kote nivelete - Kompozicija i usklađenost susjednih elemenata nivelete7. Tehnički elementi poprečnog profila- Poprečni i slobodni profili, Obrada poprečnih profila8. Uređaji za poprečnu i uzdužnju odvodnju - Projektovanje i dimenzioniranje objekata odvodnje ceste9. Polaganje nivelete, proračun vertikalne krivine, proračun kote nivelete10. Potporni zidovi, položaj u poprečnim profilu u odnosu na niveletu, oblik, vrsta materijala- Odnos tunel – usjek, vijadukt – nasip,11. Rješavanje specijalnih problema- Sanacija klizišta, osulina, bujica.12. Zaštita od snijega, vjetra i poledice - Zaštita od buke i zagađenja13. Padinske trase, primjena tunela na trasi, niveleta u tunelu- Grebenske trase - Klimatski i seizmički uvjeti14. Izrada idejnog i glavnog projekta ceste15. Sadržaj i izrada projektnog elaborata		
Ishodi učenja:	Student će moći: <ul style="list-style-type: none">• Samostalno izraditi projekat ceste sa svim neophodnim proračunima i geometrijskim elementima situacije, uzdužnog i poprečnog profila• Samostalno identificirati i pronaći adekvatna rješenja za probleme usklađenosti trase sa terenom i kolizicije sa različitim preprekama		

	<ul style="list-style-type: none"> • Izraditi detaljan predmjer i predračun radova • Tekstualno opisati sve elemente projektovanog rješenja • Zna koristiti programske alate za projektovanje cestovne infrastrukture 						
Metode izvođenja nastave:	Predavanja, auditorne vježbe						
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	<p>Tokom nastave ispit se polaže iz tri dijela pismeno. Svaki dio se boduje na sljedeći način:</p> <table> <tr> <td>2 x parcijalni ispit = 2 x 20 bodova</td> <td>40 bodova</td> </tr> <tr> <td>Semestralni zadatak (program)</td> <td>20 bodova</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit (praktični rad)</td> <td>40 bodova</td> </tr> </table> <p>ukupno: 100 bodova.</p> <p>Na svakom parcijalnom i završnom ispitu student treba ostvariti minimalno 55% bodova kako bi se dio ispita smatrao položenim. Uslov za izlazak na završni/popravni ispit na kojem se polaže praktični dio predmeta jeste uspješno urađen i primljen program prema vremenskim okvirima koji će studentima biti predstavljeni prilikom podjele programskih zadataka. Ukoliko student do kraja semestra ne ispuni sve obaveze, tj. ne položi ispit, program ipak mora biti primljen do kraja tog semestra kako bi student stekao uslov za polaganje ispita u septembarskim popravnim rokovima.</p> <p>Ako student ispuni sve navedene obaveze formira mu se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju.</p> <p>Studentima kojima nedostaje manje od 5 poena za ocjene 8, 9 i 10 omogućeno je da polažu završni ispit usmeno za veću ocjenu.</p> <p>Poništavanje ispita: Studenti koji su položili parcijalni ispit, a nisu zadovoljni postignutim rezultatima, mogu ga ponišiti u roku od 5 radnih dana nakon objave rezultata ispita i isti polagati ponovo na završnom/popravnom ispitu. Isto važi i za rezultate završnog/popravnog ispita.</p>	2 x parcijalni ispit = 2 x 20 bodova	40 bodova	Semestralni zadatak (program)	20 bodova	Završni ispit (praktični rad)	40 bodova
2 x parcijalni ispit = 2 x 20 bodova	40 bodova						
Semestralni zadatak (program)	20 bodova						
Završni ispit (praktični rad)	40 bodova						
Literatura:	<p>Obavezna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terzić, F. <i>Projektovanje cesta – Skripta sa predavanja, Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet,</i> • <i>Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima, Sarajevo/Banja Luka 2005.</i> • Mazić, B. Lovrić, I. <i>Ceste, Univerzitet u Sarajevu, Građevinski fakultet, 2010.</i> <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korlaet, Ž. <i>Uvod u projektiranje i građenje cesta, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1995.</i> • Lorenc, H. <i>Projektovanje i trasiranje puteva i autoputeva, IRO građevinska knjiga – Beograd, 1980.</i> 						