

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
258176	Geomatika u projektiranju prometnica				Izborni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje		3
	15	0	15			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Milan Rezo izv.prof.dr.sc. Danko Markovinović					
Suradnik						
Cilj predmeta	Stjecanje teorijskih i praktičnih znanja o Javnim cestama izvana naselje. Razumjeti, analizirati i primijeniti uporabne pokazatelje ceste i odabir odgovarajućeg cestovnog profila. Osposobiti studenta za samostalni rad u primjeni programskih paketa za projektiranje prometnica izvan naselja uz primjenu teorijskih znanja.					
Ishodi učenja	1. - usvojiti, analizirati i primijeniti uporabne pokazatelje ceste 2. - ovladati sadržajem crteža građevinske situacije i načinima horizontalnog vođenja linije pomoću glavnih elemenata pravca, prijelaznice i kružnog luka 3. - projektirati čvorišta u razini i kružna križanja 4. - interpretirati sadržaj uzdužnog profila, načine crtanja linija terena, tangente, propusta, nadvožnjaka i dr. 5. - primijeniti odgovarajuće metode za računanja površina i kubatura svih elemenata poprečnih profila 6. - izraditi grafički dio sadržaja Idejnih i Glavnih projekata					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-					
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Vježbe u praktikumu				Komentari	
Obveze studenata	Predavanja, vježbe, pismeni i usmeni ispit					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina			Oblici nastave (sati)			
			Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

♦ Javne ceste izvan naselja i njihova podjela; Parametri sigurnosti prometa; Prostorno planiranje namjene prostora ♦ Uporabni pokazatelji ceste; Osnovne značajke kretanja vozila; Osnovni mjeritelji prometa; Mjerodavne brzine; Koeficijenti otpora klizanja; Poprečni nagibi kolnika; zaustavni put i preglednost ♦ Elementi poprečnog presjeka ceste; Kruna ceste i prometni trak; Bankina, berma, nogostup i biciklistička staza; Normalni profil; Poprečni profili; Tipski poprečni presjeci za sve kategorije cesta ♦ Horizontalno vođenje linije – tlocrtni elementi; Poprečni nagibi u pravcu i kružnom luku; Elementi iskolčenja kružnih lukova; geometrija vozne površine; Proširenje kolnika ♦ Prijelaznica oblika klotoide – voznodinamički, konstruktivni i estetski zahtjevi; Primjena prijelaznice; Glavne točke simetrične prijelazne krivine; proširenje kolnika u prijelaznici; Elementi iskolčenja prijelaznice ♦ Vertikalno vođenje linije; Uzdužni nagibi; Zaobljavanje prijelomne nivelete; Minimalni konveksni i konkavni polumjeri; Vitoperenje kolnika i nagibi kosina vitoperenja; Prostorno trasiranje; Elementi iskolčenja vertikalnih krivina ♦ Prethodni i istražni radovi pri gradnji prometnice; Klasifikacija tla; Zemljani radovi; Materijali za gradnju nasipa; Iskolčenja i označavanje linija pokosa nasipa i usjeka ♦ Donji ustroj prometnice – nasip, usjek, zasjek i isjek; Građevine za osiguranje prometnice, Kontrolna ispitivanja; Pogreške pri izradi usjeka, nasipa, zasjeka i isjeka ♦ Parametri projektiranja i izbor nagiba pokosa; Uvjeti stabilnosti pokosa; Izbor nagiba ovisno o nagibima slojeva tla; Uzroci nestabilnosti pokosa; Zaštite usjeka i nasipa ♦ Sustavi odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda ♦ Cestovna čvorišta u razini i izvan razine; Vođenje prometnih tokova-skretanje lijevo i desno; Preglednost u križanjima; Oblikovni elementi i detalji uvoza i izvoza ♦ Podjela, značajke i uporabni pokazatelji kružnih križanja; opća pravila za projektiranje; Jednotračna kružna križanja; Propusna moć kružnih križanja ♦ Projektno tehnički elementi, horizontalno i vertikalno vođenje linija kružnih križanja; Poprečni nagibi i vitoperenja kružnih križanja; Preglednost kružnih križanja ♦ Tlocrtno i uzdužno oblikovanje, horizontalna i vertikalna signalizacija i oprema kružnih križanja; Montažna kružna križanja; Krajobrazno uređenje kružnih križanja ♦ Gornji ustroj prometnice - kolnička konstrukcija; Građevni proizvodi za asfaltnu proizvodnju; Bitumenske mješavine; Debljine asfaltnih slojeva ♦ Analiza prostornih planova karata namjene ♦ Uvod u programski paket Plateia za projektiranje cesta ♦ Izrada situacije i definiranje osi ceste iz glavnih elemenata i i crtanjem tangentnog poligona ♦ Izrada, uzdužnog i karakterističnih poprečnih presjeka ♦ Cestovna križanja u razini ♦ Kružna križanja izvan naselja s i bez desnih skretanja ♦ Horizontalna i vertikalna signalizacija i oprema ceste

Obvezna literatura

1. [] Rezo, M (2019): Geomatika u projektiranju prometnica. Geotehnički fakultet. Interna skripta. Varaždin.
2. [] Nastavni materijali na sustavu e-učenja

Dopunska literatura	1. [1] Korlaet; Ž.: Uvod u projektiranje i građenje cesta. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 1995. 2. [2] Dragčević, V.; Korlaet; Ž.: Osnove projektiranja cesta. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2003. 3. [3] Dragčević, V. Rukavina, T.: Dinji ustroj prometnica. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2006.
Način provjere ishoda učenja	Kontinuirana provjera znanja putem kolokvija. Kolokviji se provode putem sustava e-učenja odnosno praktičnim radom na računalima i programskom paketu za izradu projekta cesta. Polaganjem kolokvija moguće je oslobađanje od pisanog dijela ispita. Usmeni ispit je obavezan za sve studente.
Završni / Diplomski rad	Da