

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
245151	Prometno modeliranje				Izborni	3
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje		6
	20	0	20			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Luka Novačko					
Suradnik	Ante Klečina predavač					
Cilj predmeta	Cilj kolegija je predstaviti sustavni pristup izučavanju simulacijskih modela u prometu u svrhu razvijanja sposobnosti efikasnog planiranja prometnih sustava. Razumijevanje stvaranja dinamičkih procesa te simuliranje njihovih učinaka na prometnoj mreži. Usvajanje specifičnih znanja iz područja simuliranja prema različitim razinama (makro i mikro simulacije).					
Ishodi učenja	1. razumijevanje načina simulacijskog modeliranja u prometu i prepoznati značaj i ulogu simulacijskih metoda u prometu 2. definirati, analizirati i osmisliti optimalne elemente prometne mreže korištenjem simulacijskih alata 3. formulirati temeljne okvire i metode prikupljanja prometnih podataka te donošenje zaključaka glede zakonitosti u prometnom toku kao i projekcija prometnih potreba u budućnosti 4. usporediti i vrednovati različite varijante razvoja prometnog sustava te dokazati opravdanost implementacije pojedinih prometnih rješenja 5. primijeniti informacijske sustave za efikasno upravljanje prometom 6. izrada simulacijskih modela i njihovo verificiranje uz razumijevanje analize izlaznih podataka simulacijskog modela					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Nazočnost predavanjima, seminarima drugih studenata, pozitivno prezentiran i ocijenjen seminarski rad					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari		Vježbe	E-učenje	
Uvodno predavanje. Osnovni pojmovi simulacija. Mikroskopske, makroskopske i megaskopske simulacije	1			1		
Modeli i simulacije, primjena simulacija u prometu za različite modove prometa	2			2		
Podvorbeni sustavi i teorija redova čeka: povijesni pristup, sustav za posluživanje, teorijske podloge, teorijski proračun. Čekanje klijenata i disciplina posluživanja	2			2		
Modeliranje prometne mreže	2			2		
Priprema i prikupljanje podataka za simulaciju. Određivanje funkcije distribucije podataka potrebnih za simulacije	2			2		
Softverski paketi: CORSIM, HCS, Synchro, Sim Traffic, VISSIM/VISUM, TRANSYT	1			1		

Primjeri i zadaci uz uporabu programskog paketa QSB plus i MatLAB: simulacije kapaciteta, prometnih tokova, simulacije i optimizacija svjetlosne signalizacije u prometu, komunikacijskih protokola, logističkih lanaca, simulacije i analiza prometnih procesa

2

2

Osnove VISUM-a/VISSIM-a. Planiranje prometne mreže u VISUM-u.

3

3

Planiranje javnog prijevoza putnika u VISUM-u.

3

3

Mikrosimulacija prometne mreže VISSIM.

2

2

Obvezna literatura

1. Autorizirane prezentacije (objavljaju se putem e-studenta)
2. PTV Visum – User Manual, 2020.

Dopunska literatura

1. Ortuzar, J.D., Willumsen, L.G.: Modelling transport, Wiley, New York, 2011.
2. Neelamkavil, F.: Computer Simulation and Modelling, J. Wiley, SAD, 1987. Neelamkavil, F.: Computer Simulation and Modelling, J. Wiley, SAD, 1987

Način provjere ishoda učenja

Student/studentica koji nije sudjelovao u rješavanju praktičnog zadatka odnosno pripremi projekta te isti prezentirao, nije zadovoljio na predmetu i uskraćuje mu se potpis u indeks te mora ponovno upisati kolegij. Potpis se uskraćuje i studentima koji se ne pridržavaju Pravilnika o studiranju s aspekta minimalno potrebnog pohađanja nastave (50% izvanredni studenti i 70% redovni studenti) uz naznaku da termine vježbi mogu izostati maksimalno 2 puta uz uvjet da ih moraju s prepisanim gradivom i riješenim zadacima „kolokvirati“ kod dogovorenog predmetnog nastavnika

Završni / Diplomski rad

Ne