

Diplomski sveučilišni studij Održiva mobilnost i logistika

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar	
	Prometno modeliranje	Izborni	3	
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS	
Stručni	P 20 S 0 V 20 E-učenje		6	
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	<ol style="list-style-type: none"> 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 čekanja: 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