

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
	Upravljanje prometnim sustavima u urbanim sredinama				Obvezni	3
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	140	6
	20	0	20	0		
Nastavnik	doc.dr.sc. Predrag Brlek					
Suradnik	Nives Domjan Kačarević, asistent					
Cilj predmeta	Cilj kolegija je kroz teoretska i praktična znanja upoznati mogućnosti automatskog upravljanja cestovnim prometom u urbanim sredinama. Nadalje, cilj kolegija je upoznavanje sa mogućnostima integracije ITS-a u sustav AUP-a te interoperabilnost sustava promjenjive prometne signalizacije u vođenju prometnog toka (osobna vozila, vozila JGPP-a, UPGS, ...).					
Ishodi učenja	1. Analizirati te kritički prosuđivati efikasnost upravljanja prometnim sustavom u urbanim sredinama 2. Preporučiti metode i alate za unapređenje vođenja prometnog toka ovisno o veličini i prostornoj strukturi urbane sredine te analizirati i preispitati strukturu prometnog sustava urbanih područja 3. Klasificirati prstorno-vremenske činitelje prijevozne potražnje te procijeniti interne i eksterne troškove putovanja 4. Procijeniti repove čekanja i propusnu moći infrastrukture kao i zastoja odnosno vremena vožnje 5. Organizirati upravljanje prometnim sustavom podržanim ITS tehnologijom (fiksni, adaptivni,temeljeni na raznim logikama (fuzzy i sl.)) 6. Planirati upravljanje prometom u izvanrednim situacijama (u zonama radova, redovnim i izvanrednim događanjima, koncept ograničenog pristupa urbanim zonama, koncept upravljanja ponudom parkiranja, koncept upravljanja javnim gradskim prijevozom u urbanim sredinama,...) 7. Definiranje operativnih strategija za upravljanje prometnim sustavom, te optimiranje sustava u odnosu na postavljenu strategiju					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja				Komentari	
Obveze studenata	Prisustvovanje i aktivno sudjelovanje na nastavi Rješavanje domaćih zadaća i zadataka Polaganje ispita					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Uvodno o kolegiju. Promet u teoriji sustava. Elementi prometnog sustava po horizontali i vertikalima.	2					
Osnovni elementi prometnog toka Analiza propusne moći cestovnih prometnica	2		2			
Pojmovi i područje primjene cestovne telematike. Inteligentni transportni sustavi. Primjena ITS-a u gradskom prometu.	2					
Distribuirano dinamičko upravljanje u prostoru i vremenu. Reguliranje cestovnog prometa u urbanim sredinama. Sustav automatskog upravljanja prometom u urbanim sredinama	2		2			

Stratifikacija i topologija mreže. Prostorno definiranje zona i prometnih pravaca. O-D matrice	2	2
Strategije vođenja cestovnog prometa u urbanim sredinama Centri za upravljanje gradskim prometom	2	
Značaj i uloga semaforizacije Upravljanje cestovnom promjenjivom prometnom signalizacijom – tipovi signalnih uređaja. Prometno ovisan rad semafora na raskrižju – signali upravljanja prometom, detektori vozila, signali za pješake. Telematički sustavi u funkciji slabije pokretnih i slabovidnih osoba.	2	4
Osnovni parametri za definiranje algoritama upravljanja svjetlosnom prometnom signalizacijom- Prometno ovisan rad prometnih zona Prioritizacija JGPP i TAXI službi na raskrižjima / Uputno parkirno-garažni sustavi	2	2
Proračun rada svjetlosnih signalnih uređaja na pojedinačnim raskrižjima - Ciklusi rada semoforiziranih raskrižaj	2	6
Modeli za procjenu učinkovitosti primjene te elementi procjene gospodarskog i ekološkog značaja uvođenja sustava ITS i AUP. Indikatori prometnog sustava u urbanim sredinama i njegova evaluacija.	2	2

Obvezna literatura	1. Krpan, Lj.: Modeliranje upravljačkog sustava u cestovnom prometu urbanih sredina, Sveučilište Sjever, Koprivnica, 2017.
Dopunska literatura	1. Button, K.J., Henser, D.A.: Handbook of transport systems and traffic control, Volume 3, Elsevier Ltd., Oxford, UK, 2006. 2. Sayeg, P., Charls, P.: Intelligent Transport System, GTZ, Eschborn, 2005. 3. Sayeg, P.: ITS, GTZ, Eschborn, 2009.
Način provjere ishoda učenja	Pismeni ispit Usmeni ispit
Završni / Diplomski rad	Da