

Građevinski fakultet / INFRASTRUKTURE / UPRAVLJANJE I ODRŽAVANJE PUTEVA

Naziv predmeta:	UPRAVLJANJE I ODRŽAVANJE PUTEVA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11954	Obavezan	3	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	INFRASTRUKTURE			
Uslovljenost drugim predmetima	Kolovozne konstrukcije			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja iz oblasti metodologije upravljanja održavanjem puteva i objekata na njima. Savladavanje znanja i vještina za prikupljanje i obradu podataka potrebnih za ocjenu stanja kolovoza, određivanja modela za odlučivanje i sistema za upravljanje uz primjenu informatike.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. prati i ocjenjuje stanje i deformacije kolovozne konstrukcije, 2. obrazuje ili nadograđuje postojeću bazu podataka o putevima, mostovima i saobraćaju, 3. odlučuje o radovima i sprovodi radove/nadzor na održavanju putne mreže i primjenjuje savremene metode održavanja i opremu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Katarina Mirković			
Metod nastave i savladanja gradiva	Nastava se sprovodi kroz predavanja, vježbe i konsultacije, a usvojeno znanje studenta se provjerava seminarskim radom, kolokvijumima i završnim ispitom. Auditivna predavanja se sprovode uz pomoć prezentacione tehnologije. Obradivane teme su praćene odgovarajućim opisnim/računskim ili primjerima iz prakse. Studenti dobijaju instrukcije i samostalno izrađuju seminarski rad.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvodno predavanje o upravljanju. Životni ciklus puta i održavanja. Istorijat. Pojam i područje sistema za upravljanje. Nivoi odlučivanja.			
I nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
II nedjelja, pred.	Analiza procesa i aktivnosti održavanja puteva. Metodologije za modeliranje procesa i podataka.			
II nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
III nedjelja, pred.	Informacioni sistemi u upravljanju putnom mrežom.			
III nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
IV nedjelja, pred.	Referentni sistem. Baze podataka o putnoj mreži.			
IV nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
V nedjelja, pred.	Baze podataka o putevima, mostovima i saobraćaju.			
V nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
VI nedjelja, pred.	Metodološke osnove sistema upravljanja objektima. Elementi za opis, održavanje i pregled objekata.			
VI nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Procesi oštećivanja kolovoza, uticajni faktori, katalog oštećenja.			
VIII nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
IX nedjelja, pred.	Praćenje i ocjena stanja, definicije loma kolovozne konstrukcije, indikatori stanja i granične vrijednosti.			
IX nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
X nedjelja, pred.	Uređaji i metode za akviziciju podataka o putnoj mreži.			
X nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
XI nedjelja, pred.	Radovi održavanja putne mreže i oprema, organizacija.			
XI nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			
XII nedjelja, pred.	Savremeni tretmanini održavanja kolovoznih konstrukcija			
XII nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.			

XIII nedjelja, pred.	Alternativne strategije					
XIII nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.					
XIV nedjelja, pred.	Modeli za odlučivanje.					
XIV nedjelja, vježbe	Primjeri iz prakse/računski primjeri iz obrađene metodološke jedinice.					
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	II kolokvijum					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada grafičkih radova, priprema za provjere znanja			
Konsultacije			Termin konsultacija se određuje u dogovoru sa predstavnikom studentima i sprovodi se jedan put nedjeljno 2 časa.			
Literatura			1. Z. Radojković: Sistemi upravljanja kolovozima, Građevinska knjiga, Beograd, 1990. 2. A.Cvetanović: Održavanje puteva, Direkcija za puteve, Beograd, 1993. 3. Đ. Uzelac: Baze podataka o putevima, mostovima i saobraćaju u okviru integrisanog informacionog sistema o putnoj mreži, 4. Đ. Uzelac: Upravljanje održavanjem objekata sa primjerima primjene kod puteva i mostova 5. Haas, Hudson, Zaniewski: Modern Pavement Management, Krieger, 1994. 6. HDM-4 (Highway Development and Management) Documentation. 7.Lichtberger, B.: Track Compendium, Eurailpresss, 2005. 8.Esveld, C.: Modern Railway Track, MRT-Production, 2001.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Semestarski rad max 10 bodova, aktivnost tokom semestra max 8 bodova, kolokvijumi max 30 bodova, završni ispit max 52 boda			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije se mogu dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, rukovodioca studijskog programa i prodekana za nastavu.			
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena