

Mašinski fakultet / Drumski saobraćaj (2017) - Modul: Saobraćaj / ERGONOMIJA U SAOBRAĆAJU

Naziv predmeta:	ERGONOMIJA U SAOBRAĆAJU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11497	Obavezan	6	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Drumski saobraćaj (2017) - Modul: Saobraćaj			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj izučavanja predmeta je sticanje znanja potrebnih za razumijevanje ergonomske karakteristike drumskih vozila i njihovog uticaja na eksploataciju i bezbjednost drumskih vozila			
Ishodi učenja	Kurs će studentima omogućiti razumijevanje međusobnog uticaja dizajna vozila i njegovih sistema, karakteristika sistema bezbjednosti, principa njihovog funkcionisanja, prilagođenosti strukture vozila i karakteristika interakcije vozača/putnika i vozila u cilju postizanja optimuma efikasnosti, efektivnosti, komfora, bezbjednosti i zdravlja, zaštite učesnika u saobraćaju i ostalih učesnika u saobraćaju; upoznavanje sa važnošću uticaja faktora čovjeka u funkcionisanju sistema i međusobnoj interakciji; poznavanje, razumijevanje i osposobljavanje za pronalaženje načina eliminisanja ili umanjivanja opasnosti; definisanje principa za upoznavanje učesnika sistema o mjerama prevencije koje je potrebno preduzeti, o prirodi grešaka koje vozač i učesnik u saobraćaju može učiniti; optimiziranje procesa odlučivanja uzimanjem u obzir procjene objektivnog i subjektivnog rizika; načina smanjenja posljedica i povreda u saobraćaju; efekata primjene različitih dizajna vozila i putne opreme; načina modeliranja i simulacije koji se koriste u analizi bezbjednosti			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Sreten Simović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i auditorne vježbe; konsultacije kroz kombinovani/digitalni pristup učenju zasnovan na sinergiji između obrazovne tehnologije i realnog/virtuelnog okruženja (video studije slučaja, kritičke analize prezentovanog materijala, audio-vizuelna podrška, itd.), individualni projekti, individualne i timске prezentacije, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u predmet i način izvođenja nastave; Nastanak i razvoj ergonomije			
I nedjelja, vježbe	Uvod u predmet i način izvođenja nastave; Nastanak i razvoj ergonomije			
II nedjelja, pred.	Sistem čovjek-mašina-put-radno okruženje			
II nedjelja, vježbe	Sistem čovjek-mašina-put-radno okruženje			
III nedjelja, pred.	Vrste ergonomije; Ciljevi i zadaci ergonomije			
III nedjelja, vježbe	Vrste ergonomije; Ciljevi i zadaci ergonomije			
IV nedjelja, pred.	Fiziološka antropologija; Antropometrija; Fiziološki principi upravljanja kretanjem dijelova ljudskog tijela; Fiziološko-anropološka analiza udobnosti vožnje			
IV nedjelja, vježbe	Fiziološka antropologija; Antropometrija; Fiziološki principi upravljanja kretanjem dijelova ljudskog tijela; Fiziološko-anropološka analiza udobnosti vožnje			
V nedjelja, pred.	Statistika u ergonomiji; Harmonijska antropometrijska analiza			
V nedjelja, vježbe	Statistika u ergonomiji; Harmonijska antropometrijska analiza			
VI nedjelja, pred.	Dohvat, radni položaj, radni prostor, dizajn radnog i boravišnog prostora u drumskim vozilima; Biomehanika i ergonomija			
VI nedjelja, vježbe	Dohvat, radni položaj, radni prostor, dizajn radnog i boravišnog prostora u drumskim vozilima; Biomehanika i ergonomija			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I			
VIII nedjelja, pred.	Fizikalne metode za ergonomske procjene rizika od povreda u saobraćajnim podprocesima			
VIII nedjelja, vježbe	Fizikalne metode za ergonomske procjene rizika od povreda u saobraćajnim podprocesima			
IX nedjelja, pred.	Biološki ritam, radno vrijeme, smjenski rad, pauze, zamor; Profesionalni stres vozača; Ponašajno-kognitivne metode; Kognitivno prosuđivanje okruženja i uslova odvijanja saobraćaja			

IX nedjelja, vježbe	Biološki ritam, radno vrijeme, smjenski rad, pauze, zamor; Profesionalni stres vozača; Ponašajnokognitivne metode; Kognitivno prosuđivanje okruženja i uslova odvijanja saobraćaja
X nedjelja, pred.	Metode opšte analize; Metode analize grešaka i analize radnog opterećenja i situacije
X nedjelja, vježbe	Metode opšte analize; Metode analize grešaka i analize radnog opterećenja i situacije
XI nedjelja, pred.	Ljudski faktor u vožnji; Ponašanje vozača i modeliranje vozača; Poznavanje savremenih teorija o modelima ponašanja, nastanku i prevenciji nezgoda, percepcije rizika u okviru psihomotornih i kognitivnih procesa, ljudskim performansama
XI nedjelja, vježbe	Ljudski faktor u vožnji; Ponašanje vozača i modeliranje vozača; Poznavanje savremenih teorija o modelima ponašanja, nastanku i prevenciji nezgoda, percepcije rizika u okviru psihomotornih i kognitivnih procesa, ljudskim performansama
XII nedjelja, pred.	Percepcija puta; Modeliranje vozila; Modeliranje elemenata bezbjednosti vozila; Procjena sigurnosnih sistema
XII nedjelja, vježbe	Percepcija puta; Modeliranje vozila; Modeliranje elemenata bezbjednosti vozila; Procjena sigurnosnih sistema
XIII nedjelja, pred.	Ljudske greške u ponašanju u saobraćaju; Perceptivno vrijeme odziva vozača i vrijeme reakcije vozača; Mehatronički sistemi za pomoć vozaču; Pomoćni sistemi za kontrolu dinamičkog ponašanja vozila
XIII nedjelja, vježbe	Ljudske greške u ponašanju u saobraćaju; Perceptivno vrijeme odziva vozača i vrijeme reakcije vozača; Mehatronički sistemi za pomoć vozaču; Pomoćni sistemi za kontrolu dinamičkog ponašanja vozila
XIV nedjelja, pred.	Modeliranje ponašanja vozila u kritičnim situacijama; Analiza nezgode sa stanovišta vozila; Sistemi navigacije, sistemi praćenja aktivnosti vozača i sistemi ograničavanja brzine
XIV nedjelja, vježbe	Modeliranje ponašanja vozila u kritičnim situacijama; Analiza nezgode sa stanovišta vozila; Sistemi navigacije, sistemi praćenja aktivnosti vozača i sistemi ograničavanja brzine
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
Opterećenje studenta	
Nedjeljno	U toku semestra
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 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 vježbama (uživo ili onlajn)
Konsultacije	Konsultacije u kabinetu i onlajn (svakog radnog dana)
Literatura	V. Bhise, Ergonomics in the automotive design process, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2012. N. Gkikas, Automotive ergonomics, Driver-vehicle interaction, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2013. R. Fuller, J.A. Santos, Human factors for highway engineers, Accident analysis and prevention, Elsevier science, 2002. S. Čičević, Praktikum iz osnova ergonomije, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2010. O. Muftić, Biomehantička ergonomija, Fakultet za strojarstvo i brodogradnju, Zagreb, 2006. J. Lukić, Kompleksna udobnost vozila, Monografija, Univerzitet u Kragujevcu, Mašinski fakultet, 2011. G. Peters, B. Peters, Automotive vehicle safety, Taylor & Francis, 2002. K.-U. Scmitt, P. Niederer, M.H. Muser, F. Walz, Trauma Biomechanics - Accident Injury in Traffic and Sports, Springer, 2004. T. Rothengatter, R. Huguenin, Traffic & Transport psychology, Theory and application, Elsevier, 2004.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi: 5 poena; I kolokvijum: 30 poena; II kolokvijum: 30 poena; Završni ispit: 35 poena; Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen
Posebne naznake za predmet	

Napomena						
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