

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

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
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 timske prezentacije, konsultacije
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; Ponašajno-kognitivne 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
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbama (uživo ili onlajn)
Konsultacije	Konsultacije u kabinetu i onlajn (svakog radnog dana)
Opterećenje studenta u casovima	
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	
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