

Mašinski fakultet / Mehatronika / AUTOMOBILSKA MEHATRONIKA

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja o razvoju i primjeni mehatroničkih sistema drumskih vozila
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vladimir Pajković
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, seminarski rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Struktura kursa. Uvod u mobilne sisteme i automobilsku mehatroniku.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Vozilo kao sistem. Sistemi vozila. Dinamika kretanja vozila.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Brake – By – Wire, elektronski kočioni sistem EBS, ABS, EBD.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Steer – By – Wire, elektronsko servo upravljanje (Electronic assist power steering - EAPS).
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Aktivni sistem vješanja vozila.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Stabilnost vozila i komfor (ESP). Integrisana dinamika vozila.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Sistem za upravljanje radom motora, elektronsko upravljanje ventilima, direktno ubrizgavanje goriva.
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Sistem prenosa snage. CVT - kontinualna varijabilna transmisija. Kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Adaptivno upravljanje kretanjem vozila. Sistem za samoparkiranje. Seminarski rad
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Povezivanje sistema, komunikacija (Blue tooth, navigacija, E2V, V2V, GSM).
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Upravljanje sistemima bezbjednosti (detekcija voznog okruženja, prediktivni sistemi bezbjednosti).
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Klimatizacija vozila. MEMS (mikro elektro-mehanički sistemi).
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Predaja/odbrana seminarskog rada
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, urade seminarski rad
Konsultacije	kabinet 426
Opterećenje studenta u casovima	Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (5 sati i 10 minuta) = 10 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 (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet = 150 sati) Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (nastava)+10 sati i 20 min. (priprema)+33 sata (dopunski rad)

Literatura	[1] Automotive Mechatronics: Operational and Practical Issues, volume I, B.T. Fijalkowski, Springer, 2010, ISBN 978-94-007-0408-4 [2] Automotive Mechatronics: Operational and Practical Issues, volume II, B.T. Fijalkowski, Springer, 2010, ISBN 978-94-007-1182-2 [3] Automobile Electrical and Electronic Systems, T. Denton, Elsevier, 2004, ISBN 0-7506-6219-0 [4] Handbuch Kraftfahrzeug-elektronik, Henning Wallentowitz / Konrad Reif, Vieweg, 2006, ISBN-10 3-528-03971-X
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum: 25 poena SeminarSKI rad: 25 poena Završni ispit: 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi namanje 50 poen
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Razumeju principe rada mehatroničkih sistema u vozilima, 2. Analiziraju procedure i modele elektronske kontrole rada vozila i njegovih sistema, 3. Tumače metode projektovanja, testiranja i dijagnostike rada vozila, 4. Razumeju elektronski i energetska menadžment vozila i zahtjeve elektronike u automobilskom okruženju