

Mašinski fakultet / DRUMSKI SAOBRAĆAJ / ALTERNATIVNI POGONI DRUMSKIH VOZILA

Naziv predmeta:	ALTERNATIVNI POGONI DRUMSKIH VOZILA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12426	Obavezan	1	6	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	DRUMSKI SAOBRAĆAJ			
Uslovljenost drugim predmetima	---			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz alternativnih goriva i alternativnih pogona drumskih vozila			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Tumače energetske i ekološke efekte primene alternativnih goriva u drumskom transportu, 2. Analiziraju serijske, paralelne i kombinovane konfiguracije hibridnih vozila, 3. Analiziraju koncept električnih vozila i pogonske sgregate tih vozila 4. Prepoznaju perspektivu primene vozila sa alternativnim pogonom			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Vladimir Pajković Marko Lučić			
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vežbe, kolokvijum, seminarski rad, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Konvencionalna i alternativna goriva za drumska vozila/obnovljivi izvori energije. EU strategija razvoja alternativnih goriva.			
I nedjelja, vježbe	Konvencionalna i alternativna goriva za drumska vozila/obnovljivi izvori energije. EU strategija razvoja alternativnih goriva.			
II nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na biogoriva.			
II nedjelja, vježbe	Vozila sa pogonom na biogoriva.			
III nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na prirodni gas.			
III nedjelja, vježbe	Vozila sa pogonom na prirodni gas.			
IV nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na tečni naftni gas. Vozila sa fleksibilnim izborom goriva (flexible fuel vehicles).			
IV nedjelja, vježbe	Vozila sa pogonom na tečni naftni gas. Vozila sa fleksibilnim izborom goriva (flexible fuel vehicles).			
V nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na vodonik.			
V nedjelja, vježbe	Vozila sa pogonom na vodonik.			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VII nedjelja, pred.	Električni pogon vozila.			
VII nedjelja, vježbe	Električni pogon vozila.			
VIII nedjelja, pred.	Sistemi za skladištenje i konverziju električne energije u vozilu. Seminarski rad.			
VIII nedjelja, vježbe	Sistemi za skladištenje i konverziju električne energije u vozilu. Seminarski rad.			
IX nedjelja, pred.	Hibridna električna vozila.			
IX nedjelja, vježbe	Hibridna električna vozila.			
X nedjelja, pred.	Plug-in hibridna električna vozila. Punjači.			
X nedjelja, vježbe	Plug-in hibridna električna vozila. Punjači.			
XI nedjelja, pred.	Električna vozila proširene autonomije kretanja. Regenerativno kočenje.			
XI nedjelja, vježbe	Električna vozila proširene autonomije kretanja. Regenerativno kočenje.			
XII nedjelja, pred.	Električna vozila sa pogonom na gorivne ćelije.			
XII nedjelja, vježbe	Električna vozila sa pogonom na gorivne ćelije.			
XIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum			
XIII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum			

XIV nedjelja, pred.	Ostali alternativni pogoni drumskih vozila. Perspektive primene vozila sa alternativnim pogonom.					
XIV nedjelja, vježbe	Ostali alternativni pogoni drumskih vozila. Perspektive primene vozila sa alternativnim pogonom.					
XV nedjelja, pred.	Predaja/odbrana seminarskog rada					
XV nedjelja, vježbe	Predaja/odbrana seminarskog rada					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vežbe, urade seminarski rad			
Konsultacije						
Literatura			[1] Stojiljković, D. (ed.): Alternativna goriva za pogon motora SUS u XXI veku - monografija, Beograd, 2008. [2] Reijnders, L., Huijbregts, M.: Biofuels for Road Transport, Springer, 2009. [3] Ehsani, M., Gao, Y., Emadi, A.: Modern Electric, Hybrid Electric and Fuel Cell Vehicles, CRC Press, 2010. [4] Emadi, A.: Advanced Electric Drive Vehicles, CRC Press, 2015.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum: 25 poena Seminarski rad: 25 poena Završni ispit: 50 poena Prelazna ocena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena			
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