

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)
7714				
Studijski programi za koje se organizuje	Drumski saobraćaj			
Uslovljenost drugim predmetima	nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz alternativnih goriva i alternativnih pogona drumskih vozila			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa student će moći da: 1. Uporedi konvencionalna i alternativna goriva za pogon drumskih vozila, po fizičko-hemijskim i eksploatacionim karakteristikama, 2. Analizira energetske, ekološke i ekonomske efekte primjene biogoriva za pogon drumskih vozila, 3. Analizira energetske, ekološke i ekonomske efekte primjene alternativnih gasnih goriva za pogon drumskih vozila (TNG, KPG/TPG, vodonik), 4. Analizira mogućnost dvogorivnog/fleksibilnog pogona vozila (bi-fuel vehicle/flexible fuel vehicle), 5. Tumači strukturu pogonskog sistema i konfiguraciju električnih vozila, hibridnih električnih vozila i vozila sa pogonom na gorivne ćelije.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vladimir Pajković			
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, kolokvijum, seminarski rad, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Razvoj drumskih vozila - savremeni trendovi.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Konvencionalna i alternativna goriva za drumska vozila/obnovljivi izvori energije.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na biogoriva.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na prirodni gas.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Vozila sa pogonom na tečni naftni gas. Vozila sa fleksibilnim izborom goriva (flexible fuel vehicles).			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Električna vozila.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Vozila sa hibridnim električnim pogonom (hibridna vozila, konfiguracije).			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Vozila sa hibridnim električnim pogonom (eksploatacione karakteristike). Vozila sa plug-in hibridnim pogonom.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Vozila sa vodoničnim pogonom/gorivne ćelije. Seminarski rad.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Ostali alternativni pogoni drumskih vozila.			
XII nedjelja, vježbe				

XIII nedjelja, pred.	Perspektive primjene vozila sa alternativnim pogonom. Energetski i ekološki efekti.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Predaja/odbrana seminarskog rada					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.						
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: (5 sati 20 minuta) x 16 = 85 sati 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 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 = 120 sati) Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava)+10 sati i 40 min. (priprema)+24 sata (dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 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) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, urade seminarski rad			
Konsultacije						
Literatura			[1] Stojiljković, D. (ed.): Alternativna goriva za pogon motora SUS u XXI veku - monografija, Beograd, 2008. [2] Fuhs, A.E.: Hybrid Vehicles, CRC Press, 2009, ISBN 978-1-4200-7534-2 [3] Demirbas, A.: Biodiesel, Springer, 2008, ISBN 978-1-8462-8994-1 [4] Fuel Cell Handbook, US Department of Energy, 2000.			
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						
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