

**Mašinski fakultet / DRUMSKI SAOBRAĆAJ / NAPREDNE TEHNOLOGIJE U DRUMSKOM SAOBRAĆAJU**

<b>Naziv predmeta:</b>	NAPREDNE TEHNOLOGIJE U DRUMSKOM SAOBRAĆAJU			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
12271	Obavezan	3	6	3+2+0
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	DRUMSKI SAOBRAĆAJ			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nije uslovljen			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Upoznavanje sa ulogom koju će tehnologija imati u olakšavanju dijeljene mobilnosti, disruptivnog transportnog tržišta i preoblikovanja multimodalnog urbanog transportnog sistema, analize pitanja upravljanja, interakcije između privatnog tržišta i regulatora, promjene u prirodi infrastrukture i urbanog planiranja koje je neophodno za prilagođavanje budućeg transporta.			
<b>Ishodi učenja</b>	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Razumiju osnovne principe autonomnih, konektovanih, električnih i dijeljenih vozila; 2. Prepoznaju izazove i benefite koji proističu iz autonomnih, konektovanih, električnih i dijeljenih vozila; 3. Razumiju inovaciju tehnologije koja proističe iz ACES (Autonomous, Connected, Electric, Shared) revolucije; 4. Evaluiraju uticaj strateškog okvira tehnologije transporta na urbanu održivost, jednakost i pristupačnost; 5. Prezentuju kompleksne politike na sažet i ubjedljiv način široj publici; 6. Razviju dokaze koncepta i pilot projekte za implementaciju ACES-a u urbanom kontekstu; 7. Primijene znanje o pametnim transportnim sistemima; 8. Prikupljaj i analiziraju podatke koristeći savremene sisteme.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Doc. dr Boško Matović / MSc Vladimir Ilić			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, vježbe i konsultacije kroz kombinaciju digitalnih pristupa učenju zasnovanom na sinergiji između edukativnih tehnologija i stvarnog/virtuelnog okruženja (video studije slučaja, kritičke analize prezentovanog materijala, audio-vizuelna podrška, itd), individualni projekti, individualne i timske prezentacije, konsultacije).			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u autonomna, konektovana, električna i dijeljena vozila (ACES)			
I nedjelja, vježbe	Uvod u autonomna, konektovana, električna i dijeljena vozila (ACES)			
II nedjelja, pred.	Autonomna vozila			
II nedjelja, vježbe	Autonomna vozila			
III nedjelja, pred.	Konektovana vozila			
III nedjelja, vježbe	Konektovana vozila			
IV nedjelja, pred.	Električna vozila			
IV nedjelja, vježbe	Električna vozila			
V nedjelja, pred.	Dijeljena mobilnost			
V nedjelja, vježbe	Dijeljena mobilnost			
VI nedjelja, pred.	Promjene izazvane ACES mobilnošću			
VI nedjelja, vježbe	Promjene izazvane ACES mobilnošću			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum 1			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum 1			
VIII nedjelja, pred.	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Tehnički izazovi			
VIII nedjelja, vježbe	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Tehnički izazovi			
IX nedjelja, pred.	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Pravni, privredni i izazovi u pogledu radne snage			
IX nedjelja, vježbe	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Pravni, privredni i izazovi u pogledu radne snage			
X nedjelja, pred.	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Tehnološke, bezbjednosne i sigurnosne prednosti			
X nedjelja, vježbe	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Tehnološke, bezbjednosne i sigurnosne prednosti			
XI nedjelja, pred.	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Društveni i benefiti održivosti			

XI nedjelja, vježbe	Potencijalni izazovi u primjeni ACES - Društveni i benefiti održivosti					
XII nedjelja, pred.	Električna vozila i internet stvari (IoT) u pametnim gradovima					
XII nedjelja, vježbe	Električna vozila i internet stvari (IoT) u pametnim gradovima					
XIII nedjelja, pred.	Upravljanje dijeljenom i električnom mobilnošću					
XIII nedjelja, vježbe	Upravljanje dijeljenom i električnom mobilnošću					
XIV nedjelja, pred.	Upravljanje autonomnom mobilnošću					
XIV nedjelja, vježbe	Upravljanje autonomnom mobilnošću					
XV nedjelja, pred.	Završni ispit					
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit					
<b>Opterećenje studenta</b>	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 sati = 6 sati. Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit:(8 sati) x 16 nedjelja = 128 sati Priprema: (nabavka i priprema literature, upisi, ovjere) 2x8 sati =16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x30=180 sati Dopunski rad: 36 sati za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita Struktura opterećenja: 128 sati (nastava)+16 sati (priprema)+36 sati (dopunski rad)					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta</b> 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi <b>3 sat(a) i 0 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>6 x 30=180 sati</b> 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) <b>36 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Obavezno pohađanje nastave; Urađen seminarski rad.					
<b>Konsultacije</b>	Svakog radnog dana (8:00-16:00)					
<b>Literatura</b>	1. Meneguette, R. I., De Grande, R., & Loureiro, A. A. (2018). Intelligent transport system in smart cities. Cham: Springer International Publishing. 2. R. Gordon (2015), Intelligent Transportation Systems Functional Design for Effective Traffic Management - Second Edition, Springer 3. M. McDonald, et.al. (2006), Intelligent Transport Systems in Europe - Opportunities for Future Research, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore 4. Hamid, U. Z. A. (2022). Autonomous, Connected, Electric and Shared Vehicles: Disrupting the Automotive and Mobility Sectors. SAE International. 5. Finger, M., & Audouin, M. (2019). The governance of smart transportation systems.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	Usmeni ispit i pisani testovi. Prisustvo: 10 poena; Seminarski rad: 10 poena; I kolokvijum 30 poena; II kolokvijum 30 poena; Završni ispit: 20 poena.					
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	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