

Студијски програм: Саобраћајно инжењерство			
Назив предмета: Савремени аспекти транспортних возила и материјала			
Наставник: Горан Радоичић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Упис			
Циљ предмета Стицање компетенција и квалификација које укључују развој креативног и критичког мишљења, способност тимског рада и овладавање практичним вештинама потребним за стручно деловање у области савремених друмских возила. Акценат је на електричним и аутономним возилима, глобалним стратегијама одрживе мобилности и примени зелених ланаца снабдевања у аутомобилској индустрији.			
Исход предмета По завршетку предмета студент ће бити у стању да: • Препозна и анализира основне системе електричних и аутономних возила; • Разуме стандарде и прописе за безбедност возила и инфраструктуре; • Примени концепте одрживе мобилности у урбаном саобраћају; • Користи IoT, V2X и вештачку интелигенцију у анализи интелигентних транспортних система; • Процени улогу материјала и зелених ланаца снабдевања у развоју савремених возила.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни системи и елементи електричних возила. Сигурносни стандарди и захтеви за електрична возила и инфраструктуру. Батерије и системи управљања батеријама (BMS). Електромобилност и концепт одрживе урбане мобилности. Глобалне стратегије развоја електромобилности. Основе концепта аутономних возила. Сигурносни стандарди и захтеви за аутономна возила и адаптивну инфраструктуру. Европске стратегије аутономне мобилности. IoT и V2X комуникације у аутономним возилима. Рачунарске мреже и протоколи у возилима нове генерације. Вештачка интелигенција и примене у аутономној мобилности. Водонична и fuel-cell возила као перспектива развоја. Савремени материјали у транспортним возилима (лаки материјали, композити, рециклабилни материјали). Зелени ланац снабдевања и циркуларна економија у аутомобилској индустрији. <i>Практична настава</i> Вежбе - прате предавања и оспособљавају студента за решавање задатака; домаћи задаци као припрема за колоквијуме, колоквијуми са тестом и задацима из 4 главне области, Студијски истраживачки рад (СИР) у виду семинара са општом темом Савремени системи за контролу динамичког понашања возила.			
Литература <i>Основна:</i> 1. Дабих-Милетић, С. (2022). Ланци снабдевања. Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду; 2. Самарџија, Д., & Милошевић, М. (2021). Дубоко учење за аутономна возила. Факултет техничких наука, Нови Сад; 3. Радмиловић, З. (2020). Климатски и еколошки одрживи транспорт. Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду; 4. Husain, I. (2021). Electric and hybrid vehicles: Design fundamentals (3rd ed.). CRC Press. <i>Додатна:</i> 5. Gandoman, F., Ahmadi, F., Ghassemi, M., & Khadem, S. K. (2019). Safety and reliability evaluation for electric vehicles in modern power system networks. У М. Ghassemi, K. Rahimi, & B. G. A. A., Distributed energy resources in microgrids. Academic Press; 6. Ashby, M. F. (2016). Case Study: Electric Cars. У М. F. Ashby, Materials and sustainable development. Butterworth-Heinemann.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3x15=45	Практична настава: 3x15=45
Методе извођења наставе Предавања ex-катедра са анимираном Power Point презентацијом, Вежбе – аудиторне, Појединачне консултације, Групни семинар, Тимска презентација			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	20
колоквијум-и	20		
семинарски рад	30		