

Студијски програм: <i>Машињско инжењерство</i>			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: <u>АЛТЕРНАТИВНИ ПОГОНИ МОТОРНИХ ВОЗИЛА</u>			
Наставник/наставници: Бобан Д. Николић			
Статус предмета: Изборни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ:5			
Услов: Нема			
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања о карактеристикама, конфигурацијама и принципима рада различитих алтернативних погонских система возила и карактеристикама рада мотора СУС и хибридних система у раду са алтернативним горивима, као и о параметрима процене различитих погонских концепата.			
Исход предмета По положеном завршном испиту, студенти ће бити оспособљени за самостални и тимски рад са различитим алтернативним погонским системима возила, различитим алтернативним горивима мотора СУС, да познавајући карактеристике алтернативних погонских система и горива система регулације издувне емисије, учествују у изради планова и процене применљивости различитих погонских концепата у односу на реалне параметре и услове експлоатације иличном иницијативом дају допринос редукцији укупне емисије издувних гасова.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> - Принципи рада мотора СУС, експлоатационе карактеристике и потрошња горива. Рад мотора СУС са конвенционалним горивима - издувна емисија, састав, регулатива, системи за контролу и регулацију. - Алтернативна горива бензинских мотора – карактеристике, примена и утицај на издувну емисију. - Алтернативна горива дизел мотора – врсте, карактеристике, примена и утицај на издувну емисију. - Системи за погон мотора на ТНГ, КПП и ТПП – принципи рада, карактеристике мотора и емисија при раду са алтернативним горивима. - Системи за погон мотора на водоник – принципи рада, карактеристике и емисија. - Хибридни погонски системи (мотор СУС и електромотор) и алтернативна горива мотора СУС. Карактеристике и режими рада. Електрична возила – акумулаторска, горивне ћелије, соларни погон. Карактеристике и примена. Еколошки аспект. - Карактеристике и параметри процене погонских концепата (специфична снага, карактеристике обртног момента, убрзање возила, специфична потрошња горива, глобална и парцијална емисија загађивача, доступност, производња, техничка сложеност складиштења, трошкови, безбедност, инфраструктура и др.). <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> - Рачунске вежбе, вежбања коришћењем програмског пакета <i>Electude</i>, показна настава на реалним моделима мотора, инсталацијама система за погон мотора СУС са алтернативним горивима, тематске посете индустријским погонима за одржавање мотора. 			
Литература <ul style="list-style-type: none"> - Стефановић А, Друмска возила-основи конструкције, МФ Ниш, 2010. - Hillier V.A.W, Hillier's Fundamentals of Motor Vehicle Technology, 6th Edition, Oxford University Press, UK, 2014. - Cornel S, Alternative Propulsion for Automobiles, Springer, 2017. - Дорић Ј, Теорија мотора СУС, Факултет техничких наука у Новом Саду, 2015. - Ружић Д, Мотори СУС у пракси: експлоатација, одржавање и ремонт, Микро књига, Београд, 2014. - Стефановић А, Мотори са унутрашњим сагоревањем - репетиторијум, МФ Ниш, 1996. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања 3	Вежбе 1	Други облици активне наставе 0	1
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава се спроводи употребом расположивих савремених наставних средстава, програмског пакета <i>Electude</i> , модела, реалних мотора, склопова, показно на возилима са моторним погоном као и у индустријским погонима за одржавање мотора и возила.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	10	писмени испит	0 (40*)
практична настава	10	усмени испит	30
семинарски рад	10		
колоквијуми (два)	20 x 2 = 40		

*Писани део испита може се положити преко колоквијума

Обавезе студента: Присуство предавањима и вежбама, израда семинарског рада