

Студијски програм : Машинско инжењерство/Аутомобилско инжењерство			
Назив предмета: Пројектовање моторних возила			
Наставник: Лукић Јованка			
Статус предмета: Изборни заједнички за више студијских програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Образовање студената из области метода и поступака пројектовања путничких, теретних моторних возила и аутобуса			
Исходи предмета Оспособљеност студената да: <ol style="list-style-type: none"> 1. изврше анализу тржишних техничких захтева за новопроектковано (ново) возило (путничко, теретно, аутобус), 2. дефинишу пројектне захтеве за ново возило, 3. дефинишу концепцију новог возила и главне пројектантске параметре, 4. дефинишу параметре и изаберу агрегате новог возила, 5. израде идејни пројекат новог возила (семинарски рад) и 6. одбране урађени семинарски рад. За позитивну оцену је довољно да студенти овладају знањима дефинисаним тачкама 1-5.			
Садржај предмета Теоријска настава <ol style="list-style-type: none"> 1. Основи ергономије и ергономски захтеви при пројектовању МВ 2. Пројектовање путничким моторних возила (Класификација путничких моторних возила. Експлоатациони услови путничких моторних возила. Трендови у развоју путничких моторних возила. Избор концепције путничких моторних возила. Дефинисање путничког простора и организација радног места возача. Дефинисање габарита возила. Избор шеме погона. Избор параметара проходности, стабилности и удобности путничких моторних возила. Избор параметара агрегата и система путничких моторних возила: мотор, трансмисија, систем за ослањање, носећи систем, кочиони систем итд. Поступак израде идејног пројекта путничких моторних возила.) 3. Пројектовање теретних моторних возила (Класификација теретних моторних возила. Експлоатациони услови теретних моторних возила. Фазе пројектовања теретних моторних возила. Избор концепције теретних моторних возила. Избор типа, габарита и радног простора теретних моторних возила. Организација радног места возача. Избор концепције теретних моторних возила. Избор шеме погона. Дефинисање габарита теретних моторних возила. Избор параметара проходности, стабилности и удобности теретних моторних возила. Избор параметара агрегата и система теретних моторних возила: мотор, трансмисија, систем за ослањање, носећи систем, кочиони систем, уређај за самоистовар итд. Поступак израде идејног пројекта теретних моторних возила.) 4. Пројектовање аутобуса (Класификација аутобуса. Експлоатациони услови аутобуса. Фазе пројектовања аутобуса. Избор концепције аутобуса. Избор шеме погона. Дефинисање каросерије, путничког простора и радног места возача аутобуса. Избор параметара проходности, стабилности и аутобуса. Избор параметара агрегата и система аутобуса: мотор, трансмисија, систем за ослањање, носећи систем, кочиони систем, уређај за и тд. Поступак израде идејног пројекта аутобуса.) 5. Основи оптималног пројектовања моторних возила (Основи виртуалног пројектовања и израде прототипова. Динамичка симулација - основа виртуалног пројектовања. Улога специфичних програмских пакета (механика, хидраулика, пнеуматика, аутоматика и сл.) при пројектовању возила. Основи стохастичке параметарске оптимизације. Примери оптималног пројектовања возила и система МВ). Практична настава Аудиторне вежбе: самостална израда семинарског рада и његова одбрана; упознавање са пакетом CATIA			
Литература Основна <ol style="list-style-type: none"> 1. Демић, М.: Пројектовање путничких аутомобила, Машински факултет у Крагујевцу, 2004. 2. Демић М. и др.: Основи пројектовања теретних моторних возила, Машински факултет у Крагујевцу, 1994. 3. Демић, М., Дилигенски, Ђ.: Теоријске основе пројектовања аутобуса, Машински факултет у Крагујевцу, 2003. Додатна <ol style="list-style-type: none"> 1. Демић М.: Оптимизација осцилаторних система моторних возила, Машински факултет у Крагујевцу, 1997. 2. Демић, М.: Теоријске основе аутоматизованог пројектовања моторних возила, Центар за научноистраживачки рад САНУ и Универзитета у Крагујевцу, 2012. 3. Часописи: International Journal of Vehicle Design, Vehicle System Dynamics, ATZ ,проспектни материјал произвођача моторних возила и сл. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Настава ће се изводити уз коришћење мултимедијалних алата, чиме ће се створити услови за активније учешће студената. У оквиру аудиторних вежби решавање се задаци из области предмета, упознавање са софтверским пакетом CATIA, израда и одбрана семинарског рада. Провера знања се врши кроз један самостално урађени семинарски рад и два колоквијума (предвиђен је један поправни колоквијум). Предвиђен је усмени завршни испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	45
колоквијум-и	15+15=30		
семинар-и	20		