



Катедра за моторна возила и моторе

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/433

09.02.2024 год.

КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНОЈ КОМИСИЈИ

ПРЕДМЕТ: Предлог Тема за завршне радове – Катедра за МВМ

Веће Катедре за МВМ је на својој седници одржаној 09.02.2024. год. разматрало је и усвојило списак тема завршних радова предмета на Основним академским студијама:

Предмет: **Моторна возила 1/ Моторна возила**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Пнеуматици путничких возила
2. Оцена вучних карактеристика теретног возила
3. Концепција теретних возила са хибридним погоном
4. Концепција теретних возила са двогоривим погоном

Предмет: **Погонски и мобилни системи**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Комунална возила – сметлари

Предмет: **Моторна возила 2**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Пнеуматици трактора

Предмет: **Одржавање моторних возила и мотора 1**

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Утврђивање техничког стања кочног система (дијагностика) у сервисима за одржавање возила
2. Утврђивање техничког стања кочног система на „линијама техничког прегледа“
3. Дијагностичке мапе и дијагностички протоколи примењени у одржавању моторних возила
4. Неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, могући узроци и начин њиховог отклањања

Предмет: **Саобраћај и саобраћајнице**

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Ризик при транспорту опасних материја у друмском саобраћају
2. Оптимизација руте кретања возила при превозу опасних материја

3. Флексибилни сервисни системи и системи активне безбедности моторних возила
4. Возило као фактор безбедности саобраћаја
5. Утицај техничког стања возила на безбедност саобраћаја

Предмет: Испитивање МВМ

Предметни наставник: Проф. др Данијела Милорадовић

1. Испитивање система еластичног ослањања возила
2. Лабораторијско испитивање система за управљање
3. Тема по избору

Предмет: Механика саобраћајне незгоде

Предметни наставник: Проф. др Данијела Милорадовић

1. Анализа правог централног судара два возила
2. Механички модели пешака
3. Тема по избору

Предмет: Конструкција и прорачун МВ

Предметни наставник: Проф. др Јасна Глишовић

1. Облога погонског моста, прорачунски режими
2. Хидрауличка кочна инсталација, прорачун спољашњег преносног односа
3. Хидродинамички мењачи возила категорије М1G/AF
4. Погонски мостови трактора
5. Тема по избору

Предмет: Погонски и мобилни системи

Предметни наставник: Проф. др Јасна Глишовић

1. Систем за заокретање гусеничних возила

Предмет: Безбедност саобраћаја

Предметни наставник: Ванр. проф. Александар Јовановић

1. Раскрснице са алтернативном геометријском структуром са аспекта безбедности саобраћаја
2. Тема по избору

Предмет: Урбани транспорт

Предметни наставник: Ванр. проф. Александар Јовановић

1. Пројекат управљања сигнализационом раскрсницом: _____
2. Пројектовање рута возила комуналних служби на територији града _____
3. Пројектовање линије јавног превоза бр. _____ на територији града _____

Предмет: Погонски материјали транспортних средстава

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

4. Савремена дизел горива за брзоходе моторе
5. Савремена горива аутомобилских ОТО мотора

Предмет: Погонски и мобилни системи

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

1. Анализа погонских карактеристика савремених путничких аутомобила
2. Анализа погонских карактеристика савремених тешких теретних возила и аутобуса

Предмет: Технички материјали

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

1. Индустијска вода
2. Еколошки аспект употребе мазива

Предмет: Погонски и мобилни системи

Предметни наставник: Др Иван Грујић, доцент

1. Серијско-паралелни хибридни погон путничких аутомобила
2. Серијски хибридни погон путничких аутомобила
3. Електрични погон путничких аутомобила
4. Тема по избору

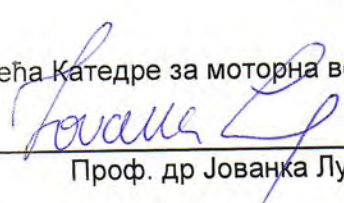
Предмет: Мотори СУС

Предметни наставник: Др Иван Грујић, доцент

1. Разводни механизам мотора СУС
2. Савремени ото мотори путничких аутомобила
3. Тема по избору

Крагујевац, 09.02.2024.

Шеф Већа Катедре за моторна возила и моторе,


Проф. др Јованка Лукић

Прилог:

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Катедра за моторна возила и моторе

Предлог тема за завршне радове 2023/2024.

Проф. др Јованка Лукић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ5331//БАИ5300 Моторна возила 1/ Моторна возила	Пнеуматици путничких возила	У раду дати преглед: врсте конструкције, профила газећег слоја, облика шаре, димензија пнеуматика путничких возила нормалне проходности. Приказати анализу контакта пнеуматика и подлоге. Тендеције развоја конструкције пнеуматика путничких возила.
	Проф. др Јованка Лукић		
2.	БМ5331//БАИ5300 Моторна возила 1, Моторна возила	Оцена вучних карактеристика теретног возила	У оквиру овог завршнограда кандидат треба да: Опише и анализира значајне параметре за оцену вучних карактеристика теретног моторног возила – тегљача N3/BC, Изврши прорачун вучних брзинских карактеристика теретног возила из серијске производње и да упореди карактеристике сличних возила различитих произвођача.
	Проф. др Јованка Лукић		
3.	БМ5331//БАИ5300 Моторна возила 1, Моторна возила	Концепција теретних возила са хибридним погоном	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да: прикаже преглед концепција теретног возила са хибридним погоном са посебним освртом на: концепт положаја погонских агрегата, положај погонских точкова, концепт маса и геометријских карактеристика, изврши анализу концепција модела на тржишту и да приказ добијених резултата.
	Проф. др Јованка Лукић		

4.	БМ5331//БАИ5300 Моторна возила 1, Моторна возила	Концепција теретних возила са двогоривим погоном	У оквиру овог завршног рада кандидат треба да: прикаже преглед концепција теретног возила са двогоривим погоном са посебним освртом на: концепт положаја погонских агрегата, положај погонских точкова, концепт маса и геометријских карактеристика, изврши анализу концепција модела на тржишту и да приказ добијених резултата.
	Проф. др Јованка Лукић		
5.	БМ4500 Погонски и мобилни системи	Комунална возила - сметлари	За комунално возило сметлар приказати основне експлоатационо-техничке карактеристике, поступак надградње, проверу осовинског оптерећења и проверу стабилности.
	Проф. др Јованка Лукић		
6.	БМ6632 Моторна возила 2	Пнеуматици трактора	У раду дати преглед: врсте конструкције, профила газећег слоја, облика шаре, димензија пнеуматика трактора. Приказати анализу контакта пнеуматика и подлоге. Тендеције развоја конструкције пнеуматика трактора.
	Проф. др Јованка Лукић		

Проф. др Божидар В. Крстић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ6231 Одржавање МВМ 1	Утврђивање техничког стања кочног система (дијагностика) у сервисима за одржавање возила	Обрадити проблематику утврђивања техничког стања кочног система у сервисима за одржавање возила
	Проф. др Божидар В. Крстић		
2.	БМ6231 Одржавање МВМ 1	Утврђивање техничког стања кочног система на „линијама техничког прегледа“	Обрадити проблематику утврђивање техничког стања кочног система на „линијама техничког прегледа“
	Проф. др Божидар В. Крстић		
3.	БМ6231 Одржавање МВМ 1	Дијагностичке мапе и дијагностички протоколи примењени у одржавању моторних возила	Обрадити дијагностичке мапе и дијагностичке протоколе примењених у одржавању моторних возила
	Проф. др Божидар В. Крстић		
4.	БМ6231 Одржавање МВМ 1	Неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, могући узроци и начин њиховог отклањања	Обрадити проблематику утврђивања неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, као и могуће узроке и начин њиховог отклањања
	Проф. др Божидар В. Крстић		
5.	БУИ6200 Саобраћај и саобраћајнице	Ризик при транспорту опасних материја у друмском саобраћају	Дефинисати ризик при транспорту опасних материја у друмском саобраћају, првенспено са аспекта возила
	Проф. др Божидар В. Крстић		
6.	БУИ6200 Саобраћај и саобраћајнице	Оптимизација руте кретања возила при превозу опасних материја	Извршити оптимизацију руте кретања возила при превозу опасних материја.
	Проф. др Божидар В. Крстић		
7.	Саобраћај и саобраћајнице	Флексибилни сервисни системи и системи активне безбедности моторних возила	Обрадити проблематику флексибилних сервисни системи и система активне безбедности моторних возила.
	Проф. др Божидар В. Крстић		
8.	БУИ6200 Саобраћај и саобраћајнице	Возило као фактор безбедности саобраћаја	Обрадити проблематику возила као фактора безбедности саобраћаја
	Проф. др Божидар В. Крстић		
9.	Саобраћај и саобраћајнице	Утицај техничког стања возила на безбедност саобраћаја	Обрадити проблематику утврђивања утицаја техничког стања возила на безбедност саобраћаја
	Проф. др Божидар В. Крстић		

Проф. др Данијела Милорадовић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ6432 Испитивање МВМ	Испитивање система еластичног ослањања возила	Завршни рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: врсте испитивања система еластичног ослањања, преглед савремених метода испитивања, методологију испитивања у Лабораторији за МВ, приказ и анализу резултата мерења.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
2.	БМ6432 Испитивање МВМ	Лабораторијско испитивање система за управљање	Завршни рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: врсте испитивања система за управљање, преглед савремених метода испитивања, методологију испитивања у Лабораторији за МВ, приказ и анализу резултата мерења.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
3.	БМ6432 Испитивање МВМ	Тема по избору	Садржај завршног рада је прилагођен конкретно одабраној теми.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
4.	БМ6281 Механика саобраћајне незгоде	Анализа правог централног судара два возила	Завршни рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: подела судара, израчунавање ударног импулса, изгубљене брзине и губитка кинетичке енергије при правом централном судару два возила, анализа на конкретном примеру судара.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
5.	БМ6281 Механика саобраћајне незгоде	Механички модели пешака	Завршни рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: статистичке податке о страдању пешака, узроке повређивања пешака, основне механичке моделе пешака, илустрацију резултата на конкретном моделу пешака.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
6.	БМ6281 Механика саобраћајне незгоде	Тема по избору	-
	Проф. др Данијела Милорадовић		

Проф. др Јасна Глишовић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ6131 Конструкција и прорачун МВ	Облога погонског моста, прорачунски режими	Сви делови погонског моста су смештени у кућиште погонског моста које их штити од нечистоћа и воде. Поред тога, кућиште погонског моста теретних моторних возила, са потпуно растерећеним погонским полувратилима, има задатак да прими све активне и реактивне силе и моменте. Извршити прорачун облоге теретног возила.
	Проф. др Јасна Глишовић		
2.	БМ6131 Конструкција и прорачун МВ	Хидрауличка кочна инсталација, прорачун спољашњег преносног односа	Спољашњи преносни однос кочног система је однос притисне силе на папучи (добош кочнице), односно стези (диск кочнице) и силе не командној педали. Извршити прорачун хидрауличке инсталације возила по избору.
	Проф. др Јасна Глишовић		
3.	БМ6131 Конструкција и прорачун МВ	Хидродинамички мењачи возила категорије М1G/AF	Мењачу са континуалном променом степена преноса усклађује потребну снагу на погонским полувратилима, а која се преноси од стране мотора, са снагом отпора кретању возила у свим условима експлоатације. Тежило се и да такав мењач буде аутоматски и тај проблем је решен употребом хидромењача који раде на хидростатичком или хидродинамичком принципу. Извршити избор хидродинамичког мењача за једно возило М1G/AF.
	Проф. др Јасна Глишовић		
4.	БМ6131 Конструкција и прорачун МВ	Погонски мостови трактора	Као и код грађевинских машина, у кућишту диференцијала се налази крст са четири крака-осовинице на којима се обрћу четири сателита. Код трактора се користи потпуна блокада диференцијала када се оба полувратила круто везују заједно све док постоји опасност од проклизавања. Извршити прорачун елемената диференцијала.
	Проф. др Јасна Глишовић		

5.	БМ6131 Конструкција и прорачун МВ	Тема по избору	-
	Проф. др Јасна Глишовић		
6.	БВИ4500-2 Погонски и мобилни системи	Систем за заокретање гусеничних возила	Основни задатак при избору система за управљање, код већине гусеничних возила, је да се одабере такав систем који ће обезбедити високе вучне карактеристике возила при заокрету, одговарајући полупречник заокрета и сигурно одржавање правца при праволинијском кретању, посебно при кретању максималним брзинама. Извршити прорачун отпора за случај без/са проклизавањем.
	Проф. др Јасна Глишовић		

Ванр. проф. Александар Јовановић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ5481 Безбедност саобраћаја	Раскрснице са алтернативном геометријском структуром са аспекта безбедности саобраћаја	Фокус је на анализи алтернативних геометријских решења која могу допринети смањењу ризика од настанка судара/удара, али и унапређењу ефикасности одвијања саобраћаја на раскрсницама. Циљ истраживања је идентификација ефикасних геометријских структура које могу оптимизовати безбедност и ефикасност саобраћаја на раскрсницама.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
2.	БУИ4500 Урбани транспорт	Пројекат управљања сигнализационом раскрсницом: _____	Циљ ове теме је истраживање метода за управљање раскрсницама са циљем повећања ефикасности и безбедности одвијања саобраћаја. Фокус је на одређивању параметара управљања као што су циклус, расподела зеленог времена, и помак зеленог времена на реалној раскрсници, како би се осигурало применљиво саобраћајно решење.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		

3.	БУИ4500 Урбани транспорт	Пројектовање рута возила комуналних служби на територији града _____	Циљ ове теме је истраживање метода оптималног планирања и управљања рутама комуналних возила у градском окружењу. Фокус је на проналажењу ефикасних и еколошки одрживих решења за организацију кретања комуналних служби у сврху безбедног и брзог испуњавања задатака на територији града. Истраживање ће узети у обзир географске, социоекономске и еколошке факторе, а примењени модели ће бити тестирани и оцењени у контексту изабраног града.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
4.	БУИ4500 Урбани транспорт	Пројектовање линије јавног превоза бр. _____ на територији града _____	Циљ ове теме је истраживање и развој оптималног плана јавног превоза, фокусираног на конкретну линију, са усмерењем на унапређење ефикасности и задовољавање потреба путника у градском окружењу. Решења и планови ће бити тестирани и прилагођени у контексту изабраног града.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
5.	БМ5481 Безбедност саобраћаја	Тема по избору	-
	Ванр. проф. Александар Јовановић		

Ванр. проф. Александар Давинић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ6381 Погонски материјали транспортних средстава	Савремена дизел горива за брзоходе моторе	Врсте дизел горива, добијање, карактеристике, утицај на погонске и употребне карактеристике мотора, алтернативна дизел горива
	Ванр. проф. Александар Давинић		
2.	БМ6381 Погонски материјали транспортних средстава	Савремена горива аутомобилских ОТО мотора	Моторни бензини, ТНГ, КПП: добијање, карактеристике, утицај на погонске и употребне карактеристике мотора
	Ванр. проф. Александар Давинић		
3.	БВИ4500-2 Погонски и мобилни системи	Анализа погонских карактеристика савремених путничких аутомобила	Извршити анализу карактеристика погона путничких возила са ОТО и дизел моторима, са хибридним и електро погоном у задњих 5 година
	Ванр. проф. Александар Давинић		
4.	БИЗЖС3200 Технички материјали	Индустријска вода	Карактеристике индустријске воде, технологије припреме према намени, пример припреме воде за савремено термо-енергетско постројење
	Ванр. проф. Александар Давинић		
5.	БИЗЖС3200 Технички материјали	Еколошки аспект употребе мазива	Врсте мазива и њихов утицај на околину, законска регулатива у области управљања отпадним мазивима, методе уклањања, рециклинг и биоразградивост мазива
	Ванр. проф. Александар Давинић		
6.	БВИ4500-2 Погонски и мобилни системи	Анализа погонских карактеристика савремених тешких теретних возила и аутобуса	Приказати карактеристичне концепције дизел мотора, Извршити анализу карактеристика погона тешких теретних возила и аутобуса по категоријама у задњих 5 година
	Ванр. проф. Александар Давинић		

Др Иван Грујић, доцент

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БМ4500 Погонски и мобилни системи	Серијско-паралелни хибридни погон путничких аутомобила	У оквиру овог завршног рада потребно је: дати уводна разматрања о примени хибридног погона, приказати и описати конструкцију и принцип рада серијско-паралелног хибридног погона, дати репрезентан пример примене серијско-паралелног хибридног погона са експлоатационо-техничким карактеристикама, дати закључна разматрања и перспективе развоја серијско-паралелног хибридног погона
	Др Иван Грујић, доцент		
2.	БМ4500 Погонски и мобилни системи	Серијски хибридни погон путничких аутомобила	У оквиру овог завршног рада потребно је: дати уводна разматрања о примени хибридног погона, приказати и описати конструкцију и принцип рада серијског хибридног погона, дати репрезентан пример примене серијског хибридног погона са експлоатационо-техничким карактеристикама, дати закључна разматрања и перспективе развоја серијског хибридног погона
	Др Иван Грујић, доцент		
3.	БМ4500 Погонски и мобилни системи	Електрични погон путничких аутомобила	У оквиру овог завршног рада потребно је: дати уводна разматрања о примени електричног погона, приказати и описати конструкцију и принцип рада електричног погона, извршити прорачун капацитета батерија, дати репрезентан пример примене електричног погона са експлоатационо-техничким карактеристикама, дати закључна разматрања и перспективе развоја електричног погона
	Др Иван Грујић, доцент		
4.	БМ4500 Погонски и мобилни системи	Тема по избору	-
	Др Иван Грујић, доцент		

5.	БМ5431 Мотори СУС	Разводни механизам мотора СУС	У оквиру овог завршног рада потребно је: дати уводна разматрања о основном задатку разводног механизма мотора СУС, приказати и описати карактеристичне концепције разводног механизма и описати принцип рада, дати репрезентан пример разводног механизма савременог возила са основним карактеристикама, дати закључна разматрања
	Др Иван Грујић, доцент		
6.	БМ5431 Мотори СУС	Савремени ото мотори путничких аутомобила	У оквиру овог завршног рада потребно је: дати уводна разматрања о примени ото мотора код путничких аутомобила, приказати и описати конструкцију и принцип рада ото мотора, дати репрезентан пример примене савременог ото мотора са експлоатационо-техничким карактеристикама, дати закључна разматрања и перспективе развоја ото мотора
	Др Иван Грујић, доцент		
7.	БМ5431 Мотори СУС	Тема по избору	-
	Др Иван Грујић, доцент		

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
Сестре Јањић 6, 34000 Крагујевац



Катедра за моторна возила и моторе

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/434

09.02.2024 год

КРАГУЈЕВАЦ

НАСТАВНОЈ КОМИСИЈИ

ПРЕДМЕТ: Предлог Тема за мастер радове – Катедра за МВМ

Веће Катедре за МВМ је на својој седници одржаној 09.02.2024. год. разматрало је и усвојило списак тема мастер радова предмета на Мастер академским студијама:

Предмет: **Возила повећане проходности**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Утицај кинематске шеме система за заокрет брзоходних гусеничних возила на биланс снаге у заокрету
2. Радни прикључци трактора

Предмет: **Пројектовање МВ**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Идејно решење концепта теретног моторног возила са електро погоном (N1/BB)
2. Идејно решење концепта теренског моторног возила са хибридном погоном (M1G)

Предмет: **Ергономија моторних возила**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Одређивање видног поља возача теретног возила
2. Слободна тема

Предмет: **Алтернативни погонски системи**

Предметни наставник: Проф. др Јованка Лукић

1. Водоник као алтернативно гориво моторних возила

Предмет: **Транспорт опасних материја**

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Експлоатационо техничке карактеристике возила за превоз опасних материја класе 2 (гасова) и класе 3 (течне запаљиве материје)

Предмет: **Законска регулатива у друмском саобраћају**

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Услови које мора да задовоље друмска возила којима се превозе опасне материје класе 2 (гасова) и класе 3 (течне запаљиве материје)

Предмет: Експлоатација моторних возила и мотора 2

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, могући узроци и начин њиховог отклањања

Предмет: Одржавање моторних возила и мотора 2

Предметни наставник: Проф. др Божидар В. Крстић

1. Оптимизација периодичности одржавања моторних возила са аспекта кочног система
2. Оптимизација периодичности одржавања моторних возила са аспекта управљачког система

Предмет: Динамика возила

Предметни наставник: Проф. др Данијела Милорадовић

1. Анализа стабилности управљања возила
2. Пут као узрок осциловања возила
3. Тема по избору

Предмет: Испитивање МВ 2

Предметни наставник: Проф. др Данијела Милорадовић

1. Испитивање перформанси возила
2. Испитивање утицаја возила на окружење
3. Тема по избору

Предмет: Моделирање и симулације динамике возила

Предметни наставник: Проф. др Данијела Милорадовић

1. Анализа утицајних фактора на преносне функције линијског модела возила са две масе
2. Тема по избору

Предмет: Структура и конструкција МВ

Предметни наставник: Проф. др Јасна Глишовић

1. Аутоматизовани мануелни мењачки преносници
2. Рекулација кинетичке енергије-примена код аутобуса
3. Преносници снаге грађевинских возила

Предмет: Алтернативни погонски системи

Предметни наставник: Проф. др Јасна Глишовић

1. Акумулатори електричне енергије- Батерије
2. Тема по избору

Предмет: Електрични и електронски системи на МВ

Предметни наставник: Проф. др Јасна Глишовић

1. Тема по избору

Предмет: Регулисање и управљање саобраћајем

Предметни наставник: Ванр. проф. Александар Јовановић

1. Пројекат координације рада светлосних сигналисаних раскрсница са аспекта еколошких критеријума.

2. Примена софтвера за пројектовање рута саобраћајних средстава на примеру транспортне мреже града _____.
3. Тема по избору

Предмет: Информациони системи у саобраћају

Предметни наставник: Ванр. проф. Александар Јовановић

1. Примена алгоритама за најкраће путеве у транспортним мрежама на проблеме вишекритеријумског рутирања возила.

Предмет: Управљање паркирањем

Предметни наставник: Ванр. проф. Александар Јовановић

1. Израда пројекта паркиралишта на локацији _____.

Предмет: Погонски материјали МВМ

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

1. Карактеристике савремених аутомобилских дизел горива
2. Карактеристике савремених аутомобилских бензина

Предмет: Конструкција и прорачун мотора СУС

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

1. Прорачун и конструкција дизел мотора за лако теретно возило
2. Прорачун и конструкција ОТО мотора за мали градски аутомобил

Предмет: Електрични и електронски системи на МВ

Предметни наставник: Ванр. проф. др Александар Давинић

1. Мехатронички системи за управљање радом ОТО мотора
2. Мехатронички системи за управљање радом дизел мотора

Предмет: Моделирање процеса у мотору СУС

Предметни наставник: Др Иван Грујић, доцент

1. Оптимизација геометрије усисног вода мотора СУС применом нумеричких метода
2. Нумеричко моделирање процеса сагоревања дизел мотора
3. Нумеричко моделирање процеса сагоревања ото мотора
4. Тема по избору

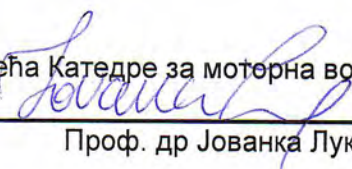
Предмет: Опрема МВМ

Предметни наставник: Др Иван Грујић, доцент

1. Опрема савремених ото мотора
2. Опрема савремених дизел мотора
3. Тема по избору

Крагујевац, 09.02.2024.

Шеф Већа Катедре за моторна возила и моторе,


Проф. др Јованка Лукић

Прилог:

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Катедра за моторна возила и моторе

Предлог тема за мастер радове 2023/2024.

Проф. др Јованка Лукић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ1481 Возила повећане проходности	Утицај кинематске шеме система за заокрет брзоходних гусеничних возила на биланс снаге у заокрету	У оквиру мастер рада треба урадити анализу биланса снаге у заокрету за типичне представнике симетричних и несиметричних система за заокрет са два тока снаге. Дати упоредну анализу биланса снаге у заокрету за симетрични и несиметрични систем са истим перформансама праволинијског кретања.
	Проф. др Јованка Лукић		
2.	ММ1481 Пројектовање МВ	Идејно решење концепта теретног моторног возила са електро погоном (N1/BB)	У раду је потребно урадити анализу тржишта и конкурентских модела. Усвојити концепт и развити идејно решење возила.
	Проф. др Јованка Лукић		
3.	ММ1481 Возила повећане проходности	Радни прикључци трактора	У раду треба приказати захтеве које прикључци трактора треба да задовоље. Дати приказ конструктивних решења радних прикључака, према радним захтевима, оптерећењима, управљању.
	Проф. др Јованка Лукић		
4.	ММ1531 Ергономија моторних возила	Одређивање видног поља возача теретног возила	У раду треба дати преглед захтева које треба да задовољи кабина теретног возила да би се обезбедило оптимално видно поље. Дати преглед стандарда и регулатива који уређују ову област. За теретно возило по избору одредити видна поља.
	Проф. др Јованка Лукић		

5.	ММ3381 / МВИ1604-2 Алтернативни погонски системи	Водоник као алтернативно гориво моторних возила	У раду приказати: начине добијања и складиштења водоника као алтернативног горива за моторна возила, конструктивна решења код возила и преглед стања на светском тржишту.
	Проф. др Јованка Лукић		
6.	ММ1531 Ергономија моторних возила	Слободна тема	-
	Проф. др Јованка Лукић		
7.	ММ1481 Пројектовање МВ	Идејно решење концепта теренског моторног возила са хибридним погоном (М1G)	У раду је потребно урадити анализу тржишта и конкурентских модела. Усвојити концепт и развити идејно решење возила.
	Проф. др Јованка Лукић		

Проф. др Божидар Крстић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	Законска регулатива у друмском саобраћају	Услови које мора да задовоље друмска возила којима се превозе опасне материје класе 2 (гасова) и класе 3 (течне запаљиве материје)	Са аспекта постојеће законске регулативе дефинисати услове које морају да задовоље друмска возила којима се превозе опасне материје класе 2 (гасова) и класе 3 (течне запаљиве материје)
	Проф. др Божидар Крстић		
2.	Транспорт опасних материја	Експлоатационо техничке карактеристике возила за превоз опасних материја класе 2 (гасова) и класе 3 (течне запаљиве материје)	Дефинисати експлоатационо техничке карактеристике возила за превоз опасних материја. Посебно обадити проблематику задовољења постојећих законских прописа са аспекта возила.
	Проф. др Божидар Крстић.		
3.	Одржавање МВМ 2	Оптимизација периодичности одржавања моторних возила са аспекта кочног система	Обрадити проблематику оптимизације периодичности одржавања конкретних моторних возила са аспекта кочног система.
	Проф. др Божидар Крстић		
4.	Одржавање МВМ 2	Оптимизација периодичности одржавања моторних возила са аспекта управљачког система	Обрадити проблематику оптимизације периодичности одржавања конкретних моторних возила са аспекта управљачког система.
	Проф. др Божидар Крстић		

5.	Експлоатација МВМ 2	Неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, могући узроци и начин њиховог отклањања	Обрадити проблематику појаве могућих неисправности које се најчешће јављају код моторних возила, могући узроци, начин утврђивања неисправности и начин њиховог отклањања.
	Проф. др Божидар Крстић		

Проф. др Данијела Милорадовић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ1331 Динамика возила	Анализа стабилности управљања возила	Мастер рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: основне параметре стабилности управљања возила, општи случај кретања возила по кругу, анализу стабилности управљања возила са заокретањем на примеру кретања возила по кругу константном брзином.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
2.	ММ1331 Динамика возила	Пут као узрок осциловања возила	Мастер рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: уроке осциловања возила, статистичке величине којима се описује профил пута, стандардни пут, експериментално одређивање густине спектра снаге неравнина пута илустровано на конкретном примеру.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
3.	ММ1331 Динамика возила	Тема по избору	-
	Проф. др Данијела Милорадовић		
4.	ММ3331 Испитивање МВМ 2	Испитивање перформанси возила	Мастер рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: преглед најзначајнијих испитивања перформанси возила, испитивање вучно-динамичких карактеристика возила, приказ метода за мерење брзине кретања возила.
	Проф. др Данијела Милорадовић		

5.	ММ3331 Испитивање МВМ 2	Испитивање утицаја возила на окружење	Мастер рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: анализу утицаја возила на окружење, кратак преглед метода за испитивање утицаја возила на окружење, развој методологије одређивање садржаја издувних гасова возила, приказ и анализа резултата мерења.
	Проф. др Данијела Милорадовић		
6.	ММ3383 Механика саобраћајне незгоде	Тема по избору	-
	Проф. др Данијела Милорадовић		
7.	ММ3388 Моделирање и симулација динамике возила	Анализа утицајних фактора на преносне функције линијског модела возила са две масе	Мастер рад треба да оквирно садржи следеће сегменте: појам преносне функције, врсте линијских модела возила, извођење преносне функције линијског модела возила са две масе, симулација утицаја утицајних фактора на преносну функцију линијског модела возила са две масе у Matlab софтверском окружењу.
	др Данијела Милорадовић, ред. проф.		
8.	ММ3388 Моделирање и симулација динамике возила	Тема по избору	-
	др Данијела Милорадовић, ред. проф.		

Проф. др Јасна Глишовић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ2381 Структура и конструкција МВ	Аутоматизовани мануелни мењачки преносници	Аутоматизовани мануелни мењач је у основи мануелни мењач код кога су механизми активирања и управљања спојницом и синхронизаторима замењени актуатором спојнице и актуатором промене степена преноса. Приказати решења на савременим возилима.
	Проф. др Јасна Глишовић		

2.	ММ2381 Структура и конструкција МВ	Рекуперација кинетичке енергије-примена код аутобуса	Аутобус на електрични погон се све више примењује у систему транспорта путника и представља главну алтернативу аутобусима са конвенционалним погоном у градским срединама у циљу смањења штетних емисија и повећања енергетске ефикасности возила. Анализирати режиме највеће рекуперације кинетичке енергије.
	Проф. др Јасна Глишковић		
3.	ММ2381 Структура и конструкција МВ	Преносници снаге грађевинских возила	Пажљив одабир мењача и његових преносних односа може омогућити да се добије оптимално решење: вуча или гурање терета при малим брзинама и рад са већим брзинама када је то потребно. Анализирати основне конструктивне карактеристике преносника ове класе возила.
	Проф. др Јасна Глишковић		
4.	МВИ1604-2 / ММ3381 Алтернативни погонски системи	Акумулатори електричне енергије- Батерије	Да би електрична возила могла заменити возила која користе фосилна горива, потребно је решити питање њиховог домета, а то се постиже пре свега унапређивањем батерије. Објаснити предности и недостатке различитих решења.
	Проф. др Јасна Глишковић		
5.	МВИ1604-2 / ММ3381 Алтернативни погонски системи	Тема по избору	-
	Проф. др Јасна Глишковић		
6.	ММ2432 Електрични и електронски системи на МВ	Тема по избору	-
	Проф. др Јасна Глишковић		

Ванр. проф. Александар Јовановић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ3386 Регулисање и управљање саобраћајем	Пројекат координације рада светлосних сигналисаних раскрсница са аспекта еколошких критеријума.	Истраживање и планирање метода координације светлосних сигнала на раскрсницама са фокусом на унапређење ефикасности опслуживања саобраћајног тока и смањење негативних утицаја на животну средину. Пројекат ће истражити иновативне начине координације светлосних сигнала са циљем смањења потрошње горива и емисије штетних гасова.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
2.	ММ3386 Регулисање и управљање саобраћајем	Примена софтвера за пројектовање рута саобраћајних средстава на примеру транспортне мреже града _____.	Рад се фокусира на испитивање могућности и перформанси одабраног софтверског решења у оптимизацији рута саобраћајних средстава у конкретном граду. Анализа ће обухватити параметре као што су време путовања и оптимално искоришћење инфраструктуре.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
3.	ММ2328 Информациони системи у саобраћају	Примена алгоритама за најкраће путеве у транспортним мрежама на проблеме вишекритеријумског рутирања возила.	Рад ће анализирати и разматрати различите критеријуме као што су време путовања, трошкови и еколошки утицаји. Резултати ће се применити на конкретне сценарије транспортних мрежа са фокусом на решавање изазова усмерених ка максимизацији ефикасности уз постојање више критеријума оптимизације.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
4.	ММ3384 Управљање паркирањем	Израда пројекта паркиралишта на локацији _____.	Израда детаљног плана за означавање паркиралишта на одређеној локацији. Рад обухвата анализу услова потребних за паркирање на датој локацији, уз употребу стандардизованих прописа, као и графичку презентацију резултата.
	Ванр. проф. Александар Јовановић		
5.	ММ3386 Регулисање и управљање саобраћајем	Тема по избору	-
	Ванр. проф. Александар Јовановић		

Ванр. проф. Александар Давинић

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ2331 Погонски материјали МВМ	Карактеристике савремених аутомобилских дизел горива	Захтеви радног процеса дизел мотора према гориву, утицај горива на погонске и употребне карактеристике мотора, експериментално одређивање густине, вискозитета, криве испаравања, тачке паљења и топлотне моћи биодизел горива
	Ванр. проф. Александар Давинић		
2.	ММ3431 Конструкција и прорачун мотора СУС	Прорачун и конструкција дизел мотора за лако теретно возило	Извршити анализу и усвојити концепцију и основне карактеристике мотора, извршити термодинамички, кинематски, динамички и механички прорачун мотора, израдити попречни и уздужни пресек конструкције, израдити радионички цртеж коленастог вратила
	Ванр. проф. Александар Давинић		
3.	ММ2432 Електрични и електронски системи на МВ	Мехатронички системи за управљање радом ОТО мотора	За изабрани пример возила, описати системе напајања горивом и паљења, начин управљања, основне компоненте и дијагностички систем. Извршити дијагностичку процедуру на возилу по избору
	Ванр. проф. Александар Давинић		
4.	ММ2331 Погонски материјали МВМ	Карактеристике савремених аутомобилских бензина	Захтеви радног процеса ОТО мотора према гориву, утицај горива на погонске и употребне карактеристике мотора, експериментално одређивање густине, вискозитета, криве испаравања, и топлотне моћи моторног бензина
	Ванр. проф. Александар Давинић		
5.	ММ3431 Конструкција и прорачун мотора СУС	Прорачун и конструкција ОТО мотора за мали градски аутомобил	Извршити анализу и усвојити концепцију и основне карактеристике мотора, извршити термодинамички, кинематски, динамички и механички прорачун мотора, израдити попречни и уздужни пресек конструкције, израдити радионички цртеж коленастог вратила
	Ванр. проф. Александар Давинић		

6.	ММ2432 Електрични и електронски системи на МВ	Мехатронички системи за управљање радом дизел мотора	За избрани пример возила, описати системе напајања горивом, начин управљања, основне компоненте и дијагностички систем. Извршити дијагностичку процедуру на возилу по избору
	Ванр. проф. Александар Давинић		

Др Иван Грујић, доцент

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	ММ1431 Моделирање процеса у мотору СУС	Оптимизација геометрије усисног вода мотора СУС применом нумеричких метода	У оквиру мастер рада потребно је: дати уводна разматрања о значају нумеричких алата, извршити конструисање усисног вода мотора СУС, извршити оптимизацију геометрије усисног вода са аспекта количине усисане радне материје, дати закључна разматрања и предлоге за усавршавање усисног вода мотора СУС
	Др Иван Грујић, доцент		
2.	ММ1431 Моделирање процеса у мотору СУС	Нумеричко моделирање процеса сагоревања дизел мотора	У оквиру мастер рада потребно је: дати уводна разматрања о значају нумеричких алата, извршити конструисање радног простора дизел мотора, извршити нумеричко моделирање процеса сагоревања на основу експерименталних података, дати резултате и дискусију и закључна разматрања
	Др Иван Грујић, доцент		
3.	ММ1431 Моделирање процеса у мотору СУС	Нумеричко моделирање процеса сагоревања ото мотора	У оквиру мастер рада потребно је: дати уводна разматрања о значају нумеричких алата, извршити конструисање радног простора ото мотора, извршити нумеричко моделирање процеса сагоревања на основу експерименталних података, дати резултате и дискусију и закључна разматрања
	Др Иван Грујић, доцент		
4.	ММ1431 Моделирање процеса у мотору СУС	Тема по избору	-
	Др Иван Грујић, доцент		

5.	ММ3382 Опрема МВМ	Опрема савремених ото мотора	У оквиру мастер рада потребно је: дати уводна разматрања о значају опреме ото мотора, приказати и описати принцип рада система опреме ото мотора, извршити упоређивање издувне емисије ото мотора новије и старије генерације, дати закључна разматрања
	Др Иван Грујић, доцент		
6.	ММ3382 Опрема МВМ	Опрема савремених дизел мотора	У оквиру мастер рада потребно је: дати уводна разматрања о значају опреме дизел мотора, приказати и описати принцип рада система опреме дизел мотора, извршити упоређивање издувне емисије дизел мотора новије и старије генерације, дати закључна разматрања
	Др Иван Грујић, доцент		
7.	ММ3382 Опрема МВМ	Тема по избору	-
	Др Иван Грујић, доцент		