



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ  
ПРОГРАМА:

# МЕХАНИЗАЦИЈА И КОНСТРУКЦИОНО МАШИНСТВО

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2020.



## Садржај

<u>00. Увод</u>	4
<u>01. Структура студијског програма</u>	5
<u>02. Сврха студијског програма</u>	6
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	7
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	8
<u>05. Курикулум</u>	9
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	11
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	19
<u>Токови материјала у интралогистици</u>	19
<u>Симулација и пројектовање мотора СУС</u>	20
<u>Машине за паковање</u>	22
<u>Безбедност и заштита на раду са средствима за дизање терета</u>	23
<u>ИТ у биосистемима</u>	24
<u>Носеће конструкције мобилних машина</u>	25
<u>Оптимизација у интралогистици</u>	26
<u>Одабрана поглавља из мотора СУС и возила</u>	27
<u>Савремени погонски концепти возила</u>	29
<u>Електрична и хибридна возила</u>	30
<u>Ергономија у механизацији</u>	31
<u>Аутоматизовано пројектовање машина</u>	32
<u>Хидропреносници у механизацији 2</u>	34
<u>Ергономија моторних возила</u>	35
<u>Дијагностика и одржавање мотора и возила</u>	37
<u>Пренос снаге и кретања пољопривредних машина</u>	39
<u>Друмска возила и безбедност експлоатације</u>	41
<u>Вагање и дозирање</u>	42
<u>Форензичко инжењерство у друмском саобраћају</u>	43
<u>Аутоматско управљање у моторним возилима</u>	45
<u>Мотори СУС и безбедносни аспекти њихове експлоатације</u>	46



## Садржај

<u>Симулација и моделовање моторних возила</u>	48
<u>Погонска чврстоћа</u>	50
<u>Одабрана поглавља из теорије еластичности</u>	51
<u>Трактори</u>	52
<u>Безбедност при коришћењу средстава урбаног транспорта</u>	53
<u>Вибродиагностика</u>	54
<u>Системи за напајање МСУС алтернативним горивима</u>	55
<u>Специфични машински елементи за пољопривредне машине</u>	57
<u>Заштита од буке и вибрација</u>	58
<u>Стручна пракса 1</u>	59
<u>Индустријски протоколи, мерни и процесни системи</u>	60
<u>Испитивање мотора СУС и возила</u>	61
<u>Безбедност и заштита на раду са средствима механизације</u>	63
<u>Пољопривредне машине за обновљиве изворе енергије</u>	65
<u>Безбедност и заштита на раду са транспортерима и при складиштењу материјала</u>	66
<u>Пнеуматски погони и системи</u>	67
<u>Методологија конструисања</u>	68
<u>Електрични и електронски системи у возилима</u>	69
<u>Савремене технике пројектовања транспортних система</u>	70
<u>Безбедност и заштита на раду са средствима грађевинске и комуналне механизације</u>	71
<u>Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада</u>	72
<u>Стручна пракса 2</u>	73
<u>Израда и одбрана мастер рада</u>	74
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	80
<u>07. Упис студената</u>	81
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	82



## Садржај

<u>09. Наставно особље</u>	_____	85
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	_____	310
<u>11. Контрола квалитета</u>	_____	350
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	.....	350
<u>12. Студије на светском језику</u>	_____	353
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	_____	354
<u>14. ИМТ програм</u>	_____	355
<u>15. Студије на даљину</u>	_____	356
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	_____	357



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Назив студијског програма	Механизација и конструкционо машинство
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Машинско инжењерство
Врста студија	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60
Назив дипломе	Мастер инжењер машинства, Маст. инж. маш.
Дужина студија (у годинама)	1
Година у којој је започела реализација студијског програма	2008
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	35
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	32
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм(на свим годинама)	32
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	13.03.2019 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 25.04.2019 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	2008 - Прва акредитација 2011 - Уверење о допуни 2011 - Уверење о допуни 2013 - Поновна акредитација 2020 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	<a href="http://www.ftn.uns.ac.rs">http://www.ftn.uns.ac.rs</a>



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 00. Увод

Наставни план мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства је усклађен са савременим научно-стручним сазнањима, Болоњским препорукама и стратегијом технолошког развоја АП Војводине и Републике Србије. Настава на мастер академским студијама траје 1 (једну) годину, при чему је предвиђено да се израда завршног мастер рада обави у другом семестру.

Студенти који успешно заврше овај студијски програм стичу академски назив према важећем правилнику, при чему се у додатку дипломе уписује назив студијског програма Механизација и конструкционо машинство, као и назив ужег подручја којим је студент овладао тако што је изабрао, одслушао и положио све предмете једне од следеће четири групе изборних предмета:

- Пројектовање машина, транспортни системи и логистика,
- Пољопривредно и прехранбено машинство,
- Аутомобилско инжењерство,
- Безбедност и заштита на раду са транспортним и грађевинским машинама и моторним возилима.

Студијски програм мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства за прва три наведена подручја представља наставак студијског програма основних академских студија Механизације и конструкционог машинства на Факултету техничких наука, док четврто подручје представља наставак студијских програма основних студија из области заштите на раду. Приликом уписа овог студијског програма, комисија Факултета техничких наука приликом вредновања наставних планова завршених основних академских студија процењује могућност уписа ужег подручја (једне групе изборних предмета).

Студијски програм мастер академских студија омогућује студентима усвајање научно-стручних знања и вештина за пројектовање, техничку експлоатацију и одржавање, као и преглед и проверу машина и опреме, нарочито у подручју транспортне, грађевинске и пољопривредне механизације, мотора и моторних возила. Акцент на овом студијском програму стављен је на тимски рад са мањим групама у лабораторијама и рачунарској учионици, као и на самостални рад студената кроз израду и одбрану пројектних задатака и сл.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма ових мастер академских студија је Механизација и конструкционо машинство. Исход процеса учења је знање које студентима омогућава примену знања на проблеме који се јављају у пракси (пројектовање, одржавање и техничка експлоатација савремене механизације и машина и уређаја опште намене, мере безбедности у експлоатацији транспортних и грађевинских машина и моторних возила), као и оспособљавање студената за адекватно коришћење научно-стручне литературе, а у случају да се студенти за то одреде, и наставак студија.

Услов за упис на студијски програм су завршене основне студије са најмање 240 ЕСПБ и положен пријемни испит. Услови пријемног испита дефинисани су посебним правилником Факултета. Мастер академске студије Механизације и конструкционог машинства трају једну годину. Студенти се у складу са својим интересима и афинитетима, одређују за једну од четири групе изборних предмета. Настава се за изабрано подручје, односно изабрану групу предмета организује уколико има довољан број студената који су се одредили да исте изабере. Уколико нема довољно кандидата, настава се не организује, или управа Факултета доноси посебну одлуку о начину организовања наставе из изабраних предмета (менторски рад са студентима).

У склопу мастер академских студија сви предмети су изборни, при чему се избором одговарајуће групе предмета студент одређује за одређено подручје механизације (Пројектовање машина, транспортни системи и логистика, Пољопривредно и прехранбено машинство, Аутомобилско инжењерство или Безбедност и заштита на раду са транспортним и грађевинским машинама и моторним возилима). У оквиру прве изборне групе предмета - подручја Пројектовање машина, транспорт и логистика, акценат се ставља на: проблематику пројектовања мобилних машина (транспортна и грађевинска механизација), логистику транспортних токова и савремене логистичке методе одржавања средстава механизације и прехранбених машина. У оквиру друге изборне групе предмета – подручја Пољопривредно и прехранбено машинство акценат се ставља на проблематику пројектовања, техничке експлоатације и одржавања пољопривредних и прехранбених машина и опреме. У оквиру треће изборне групе предмета – подручја Аутомобилско инжењерство, акценат се ставља на теоријске основе функционисања, конструкцију и мехатронику мотора СУС и моторних возила. У оквиру четврте изборне групе предмета – подручја Безбедност и заштита на раду са транспортним и грађевинским машинама и моторним возилима акценат се ставља на опасности при раду и на мере безбедности у експлоатацији ових машина (употреба у складу са наменом, руковање, одржавање, ремонт), као и на поступке у случају наступања опасности, отказа машина и опреме, хаварије и сл.

Студенти у оквиру изабране групе предмета имају и могућност даљег избора из групе предложених предмета. У неким случајевима руководство Департмана у складу са интересом студената за поједине предмете и тренутним могућностима њиховог извођења, за сваку школску годину могу да одреде предмете који се могу изводити. Студенти имају могућност да уз сагласност Руководиоца студијског програма, а према сопственим склоностима и жељама, одређени број предмета изабере из било ког од наставних предмета са ФТН. При томе морају бити испуњени предуслови који се прописују за похађање наставе из изабраног предмета, а у складу са тим се у додатак дипломи ставља или не назив ужег подручја.

Настава се изводи кроз предавања и вежбе. Током наставног процеса ставља се акценат на самосталан и истраживачки рад студента, као и на његово појачано лично укључивање у наставни процес. На предавањима се уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава излаже предвиђено градиво, али се том приликом студентима указује и на истраживачке трендове у предметној области. Вежбе прате предавања и на њима се решавају конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво обрађено на предавањима. На вежбама се дају и додатна објашњења градива обрађеног на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске или рачунске. Део вежби може се обављати и у фабрикама или другим институцијама, у складу са тренутним могућностима. У зависности од карактера вежби одређује се величина групе. Студентске обавезе на вежбама могу садржавати и израду семинарских и домаћих радова, пројектних задатака, семестралних и графичких радова, при чему се свака активност студената током наставног процеса прати и вреднује према правилима која су усвојена на нивоу Факултета.

Број освојених бодова је исказан према јединственој методологији и одражава оптерећеност студента. Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије сматрају се завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 60 ЕСПБ.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за стицање звања Мастер инжењер машинства за област Механизација и конструкционо машинство и одговарајуће изабрано подручје (од четири предвиђена), а у складу са потребама друштва.

Студијски програм мастер академских студија Механизација и конструкционо машинство конципиран је тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Факултет техничких наука је дефинисао задатке и циљеве мастер академских студија у циљу образовања високо компетентних кадрова из ове области машинске технике. Сврха овог студијског програма потпуно је у складу са задацима и циљевима Факултета техничких наука.

Реализацијом овако конципираног студијског програма школују се мастер инжењери машинства за област Механизација и конструкционо машинство у складу са потребама друштва, а који поседују компетентност у европским и светским оквирима.





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина за област Механизација и конструкционо машинство у складу са потребама друштва. Наведено укључује поред осталог и развијање креативних способности разматрања проблема, способност критичког размишљања и способност за тимски рад, као и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је образовање стручњака који поседују довољно продубљеног знања за пројектовање, техничку експлоатацију и одржавање машина и опреме уопште, а нарочито средстава савремене механизације, као и за преглед и провера транспортних и грађевинских машина и опреме за рад код ових машина. Остали посебни циљеви, који су у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, обухватају развијање свести код студената за потребом перманентног образовања, развоја друштва у целини, безбедности и здравља на раду и заштите животне средине.

Циљ студијског програма је такође и припрема стручњака за тимски рад, као и развој способности за критичку анализу сопствених и других решења, као и саопштавање и излагање резултата свог рада стручној и широј јавности.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Свршени студенти мастер академских студија су компетентни да решавају реалне проблеме из праксе (пројектовање, испитивање, техничка експлоатација и одржавање машина и опреме, заштита на раду и безбедност са транспортним и грађевинским машинама и моторним возилима), као и да наставе школовање, уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичког размишљања, анализе проблема, синтезе решења, као и предвиђање понашања одабраног решења, са јасном представом о томе шта су добре, а шта лоше стране одабраног решења.

Квалификације које означавају завршетак мастер академских студија стичу студенти који су:

- показали знање и разумевање у области Механизације и конструкционог машинства, у изабраном подручју, којим допуњују знање стечено на основним академским студијама и које представља основу за развијање критичког мишљења и примену знања;
- у стању да примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу, у ширим или мултидисциплинарним областима унутар образовно-научне области студија;
- показали да имају способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација које садрже информације о друштвеној и етичкој одговорности, повезаној са применом њиховог знања и просуђивања;
- у стању да на јасан и недвосмислен начин пренесу знање и начин закључивања стручној и широј јавности;
- показали да поседују способност да наставе студије на начин који ће самостално изабрати.

Када је реч о специфичним способностима студента, савладавањем студијског програма мастер академских студија студент стиче темељно познавање и разумевање свих дисциплина одабране области, као и способност решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака.

Током студија инсистира се на интензивном коришћењу савремених информационих технологија. Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу са локалним друштвеним, као и међународним окружењем. Студенти су оспособљени да пројектују-конструишу, и да обезбеде оптималну техничку експлоатацију и савремено одржавање машина и опреме, пре свега савремене механизације, као и да прегледају и врше проверу машина и опреме изабраног подручја. Током школовања студент стиче способност да самостално врши испитивања, експерименте и статистичку обраду резултата као и да формулише и изложи одговарајуће закључке.

Свршени студенти мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства стичу знања како да економично користе природне ресурсе Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја. Посебно се обраћа пажња на развој способности за тимски рад и свести о потреби придржавања начела професионалне етике.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. Курикулум

Курикулум мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са 100% ЕСПБ бодова. Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова, при чему један бод одговара приближно 30 сати активности студента.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге релевантне податке.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања. Саставни део курикулума мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства је стручна пракса и практичан рад. Исти се реализују у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним друштвима и јавним установама.

Студент завршава студије израдом мастер рада, који се састоји од студијског истраживачког рада као теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се мастер рад израђује, и израде и одбране рада. Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе, пред комисијом која је одређена за одбрану. Коначна оцена мастер рада изводи се на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме и оцене израде и одбране самог рада. Завршни мастер рад се брани пред комисијом која се састоји од најмање 3 наставника, при чему један члан мора да буде са другог департмана или факултета.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	17.M22I01	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 4 )	1		ИБ	3	0-1	0	1-2	0	5
	17.M2503A	Токови материјала у интралогистици	1	ТМ	И	3	1	0	1	0	5
	17.M2514	Симулација и пројектовање мотора СУС	1	НС	И	3	0	0	2	0	5
	17.M2532	Машине за паковање	1	АО	И	3	1	0	1	0	5
	17.MZ201	Безбедност и заштита на раду са средствима за дизање терета	1	СА	И	3	1	0	1	0	5
2	17.M22I02	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 7 )	1		ИБ	3	0-1	0	1-2	0	5
	17.M2528A	Оптимизација у интралогистици	1	СА	И	3	1	0	1	0	5
	17.M2553	Одабрана поглавља из мотора СУС и возила	1	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
	17.H2405	ИТ у биосистемима	1	АО	И	3	0	0	2	0	5
	17.M2508A	Носеће конструкције мобилних машина	1	СА	И	3	1	0	1	0	5
	17.M2557	Електрична и хибридна возила	1	АО	И	3	1	0	1	0	5
	17.M2554	Савремени погонски концепти возила	1	ТМ	И	3	1	0	1	0	5
	17.MZ202	Ергономија у механизацији	1	ТМ	И	3	1	0	1	0	5
3	17.M22I03	Изборни предмет 3 ( бира се 1 од 6 )	1		ИБ	2	0-1	0	1-2	1	5
	17.M2509A	Аутоматизовано пројектовање машина	1	НС	И	2	0	0	2	1	5
	17.M2544A	Ергономија моторних возила	1	ТМ	И	2	0	0	2	1	5
	17.M2653	Пренос снаге и кретања пољопривредних машина	1	АО	И	2	1	0	1	1	5
	17.M2542	Хидропреносници у механизацији 2	1	СА	И	2	1	0	1	1	5
	17.M2548	Дијагностика и одржавање мотора и возила	1	ТМ	И	2	0	0	2	1	5
	17.MZ203	Друмска возила и безбедност експлоатације	1	АО	И	2	1	0	1	1	5
4	17.M22I04	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 4 )	1		ИБ	2	1	0	1	0	4
	17.M2531	Вагање и дозирање	1	ТМ	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2549	Форензичко инжењерство у друмском саобраћају	1	АО	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2550	Аутоматско управљање у моторним возилима	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
	17.MZ204	Мотори СУС и безбедносни аспекти њихове експлоатације	1	АО	И	2	1	0	1	0	4
5	17.M22I05	Изборни предмет 5 ( бира се 1 од 5 )	1		ИБ	2	1	0	1	0	4
	17.M2546	Одабрана поглавља из теорије еластичности	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2515	Симулација и моделовање моторних возила	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2651	Трактори	1	ТМ	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2526	Погонска чврстоћа	1	АО	И	2	1	0	1	0	4
	17.MZ205	Безбедност при коришћењу средстава урбаног транспорта	1	СА	И	2	1	0	1	0	4



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
6	17.M22I06	Изборни предмет 6 ( бира се 1 од 4 )	1		ИБ	2	0-1	0	1-2	0	4
	17.M2540	Вибродиагностика	1	НС	И	2	0	0	2	0	4
	17.M2555	Системи за напајање МСУС алтернативним горивима	1	ТМ	И	2	0	0	2	0	4
	17.M2654	Специфични машински елементи за пољопривредне машине	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
	17.MZ206	Заштита од буке и вибрација	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
7	17.M22SP1	Стручна пракса 1	1	СА	О	0	0	0	0	3	3
8	17.M22I07	Изборни предмет 7 ( бира се 1 од 5 )	2		ИБ	3	0-1	0	1-2	0-1	6
	17.M2541	Безбедност и заштита на раду са средствима механизације	2	СА	И	3	1	0	1	1	6
	17.M2519	Испитивање мотора СУС и возила	2	ТМ	И	3	0	0	2	1	6
	17.M2652	Пољопривредне машине за обновљиве изворе енергије	2	ТМ	И	3	1	0	1	1	6
	17.EE528	Индустријски протоколи, мерни и процесни системи	2	НС	И	3	1	0	1	0	6
	17.MZ207	Безбедност и заштита на раду са транспортерима и при складиштењу материјала	2	СА	И	3	1	0	1	0	6
9	17.M22I08	Изборни предмет 8 ( бира се 1 од 5 )	2		ИБ	2	0-1	0	1-2	0	4
	17.M2556	Савремене технике пројектовања транспортних система	2	НС	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2551A	Електрични и електронски системи у возилима	2	СА	И	2	1	0	1	0	4
	17.M2511	Методологија конструисања	2	ТМ	И	2	0	0	2	0	4
	17.I10M01	Пнеуматски погони и системи	2	СА	И	2	0	0	2	0	4
	17.MZ208	Безбедност и заштита на раду са средствима грађевинске и комуналне механизације	2	СА	И	2	1	0	1	0	4
10	17.M22SP2	Стручна пракса 2	2	СА	О	0	0	0	0	3	3
11	17.SIM22	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада	2	СА	О	0	0	12	0	0	12
12	17.M23MR	Израда и одбрана мастер рада	2	НС	О	0	0	0	0	5	5
Укупно часова (предавања+вежбе, ДОН, СИР, остали часови) и бодови на години						19	2-8	12	8-14	12-13	60
Укупно часова активне наставе на години						47					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Механизација и конструкционо машинство

Мастер академске студије

Спецификација предмета



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2503A Токови материјала у интралогистици				
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Стицање знања из области транспортних процеса и токова материјала и оспособљавање за симулацију рада аутоматизованих транспортних система.					
Исход предмета					
Стечена знања се могу користити у пракси за израду идејних решења и главних пројеката сложених аутоматизованих транспортних система и као теоријска за стручне предмете из области транспортне технике и логистике.					
Садржај предмета					
Увод. Токови материјала у производњи и дистрибуцији. Транспортни материјал. Транспортне јединице. Помоћна средства, складиштење и претовар. Основни елементи тока материјала. Капацитет и такт. Граничне вредности. Стохастика пролаза транспортних јединица. Карактеристике раздвајања и спајања токова. Универзални елемент тока. Просторни размештај опреме – layout . Дијаграми токова. Матрице тока материјала. Стохастика транспортних токова. Модели тока материјала. Теорија редова чекања. Чворишта токова материјала. Механизација и аутоматизација процеса претовара. Транспортни системи. Карактеристике, избор и димензионисање транспортних средстава. Транспортери за комадне терете. Уређаји за заустављање, акумулацију, спајање и раздвајање. Флексибилни транспортни системи у производњи и дистрибуцији - опрема за комисионирање. Аутоматизоване транспортне линије (проточне линије, линије за сортирање, паковање и палетизацију). Системи и уређаји за сигнализацију, кодирање и етикетање. Основи управљања транспортно-манипулационим системима. Модуларно пројектовање-компоновање транспортних система.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Живанић, Д.	Транспортни системи и уређаји, скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
2,	Dieter, А.	Materialflusslehre	Vieweg	1998	
3,	Guenter, М.	Materialflusstechnik	TU München	2002	
4,	Зрнић, Ђ.	Пројектовање фабрика	Машински факултет, Београд	1993	
5,	Зрнић, Ђ., Савић, Д.	Симулација процеса унутрашњег транспорта	МФ, Београд	1997	
6,	Владић, Ј.	Механизација претовара ИИ<енг> : машине и уређаји непрекидног транспорта	Факултет техничких наука, Нови Сад	1991	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања. Аудиторне и лабораторијске вежбе. Консултације. Оцена се формира на основу писменог и усменог дела и успеха на колоквијуму.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	Поена
				Да	70.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																															
Назив предмета:	17.M2514 Симулација и пројектовање мотора СУС																																																															
Наставник/наставници:	Николић М. Небојша, Ванредни професор																																																															
Статус предмета:	Изборни																																																															
Број ЕСПБ:	5																																																															
Услов:	Нема																																																															
Предмети предуслови:	Нема																																																															
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ШИРИХ И ПРОДУБЉЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ СИМУЛАЦИЈЕ И ПРОЈЕКТОВАЊА МОТОРА СУС.																																																															
Исход предмета	ОСПОСОБЉЕНОСТ СТУДЕНАТА ЗА САМОСТАЛНО И КРЕАТИВНО КОРИШЋЕЊЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У РЕШАВАЊУ СПЕЦИФИЧНИХ И НЕРУТИНСКИХ ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА И СИМУЛАЦИЈА МОТОРА СУС.																																																															
Садржај предмета	Кинематика главног моторног механизма. Закони пута, брзине и убрзања клипа. Динамика главног моторног механизма: одређивање и анализа сила на компонентама главног моторног механизма. Конструисање дијаграма оптерећења и хабања рукаваца и лежишта коленастог вратила мотора СУС. Одређивање укупне и средње тангенцијалне силе и обртног момента мотора СУС. Неравномерност и вишак рада обртног момента мотора. Димензионисање и прорачун оптерећења замајца. Димензионисање и прорачун чврстоће елемената клипне групе: клипа, клипних прстенова и осовинице. Димензионисање и прорачун чврстоће клипњаче линијских мотора. Димензионисање и прорачун оптерећења коленастог вратила. Примена рачунарских алата за симулацију рада главног моторног механизма. Анализа кинематичког и динамичког понашања главног моторног механизма на основу резултата симулације.																																																															
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Живковић, М.</td> <td>Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ&lt;енг&gt; део : Конструкција мотора : &lt;енг&gt;И&lt;енг&gt; свеска : Уводна разматрања</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Торовић, Т., Бејатовић, М.</td> <td>Познавање моторних возила, 1. део</td> <td>Морава комерц, Београд</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Basshuysen, R., Schäfer, F.</td> <td>Internal Combustion Engines Handbook : Basics, Components, Systems, and Perspectives</td> <td>SAE international</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Небојша Николић</td> <td>Упутство за прорачун елемената клипног механизма, материјал са предавања</td> <td></td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>MSC Software</td> <td>Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)</td> <td></td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Живковић, М.</td> <td>Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ&lt;енг&gt; део : Конструкција мотора : &lt;енг&gt;И&lt;енг&gt; свеска : Уводна разматрања</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Шешић, Ж., Торовић, Т.</td> <td>Конструкција мотора</td> <td>Факултет техничких наука</td> <td>1976</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Антонић, Ж., Николић, Н., Дорић Ј.</td> <td>Збирка решених задатака из техничке експлоатације машина</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Филиповић, И.</td> <td>Мотори с унутрашњим изгарањем : динамика и осцилације</td> <td>Машински факултет, Сарајево</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Beer, Stephan et al</td> <td>Aluminium Cylinder Blocks</td> <td>Süddeutscher Verlag onpact GmbH</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>Wilson, W.K.</td> <td>Practical solution of torsional vibration problems</td> <td>London: Chapman &amp; Hall</td> <td>1971</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Живковић, М.	Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ<енг> део : Конструкција мотора : <енг>И<енг> свеска : Уводна разматрања	Машински факултет, Београд	1990	2,	Торовић, Т., Бејатовић, М.	Познавање моторних возила, 1. део	Морава комерц, Београд	2002	3,	Basshuysen, R., Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook : Basics, Components, Systems, and Perspectives	SAE international	2016	4,	Небојша Николић	Упутство за прорачун елемената клипног механизма, материјал са предавања		2012	5,	MSC Software	Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)		2016	6,	Живковић, М.	Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ<енг> део : Конструкција мотора : <енг>И<енг> свеска : Уводна разматрања	Машински факултет, Београд	1990	7,	Шешић, Ж., Торовић, Т.	Конструкција мотора	Факултет техничких наука	1976	8,	Антонић, Ж., Николић, Н., Дорић Ј.	Збирка решених задатака из техничке експлоатације машина	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	9,	Филиповић, И.	Мотори с унутрашњим изгарањем : динамика и осцилације	Машински факултет, Сарајево	2015	10,	Beer, Stephan et al	Aluminium Cylinder Blocks	Süddeutscher Verlag onpact GmbH	2011	11,	Wilson, W.K.	Practical solution of torsional vibration problems	London: Chapman & Hall	1971
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																												
1,	Живковић, М.	Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ<енг> део : Конструкција мотора : <енг>И<енг> свеска : Уводна разматрања	Машински факултет, Београд	1990																																																												
2,	Торовић, Т., Бејатовић, М.	Познавање моторних возила, 1. део	Морава комерц, Београд	2002																																																												
3,	Basshuysen, R., Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook : Basics, Components, Systems, and Perspectives	SAE international	2016																																																												
4,	Небојша Николић	Упутство за прорачун елемената клипног механизма, материјал са предавања		2012																																																												
5,	MSC Software	Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)		2016																																																												
6,	Живковић, М.	Мотори са унутрашњим сагоревањем. ИИ<енг> део : Конструкција мотора : <енг>И<енг> свеска : Уводна разматрања	Машински факултет, Београд	1990																																																												
7,	Шешић, Ж., Торовић, Т.	Конструкција мотора	Факултет техничких наука	1976																																																												
8,	Антонић, Ж., Николић, Н., Дорић Ј.	Збирка решених задатака из техничке експлоатације машина	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018																																																												
9,	Филиповић, И.	Мотори с унутрашњим изгарањем : динамика и осцилације	Машински факултет, Сарајево	2015																																																												
10,	Beer, Stephan et al	Aluminium Cylinder Blocks	Süddeutscher Verlag onpact GmbH	2011																																																												
11,	Wilson, W.K.	Practical solution of torsional vibration problems	London: Chapman & Hall	1971																																																												
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																											
		Вежбе	ДОН	СИР																																																												
	3	0	2	0	0																																																											
Методе извођења наставе	Настава се изводи у форми предавања, аудиторних и лабораторијских/рачунарских вежбања у специјализованој, рачунаром подржаној учионици / лабораторији. Предвиђене су перманентне и временски отворене консултације.																																																															





УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак	Да	45.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	2.50			
Присуство на вежбама	Да	2.50			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2532 Машине за паковање						
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ОДРЖАВАЊЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЈУ МАШИНА ЗА ПАКОВАЊЕ.						
Исход предмета	СТЕЧЕНА ЗНАЊА ТРЕБА ДА ОМОГУЋЕ ОПТИМАЛНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ, СТРУЧНО ОДРЖАВАЊЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЈУ МАШИНА ЗА ПАКОВАЊЕ.						
Садржај предмета	Увод. Системи за транспорт и паковање у прехранбеној индустрији. Амбалажа и амбалажни материјали. Машине за појединачно (потрошно) паковање. Машине за транспортно (збирно) паковање. Машине и уређаји за дозирање и мерење. Машине и уређаји за прање и дезинфекцију. Машине и уређаји за етикетирање и штампање. Специјалне машине и уређаји за паковање. Машине и уређаји за палетизацију. Транспортне линије за сортирање. Аутоматизоване линије за паковање ситнозрних материјала. Линије за паковање у отворене и вентил вреће. Линије за пуњење боца (пунионице). Аутоматизација система за транспорт и паковање.						
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Владић, Ј.	Машине за паковање, скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008			
2,	Владић, Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт I део (скрипта)	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999			
3,	Владић, Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт II део (скрипта)	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999			
4,	Живанић, Д.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт - II део, (скрипта)	Факултет техничких наука, Нови Сад	2019			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	0		
Методе извођења наставе	Настава се изводи кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	30.00
Презентација		Да	10.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.MZ201 Безбедност и заштита на раду са средствима за дизање терета						
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА О СРЕДСТВИМА ЗА ДИЗАЊЕ И ПРЕНОС ТЕРЕТА И БЕЗБЕДНОМ КОРИШЋЕЊУ ИСТИХ.							
Исход предмета							
ПРАКТИЧНА ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ВОЂЕЊЕ ПОСЛОВА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ СА СРЕДСТВИМА ЗА ДИЗАЊЕ И ПРЕНОС ТЕРЕТА У РАДНОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ И У ОВЛАШЋЕНИМ ПРАВНИМ ЛИЦИМА ЗА ПРЕГЛЕДЕ И ПРОВЕРЕ ОПРЕМЕ ЗА РАД.							
Садржај предмета							
ТЕРМИНОЛОГИЈА У ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ (БЗР) СА ОПРЕМОМ ЗА РАД. РЕЛЕВАНТНА РЕГУЛАТИВА У ВЕЗИ БЗР СА ОПРЕМОМ ЗА РАД, ПОСЕБНО ЗА ДИЗАЊЕ И ПРЕНОС ТЕРЕТА (ДИПТ). УРЕЂАЈИ ЗА ЗАХВАТАЊЕ И СРЕДСТВА ЗА ВЕШАЊЕ ТЕРЕТА. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, СТРУКТУРА И ЕЛЕМЕНТИ СРЕДСТАВА ЗА ДИПТ: ДИЗАЛИЦЕ, ПОДИЗНЕ РАДНЕ ПЛАТФОРМЕ, ВИСЕЋЕ СКЕЛЕ, ВИЉУШКАРИ. СПЕЦИФИЧНЕ ОПАСНОСТИ ПРИ РАДУ СА СРЕДСТВИМА ЗА ДИПТ. КОНСТРУКТИВНЕ МЕРЕ БЕЗБЕДНОСТИ. МЕРЕ БЕЗБЕДНОСТИ ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЈИ: УПОТРЕБА У СКЛАДУ СА НАМЕНОМ, РУКОВАЊЕ, ОДРЖАВАЊЕ, РЕМОТ. ПОСЕБНЕ МЕРЕ БЕЗБЕДНОСТИ ПРИ ДИЗАЊУ ОСОБА. СПЕЦИФИЧНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПОСЛА НА СПРОВОЂЕЊУ МЕРА БЕЗБЕДНОСТИ. ПОСТУПЦИ У СЛУЧАЈУ НАСТУПАЊА ОПАСНОСТИ, ОТКАЗА ОПРЕМЕ, ХАВАРИЈЕ И ПОВРЕДЕ НА РАДУ. УПУТСТВО ЗА УПОТРЕБУ И КОРИШЋЕЊЕ, ДОКУМЕНТАЦИЈА МАШИНА ЗА ДИПТ. СПРОВОЂЕЊЕ ПРЕГЛЕДА И ПРОВЕРЕ ОПРЕМЕ ЗА РАД. ОРГАНИЗАЦИЈА И РЕАЛИЗАЦИЈА ОБУКЕ РУКОВОАОЦА МАШИНА ЗА ДИПТ.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника		2018			
2,	Шостаков Р., Зелић А., Живанић Д.	Безбедност и заштита на раду са машинама унутрашњег транспорта, (књига у припреми)	ФТН Нови Сад	2018			
3,	Шостаков, Р., Бркљач, Н.	Приручник за руковаоце виљушкара	Међународна менаџерска академија, Нови Сад	2007			
4,	-	Релевантна национална и европска регулатива за безбедност и здравље на раду са средствима унутрашњег транспорта		2018			
5,	Петровић М.	Дизалице	Заједница завода за заштиту на раду, Ниш	1968			
6,	Мијајловић Р.	Дизалице	Градина, Ниш	1994			
7,	Oberman, Y.	Materials Handling	Mir Publishers	1988			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	0		
Методe извођења наставе							
ПРЕДАВАЊА СУ АУДИТОРНА, ПРАЂЕНА ПРЕЗЕНТАЦИЈАМА И АНАЛИЗОМ ПРИМЕРА ИЗ ПРАКСЕ, УЗ ИНТЕРАКТИВНО УЧЕШЋЕ СТУДЕНАТА. ВЕЖБЕ СУ ВЕЋИМ ДЕЛОМ АУДИТОРНЕ ПРОПРАЂЕНЕ НАСТАВНИМ ФИЛМОВИМА. ПРЕДВИЂЕНИ СУ И СЛОЖЕНИ ОБЛИЦИ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ КОЈИ ОБУХВАТАЈУ САМОСТАЛНИ РАД СТУДЕНТА/ГРУПЕ СТУДЕНАТА ПОД НАДЗОРОМ ЛАБОРАНТА ИЛИ САРАДНИКА. ПОСЕТЕ ПРЕДУЗЕЋИМА.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит			
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00	
Презентација		Да	10.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Сложени облици вежби		Да	5.00				
Сложени облици вежби		Да	5.00				
Сложени облици вежби		Да	5.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																												
Назив предмета:	17.H2405 ИТ у биосистемима																												
Наставник/наставници:	Мартинов Л. Милан, Редовни професор Ђатков М. Ђорђе, Ванредни професор																												
Статус предмета:	Изборни																												
Број ЕСПБ:	5																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О АПЛИКАТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОНИХ И КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ.																												
Исход предмета	ЗНАЊА О ЗАХТЕВИМА ПРИ УПРАВЉАЊУ, ПРОБЛЕМИ И РЕШЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНИХ МАШИНА И ПРОЦЕСА.																												
Садржај предмета	Увод у предмет, обавезе студената. Области, поступци, машине и опрема у пољопривреди. Значај и примена комуникација у пољопривреди, интернет, е-цоммерце. Трактори, функције, склопови. Трактор и прикључно оруђе. Међусобна веза, ИСО БУС. Примена ИЦТ на тракторима, код машина за обраду земљишта, сетву, машина за међуредну култивацију, машина за дистрибуирање хранива и заштиту биља, машина за жетву зрна и кртола, машина за производњу сточне хране и сакупљање биљних остатака. Примена ИЦТ код машина у сточарству.																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Anonim</td> <td>Yearbook Agricultural Engineering</td> <td>KTBL, LAV, VDI-MEG</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Eichhorn, H.</td> <td>Landtechnik</td> <td>Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Auernhammer, H.</td> <td>Elektronik in Traktoren und Maschinen</td> <td>BLV Verlagsgesellschaft, München</td> <td>1991</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Kamp, P., Timmerman, G.J.</td> <td>Computerised Environmental Control in Greenhouses</td> <td>PTC, Ede</td> <td>2003</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Anonim	Yearbook Agricultural Engineering	KTBL, LAV, VDI-MEG	2007	2,	Eichhorn, H.	Landtechnik	Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart	1999	3,	Auernhammer, H.	Elektronik in Traktoren und Maschinen	BLV Verlagsgesellschaft, München	1991	4,	Kamp, P., Timmerman, G.J.	Computerised Environmental Control in Greenhouses	PTC, Ede	2003
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Anonim	Yearbook Agricultural Engineering	KTBL, LAV, VDI-MEG	2007																									
2,	Eichhorn, H.	Landtechnik	Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart	1999																									
3,	Auernhammer, H.	Elektronik in Traktoren und Maschinen	BLV Verlagsgesellschaft, München	1991																									
4,	Kamp, P., Timmerman, G.J.	Computerised Environmental Control in Greenhouses	PTC, Ede	2003																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	3	0	2	0	0																								
Методе извођења наставе	Аудиторни (Павер Поинт Презентацион).																												
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметни пројекат</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> <td rowspan="3">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Предметни пројекат	Да	40.00	Усмени део испита	Да	50.00	Присуство на предавањима	Да	5.00				Присуство на вежбама	Да	5.00				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																								
Предметни пројекат	Да	40.00	Усмени део испита	Да	50.00																								
Присуство на предавањима	Да	5.00																											
Присуство на вежбама	Да	5.00																											



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																	
Назив предмета:	17.M2508A Носеће конструкције мобилних машина																																																	
Наставник/наставници:	<a href="#">Зубер Ф. Нинослав</a> , <a href="#">Ванредни професор</a>																																																	
Статус предмета:	Изборни																																																	
Број ЕСПБ:	5																																																	
Услов:	Нема																																																	
Предмети предуслови:	Нема																																																	
Циљ предмета	Систематско овладавање вишим знањима за пројектовање, градњу и експлоатацију носећих конструкција мобилних машина.																																																	
Исход предмета	Припремљеност за самостални инжењерски рад у пројектовању, изради и надзору носећих конструкција средстава тешке механизације.																																																	
Садржај предмета	Структурне форме носећих конструкција грађевинских и транспортних машина. Специфичности пројектовања танкозидних конструкција. Одабрани проблеми торзије и еластичне стабилности типичних облика танкозидних носача машина. Дејство покретног оптерећења. Пригушивање еластичног осциловања конструкције. Конструктивно обликовање и димензионисање специфичних елемената носеће конструкције мобилне машине (чворни лимови, ушке, затеге, укрупњења, везе са осовиницом, разне изведбе зглобних веза и сл.). Анализа напонског/деформационог стања применом софтвера. Увод у оптимизацију при димензионисању елемената носећих конструкција. Технолоичност, монтажа, експлоатација и мониторинг носећих конструкција. Санирање замором оштећених конструкција.																																																	
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>-</td> <td>Ауторизована предавања предметног наставника</td> <td>ФТН, Нови Сад</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Петковић, З., Острић, Д.</td> <td>Металне конструкције у машиноградњи 1</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1996</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Петковић, З., Острић, Д.</td> <td>Металне конструкције у машиноградњи 2</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Warkenthin W.</td> <td>Tragwerke der Fördertechnik 1</td> <td>Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Klein B.</td> <td>Leichtbau-Konstruktion</td> <td>Vieweg+Teubner, Wiesbaden</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Farkas J., Jármai K.</td> <td>Optimum Design of Steel Structures</td> <td>Springer, Berlin/Heidelberg</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>SIMITSES, George J., HODGES, Dewey H.</td> <td>Fundamentals of Structural Stability</td> <td>Butterworth-Heinemann Oxford</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Roark, R.J.</td> <td>Formulas for Stress and Strain</td> <td>McGraw-Hill International Book Company</td> <td>1975</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника	ФТН, Нови Сад	2018	2,	Петковић, З., Острић, Д.	Металне конструкције у машиноградњи 1	Машински факултет, Београд	1996	3,	Петковић, З., Острић, Д.	Металне конструкције у машиноградњи 2	Машински факултет, Београд	2005	4,	Warkenthin W.	Tragwerke der Fördertechnik 1	Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden	1999	5,	Klein B.	Leichtbau-Konstruktion	Vieweg+Teubner, Wiesbaden	2013	6,	Farkas J., Jármai K.	Optimum Design of Steel Structures	Springer, Berlin/Heidelberg	2013	7,	SIMITSES, George J., HODGES, Dewey H.	Fundamentals of Structural Stability	Butterworth-Heinemann Oxford	2005	8,	Roark, R.J.	Formulas for Stress and Strain	McGraw-Hill International Book Company	1975
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																														
1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника	ФТН, Нови Сад	2018																																														
2,	Петковић, З., Острић, Д.	Металне конструкције у машиноградњи 1	Машински факултет, Београд	1996																																														
3,	Петковић, З., Острић, Д.	Металне конструкције у машиноградњи 2	Машински факултет, Београд	2005																																														
4,	Warkenthin W.	Tragwerke der Fördertechnik 1	Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden	1999																																														
5,	Klein B.	Leichtbau-Konstruktion	Vieweg+Teubner, Wiesbaden	2013																																														
6,	Farkas J., Jármai K.	Optimum Design of Steel Structures	Springer, Berlin/Heidelberg	2013																																														
7,	SIMITSES, George J., HODGES, Dewey H.	Fundamentals of Structural Stability	Butterworth-Heinemann Oxford	2005																																														
8,	Roark, R.J.	Formulas for Stress and Strain	McGraw-Hill International Book Company	1975																																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																													
		Вежбе	ДОН	СИП																																														
	3	1	1	0	0																																													
Методе извођења наставе	Предавања су аудиторна и излаже се теоријски део градива. Вежбе су аудиторне, рачунске, лабораторијске и рачунарске. На аудиторним вежбама проширују се теоријска знања студената примерима из праксе. На рачунским вежбама израђују се примери прорачуна танкозидних носећих конструкција грађевинских и транспортних машина. У оквиру лабораторијских вежби стечена теоријска знања се примењују на расположивој лабораторијској опреми. Рачунарске вежбе обухватају примену комерцијалног софтвера за анализу напонског/деформационог стања конструкције. Самостални научно-истраживачки рад студента. Индивидуалне консултације.																																																	
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметни пројекат</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Презентација</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Предметни пројекат	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	30.00	Презентација	Да	10.00	Да	20.00	Присуство на предавањима	Да	5.00				Присуство на вежбама	Да	5.00																			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																													
Предметни пројекат	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	30.00																																													
Презентација	Да	10.00		Да	20.00																																													
Присуство на предавањима	Да	5.00																																																
Присуство на вежбама	Да	5.00																																																



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2528A Оптимизација у интралогистици						
Наставник/наставници:	Бојић П. Сања, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
<b>Циљ предмета</b>							
Циљ предмета је стицање знања о различитим методама и алатима за оптимизацију токова материјала у интралогистици. При томе, посебан значај је дат ЛЕАН и КАИЗЕН приступу оптимизацији.							
<b>Исход предмета</b>							
Студенти овладавају знањима која им омогућавају оптимизацију токова материјала уопште, а нарочито у интралогистици. Стичу знања о најзначајнијим ЛЕАН алатима за организацију и оптимизацију токова роба, као и КАИЗЕН филозофији.							
<b>Садржај предмета</b>							
СЦ – Супплу Цаин</енг> технологије и процеси од сировина до готовог производа и купца, make or buy анализе. Детерминанте оптималне организације процеса и токова материјала. Мапирање токова материјала (ВСМ), нивелисање токова материјала (Хеијунка), Уређење и оптимизација токова материјала применом ЛЕАН алата 5с, стандардизација и СМЕД. Превенција застоја токова материјала применом ЛЕАН алата Пока Јоке и ТПМ. Примери из домена индустрије, пословања и услуга.							
<b>Литература</b>							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Womack, J.P., Jones, D.T.	Lean Thinking : Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation	Free Press, New York	2003			
2,	Womack, J., Johnes, D., Roos, D.	The Machine That Changed the World	Free Press, New York	2007			
3,	Mike Rother	Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate MUJA		2003			
4,	Имаи, М.	Kaizen = (Ky zen) : ključ japanskog poslovnog uspeha	Моно и Мањана, Београд	2008			
5,	Myerson, P.A.	Lean Supply Chain and Logistics Management	McGraw-Hill Education	2012			
6,	Martin, K., Osterling, M.	The Kaizen event planner	Productivity Press	2007			
7,	Womack, J.J., Jones, D.	Lean thinking	Free Press	2003			
8,	Womack, J.J., Jones, D.	Lean Solutions	Simon&Schuster	2005			
9,	Shingo, S.	Fundamental principles of lean manufacturing	Enna Products Corporation	2009			
10,	Ward, A.C.	Lean product and process development	Lean Enterprise Institute	2009			
11,	Askin, R. G., Goldberg, J. B.	Design and analysis of lean production systems	Wiley	2002			
12,	Martin, J.W.	Lean six sigma for supply chain management	McGraw-Hill	2007			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	0		
<b>Методе извођења наставе</b>							
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Током семестра, студенти су у обавези да припреме презентацију и пројекат на задату тему. Оцена знања је на основу степена активног учешћа студената у настави, реализованог пројекта, презентације и усменог дела испита.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	30.00
Презентација		Да	10.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство			
Назив предмета:	17.M2553 Одабрана поглавља из мотора СУС и возила			
Наставник/наставници:	<a href="#">Николић М. Небојша, Ванредни професор</a> <a href="#">Дорић Ж. Јован, Ванредни професор</a> <a href="#">Познановић Р. Ненад, Доцент</a>			
Статус предмета:	Изборни			
Број ЕСПБ:	5			
Услов:	Нема			
Предмети предуслови:	Нема			
Циљ предмета	Образовање студената из једне или више одабраних области аутомобилског инжењерства.			
Исход предмета	Оспособљеност студента за постављање и решавање комплексних инжењерских проблема из једне или више одабраних области моторних возила.			
Садржај предмета	<p>Нормативи из области моторних возила. Међународни и домаћи стандарди из области возила. Прехрањивање мотора СУС: механички компресори и турбокомпресори. Усисни системи са променљивом геометријом. Варијабилни системи за развођење радне материје. Уравнотежење мотора СУС. Мотори СУС са променљивом радном запремином и променљивим степеном компресије. Емисија буке код мотора СУС. Мотори СУС за погон мотоцикала. Он-борд дијагностика мотора СУС. Заједнички рад мотора са унутрашњим сагоревањем и електричног погона хибридног возила. Специфичности конструкције електричних и хибридних возила. Моделирање и симулације компоненти возила применом метода коначних елемената (FEM). Моделирање и симулације процеса у моторном возилу применом рачунарске динамике флуида (CFD).</p>			
Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	-	UNECE regulative	UNECE	2012
2,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014
3,	Malen, D.E.	Fundamentals of Automobile Body Structure Design	SAE International, Warrendale	2011
4,	Basshuysen, R., Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook : Basics, Components, Systems, and Perspectives	SAE International	2016
5,	Демич, М.	Теоријске основе аутоматизованог пројектовања моторних возила	Центар за научноистраживачки рад САНУ и Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац	2012
6,	Филиповић, И.	Цестовна возила	Машински факултет, Сарајево	2011
7,	Ружић, Д.	Моторна возила : основи пројектовања : скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018
8,	Пешић, Р.	Моторна возила и мотори	Бања Лука: Машински факултет	2008
9,	Филиповић И.	Мотори с унутарњим изгарањем, Динамика и осцилације	Машински факултет Сарајево	2015
10,	Торовић, Т.	Познавање моторних возила, Део 1.	Морава цоммерце, Београд	2002
11,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014
12,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016
13,	Michael Bildstein et al.	Hybrid Drives, Fuel Cells and Alternative Fuels	Robert Bosch GmbH	2008
14,	D. Fornoff et al.	Electronic Transmission Control ETC	Robert Bosch GmbH	2004
15,	Rill, G.	Road Vehicle Dynamics	CRC Press, Boca Raton	2012
16,	Bonnick, Allan W. M.	Automotive computer controlled systems	Oxford: Butterworth-Heinemann	2001
17,	Oppenheim, A.K.	Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control	Springer, Berlin	2004
18,	Pawlak, A.M.	Sensors and actuators in mechatronics	Boca Raton: CRC	2007
19,	Kragelsky, I.V.	Friction Wear Lubrication - Tribology Handbook	Moscow: Mir Publishers	1982



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	2	0	0	
Методe извођења наставе						
Предавање. Менторски рад. Истраживачки студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	20.00			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2554 Савремени погонски концепти возила					
Наставник/наставници:	Стојић М. Борис, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	5					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ основних знања о употреби извора енергије за реализацију кретања друмских возила, формама складиштења и конверзије енергије и могућностима управљања и оптимизације потрошње енергије у моторним возилима.						
Исход предмета						
РАЗУМЕВАЊЕ утицаја конструктивних и експлоатационих параметара моторног возила на перформансе возила као и на глобална кретања у вези са потрошњом енергетских ресурса.						
Садржај предмета						
Енергетске потребе возног циклуса и утицајни параметри возила. Примарни енергетски извори и њихове основне карактеристике. Коришћење ресурса и етапе конверзије облика енергије од примарног енергетског извора до погонског точка. Стандардни возни циклуси. Елементи и конфигурације савремених и алтернативних погонских система возила. Електрични, хидраулични, пнеуматички и хибридни погон. Системи за складиштење примарног извора погонске енергије на возилу и ван њега. Рекуперативни системи: електрични, механички, хидраулички/пнеуматички. Упоредне карактеристике различитих погонских концепата. Утицај погонског система на перформансе возила. Управљање алтернативним погонским системима. Симулације и моделирање погонских система и анализа перформанси возила у стандардним возним циклусима. Стратегије и мере за оптимизацију потрошње енергије у моторним возилима.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	1	1	0	0	
Методe извођења наставе						
Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2557 Електрична и хибридна возила						
Наставник/наставници:	Тодоровић М. Иван, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
<b>Циљ предмета</b>							
Циљ предмета је развој знања из области хибридних возила и возила погоњених електричном енергијом. Знања обухватају кратку историју развоја у овој области, њено тренутно стање као и правце будућег развоја. Фокус предмета је на главним електричним системима у оквиру возила: погонском систему и систему напајања возила, као и одговарајућим претварачима енергетске електронике.							
<b>Исход предмета</b>							
Полазници овог предмета ће бити обучени да разумеју конфигурације и начин рада погонских склопова у хибридни возилима и возилима погоњеним искључиво електромоторним погоном и електричним извором напајања. Студенти ће разумети основне особине и улогу битних делова и уређаја у склопу погонског система и система за напајање возила. Предвиђене лабораторијске вежбе ће омогућити разумевање електричних машина, претварача енергетске електронике, разних видова мерења, потребне мерне опреме као и њихово руковање са сврхом испитивања рада појединих делова.							
<b>Садржај предмета</b>							
Основе електричних машина, енергетске електронике и електромоторних погона. Погонски склоп код хибридних и електричних возила, анализа и методе прорачуна. Међусобни утицај мотора са унутрашњим сагоревањем и електричног подсклопа погона хибридног возила. Јединице за складиштење електричне енергије и начин њиховог управљања. Регенеративно кочење. Примена горивних ћелија у возилима. Методе управљања погонским склопом хибридног и електричног возила. Пример хибридног склопа - Toyota Prius. Пример пројектовања чисто електричног возила. Симулација рада и практична провера у лабораторији. Правци будућег развоја у области.							
<b>Литература</b>							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	M. Ehsani, Y. Gao, A. Emadi	Modern Electric, Hybrid Electric and Fuel Cell Vehicles		2010			
2,	J. Larminie, J. Lowry	Electric Vehicle Technology Explained		2012			
3,	G. Pistoia	Electric and Hybrid Vehicles		2010			
4,	Слободан Вукосавић	Белешке са предавања из предмета Електрична вуча		2005			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	0		
<b>Методе извођења наставе</b>							
Настава се изводи у виду предавања, рачунских вежби и лабораторијских вежби. У оквиру предавања излажу се поставке најбитнијих врста погона хибридних и електричних возила, захтеви који се постављају пред њих, теоријске основе рада појединих делова и њихов међусобни утицај. Предавања укључују и оквирни историјат претходно наведених ставки као и правце будућег развоја. Рачунске вежбе укључују решавање задатака путем којих се полазник ближе упознаје са начином рада погонског склопа и склопа за напајање хибридног и електричног возила, прорачуном параметара битних делова и њиховог међусобног утицаја. Лабораторијске вежбе се изводе у лабораторији са одговарајућим макетама погонских склопова хибридног и електричног возила, мерном опремом и рачунарском опремом. Радом на овој опреми полазници стичу непосредан увид у начин рада делова унутар читавог склопа као и практична искуства везана за мерење и коришћење опреме.							
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.MZ202 Ергономија у механизацији				
Наставник/наставници:	Ружић А. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Образовање студената из области ергономије мобилних средстава механизације и техника за побољшање комфора и ергономије.					
Исход предмета					
Студент стиче мултидисциплинарна инжењерска знања о ергономским аспектима мобилних средстава механизације и техникама за побољшање ергономије и комфора.					
Садржај предмета					
Антропометрија у кабини средстава механизације. Ергономија радног места руковаоца мобилном машином. Бука у механизацији, методи и опрема за умањење буке. Вибрације и осцилације, методи умањења вибрација и осцилација. Микроклима у кабини мобилне механизације, методи и опрема за побољшање микроклиматских услова. Видљивост из кабине мобилне механизације и опрема за побољшање видљивости. Норме и регулативе из области ергономије мобилних машина.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Демич М., и др.	Основи пројектовања теретних моторних возила	Машински факултет, Крагујевац	1994	
2,	Ружић, Д.	Микроклима у моторним возилима	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
3,	Лукић, Ј.	Комплексна удобност возила	Машински факултет, Крагујевац	2011	
4,	Група аутора	Теорија трактора	Пољопривредни факултет, Нови Сад	2013	
5,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	
6,	Waldemar Karwowski (ed)	International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors	CRC Press	2001	
7,	KROEMER, Karl H. E.	Fitting the human	Voca Raton: CRC Press	2009	
8,	MCCORMICK, Ernest J.	Human factors in engineering and design	New York: McGraw-Hill Book	1976	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	Поена
				Да	70.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2509A Аутоматизовано пројектовање машина				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Овладавање савременом методологијом пројектовања машина и уређаја применом интегрисаних рачунарских система.					
Исход предмета					
Стечена знања треба да обезбеде квалитетну основу за израду идејних и главних машинских пројеката и формирање виртуелних прототипова машина.					
Садржај предмета					
Развој производа. Значај и улога пројектовања. Пројектовање као стваралачки процес. Теорија пројектовања. Врсте пројеката. Пројектни задатак. Концепцијско пројектовање. Методе тражења решења (формирање варијантних решења). Методе за избор оптималне варијанте. Идејни пројекат. Фаза и поступци конструкционог пројектовања. Фаза и поступци конструкционе разраде. Главни машински пројекат. Методологија аутоматизованог пројектовања. Аутоматизација поступака инжењерске анализе применом САЕ програма. Принципи моделирања елемената, веза, маса и оптерећења. Израда динамичких модела и симулација рада мобилних машина (MSC ADAMS). Основи теорије МКЕ и примена у инжењерској анализи (софтвери за МКЕ). Одређивање напрезања и димензионисање елемената. Методе и софтвери за оптимизацију. Интеграција софтвера и формирање виртуалног прототипа машина (Virtual Prototyping). Симулације рада и понашања виртуалног прототипа као контрола пројектног решења. Разрада конструкционе документације и формирање радионичке документације. Принципи и прописи формирања техничке документације главних машинских пројеката.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Владић, Ј.	Аутоматизовано пројектовање, скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007	
2,	Јовановић, М.	Теорија пројектовања конструкција рачунаром	Машински факултет, Ниш	1994	
3,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству	Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица	2000	
4,	Zamani, N.G.	Catia V5 FEA Tutorials	SDC, Mission	2006	
5,	Cozzens, R.	CATIA V5 Workbook	SDC, Cedar City	2006	
6,	Бабин, Н., и др.	Металне конструкције у машинству	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
7,	Zamani, G.N., Weaver, M.J.	CATIA V5 Tutorials in Mechanism Design and Animation	SDC Publications	2006	
8,	Gero, John S.	Optimization In Computer-Aided Design	Amsterdam: Elsevier	1985	
9,	Marsh, Duncan	Applied Geometry for Computer Graphics and CAD	London: Springer	2005	
10,	Yamaguchi, Fujio	Curves and Surfaces in Computer Aided Geometric Design	Springer-Verlag	2013	
11,	HAIGH, Martin J.	An Introduction to Computer Aided design and manufacture	Oxford: Blackwell Scientific Publications	1985	
12,	--	CATIA Web-based Learning Solutions	Dassault Systemes	--	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	0	2	0	1
Методе извођења наставе					
Настава се одвија кроз предавања и рачунарске вежбе. За време трајања наставе студенти имају могућност да кроз два положена дела буду ослобођени писменог дела испита. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да успешно уради и одбрани два пројектна задатка и један предметни пројекат. Завршни испит се односи на теоретска питања.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	30.00	Усмени део испита	Да	30.00
Предметни пројекат	Да	30.00			
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на рачунарским вежбама	Да	5.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2542 Хидропреносници у механизацији 2						
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Надградња знања стечених у оквиру предмета Хидропреносници у механизацији - стицање знања о начинима регулације хидростатичких преносних система, о регулисаним компонентама хидросистема, о начинима синтезе оваквих система, о пропорционалној хидраулици и о основама хидродинамичких преносних компоненти							
Исход предмета							
Способност разумевања рада регулисаних хидростатичких преносних система, упознавање функције регулатора и конкретно изведених решења регулатора пумпи и мотора, способност коректне синтезе оваквих система.							
Садржај предмета							
Увод у предмет. Двоположајни хидромотори. Хидромотори са континуалном регулацијом специфичне запремине. Врсте регулатора пумпи. Пумпе са компензатором притиска. Пумпе са регулацијом константног протока. Пумпе са регулацијом константне снаге по приближној карактеристици. Пумпе са регулацијом константне снаге по идеалној карактеристици. Пумпе са континуалном регулацијом специфичне запремине. Пумпе са Load-Sensing регулацијом. Суперпозиција регулатора. Пропорционална хидраулика. Електронске картице за управљање пропорционалним хидрауличним компонентама. Примена Load-Sensing регулације код хидрауличних багера. Синтеза система са регулисаном пумпом и регулисаним мотором. Хидродинамичке спојнице. Хидродинамички трансформатори обртног момента.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Малешев, П.	Хидропреносници у механизацији. Део 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014			
2,	Група аутора	Proportionalhydraulik	REXROTH	2001			
3,	Малешев, П.	Хидропреносници у механизацији. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010			
4,	Келић, В.	Хидропреносници	Научна књига, Београд	1989			
5,	Krist, T.	Hydraulik Fluidtechnik	Vogel Buchverlag, Würzburg	1991			
6,	Ewald, R. et al.	Proportional und Servoventil Technik - Der Hydraulik Trainer Band 2	Mannesmann Rexroth GmbH, Lohr am Main	1988			
7,	Bansal,R.K.	A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines	New Delhi: Laxmi Publications	2015			
8,	Idelchik, I.E.	Handbook of Hydraulic resistance	Washington: Hemisphere Publishing Corporation	1986			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	1	1	0	1		
Методе извођења наставе							
Предавања. Аудиторне и лабораторијске вежбе. Постоји могућност активног учествовања студената у настави и полагања делова градива у току слушања предмета.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2544A Ергономија моторних возила				
Наставник/наставници:	Ружић А. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Образовање студената из области ергономије моторних возила и технике за побољшање комфора и ергономије моторних возила.					
Исход предмета					
Студент стиче мултидисциплинарна инжењерска знања о ергономским аспектима моторног возила и аутомобилској техници за побољшање ергономије и комфора.					
Садржај предмета					
Антропометрија у моторним возилима. Ергономија возачког места путничког и привредног возила. Бука у моторним возилима, методи и опрема за умањење буке возила. Вибрације и осцилације у возилима, методи умањења вибрација и осцилација. Микроклима у возилу, методи и опрема за побољшање микроклиматских услова у возилу. Видљивост из моторног возила и опрема за побољшање видљивости из возила. Норме и регулативе из области ергономије и безбедности моторних возила. Опрема за побољшање безбедности возила (пасивне и активне).					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ружић, Д.	Микроклима у моторним возилима	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
2,	Демић, М.	Пројектовање путничких аутомобила	Машински факултет, Крагујевац	2004	
3,	Лукић, Ј.	Комплексна удобност возила	Машински факултет, Крагујевац	2011	
4,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014	
5,	Демић., М.	Кибернетски систем човек-возило-окружење	Центар за научна истраживања САНУ и Универзитета, Београд	2008	
6,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	
7,	BHISE, Vivek	Ergonomics in the automotive design process	Boca Raton: CRC Press	2012	
8,	GROSSMANN, Holger	Pkw-Klimatisierung	Berlin: Springer-Verlag	2013	
9,	Waldemar Karwowski (ed)	International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors	CRC Press	2001	
10,	KROEMER, Karl H. E.	Fitting the human	Boca Raton: CRC Press	2009	
11,	BRIDGER, R.S.	Introduction to Human factors and Ergonomics	Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group	2018	
12,	MCCORMICK, Ernest J.	Human factors in engineering and design	New York: McGraw-Hill Book	1976	
13,	Hamm, M., Spingler, T., Boebel D., Woerner, B., Lipart, H.J., Geis, A., Bauer, H.	Automotive Lighting Technology, Windshield and Rear-Window Cleaning	Robert Bosch GmbH	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	0	2	0	1
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																															
Назив предмета:	17.M2548 Дијагностика и одржавање мотора и возила																																																															
Наставник/наставници:	Ружић А. Драган, Ванредни професор																																																															
Статус предмета:	Изборни																																																															
Број ЕСПБ:	5																																																															
Услов:	Нема																																																															
Предмети предуслови:	Нема																																																															
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ШИРОКИХ И ПРОДУБЉЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ДИЈАГНОСТИКЕ И ОДРЖАВАЊА МОТОРА СУС И ВОЗИЛА.																																																															
Исход предмета	СПОСОБНОСТ САМОСТАЛНОГ КОРИШЋЕЊА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА, РЕШАВАЊА СПЕЦИФИЧНИХ ПРОБЛЕМА У ДИЈАГНОСТИЦИ И ОДРЖАВАЊУ МОТОРНИХ ВОЗИЛА.																																																															
Садржај предмета	СИСТЕМ ОДРЖАВАЊА МОТОРНИХ ВОЗИЛА: ОРГАНИЗАЦИЈА, КОНЦЕПЦИЈЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ ОДРЖАВАЊА. ДИЈАГНОСТИКА: ДИЈАГНОСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ И СИМПТОМИ, МЕТОДЕ ДИЈАГНОСТИКЕ МОТОРНОГ ВОЗИЛА. ОРГАНИЗАЦИЈА СЕРВИСНО-РЕМОНТНИХ РАДИОНИЦА: ВРСТА, ВЕЛИЧИНА И ЛОКАЦИЈА РАДИОНИЦЕ; ТЕХНОЛОГИЈА РАДА (ТИП ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА). НЕИСПРАВНОСТИ ЕЛЕМЕНАТА МОТОРНОГ ВОЗИЛА И ЊИХОВИ УЗРОЦИ. ДИЈАГНОСТИКА, ИСПИТИВАЊЕ И ДЕФЕКТАЖА ПОГОНСКОГ АГРЕГАТА. ХАБАЊЕ И ДРУГИ ВИДОВИ ОШТЕЋЕЊА ДЕЛОВА МОТОРА И ЊИХОВА ОБНОВА: КЛИПНО-ЦИЛИНДАРСКИ СКЛОП, МЕХАНИЗАМ ЗА РАЗМЕНУ РАДНЕ МАТЕРИЈЕ, КОЛЕНАСТО ВРАТИЛО И ЛЕЖАЈЕВИ, ЗАПТИВАЊЕ. ПЕРИОДИЧНЕ И АПЕРИОДИЧНЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ НА ТРАНСМИСИЈИ, КОЧНОМ СИСТЕМУ, СИСТЕМУ ЗА УПРАВЉАЊЕ, СИСТЕМУ ЗА ОСЛАЊАЊЕ И ОСТАЛИМ ВИТАЛНИМ ЕЛЕМЕНТИМА МОТОРНОГ ВОЗИЛА. АНАЛИЗА УЗРОЧНО-ПОСЛЕДИЧНИХ ВЕЗА У СЛУЧАЈЕВИМА КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ОТКАЗА И ОШТЕЋЕЊА МОТОРНОГ ВОЗИЛА.																																																															
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Ружић, Д.</td> <td>Мотори СУС у пракси</td> <td>Микрокњига, Београд</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>-</td> <td>Bosch Automotive Handbook</td> <td>SAE International</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Стојић, Б., и др.</td> <td>Друмска возила</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Јуришић, Д.</td> <td>Точкови привредних возила : примена и одржавање</td> <td>Мала књига, Нови Сад</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Јуришић, Д.</td> <td>Пречистачи на моторним возилима</td> <td>Икос, Нови Сад</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Reif Konrad et al.</td> <td>Automotive handbook</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>ГУНИЋ, Никола</td> <td>Дијагностика електронских система моторних возила, Део 1.</td> <td>Београд: Н. Гунић</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>SCHÄFER, Florian</td> <td>Dijagnoza vozila uz pomoć OBD II</td> <td>Niš: Agencija Eho</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Schäfer, A., Schilling, U., Schnaibel, S.</td> <td>Reconditioning of Aluminium Engine Blocks</td> <td>MSI Motor Service International GmbH</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Schilling, U., Schäfer, A.</td> <td>Piston Damages - recognising nad rectifying</td> <td>MS Motor Service International GmbH</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>grupa autora Motor Service</td> <td>Piston Rings for Combustion Engines</td> <td>MS Motor Service International GmbH</td> <td>2010</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Ружић, Д.	Мотори СУС у пракси	Микрокњига, Београд	2014	2,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014	3,	Стојић, Б., и др.	Друмска возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	4,	Јуришић, Д.	Точкови привредних возила : примена и одржавање	Мала књига, Нови Сад	2016	5,	Јуришић, Д.	Пречистачи на моторним возилима	Икос, Нови Сад	2003	6,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	7,	ГУНИЋ, Никола	Дијагностика електронских система моторних возила, Део 1.	Београд: Н. Гунић	2014	8,	SCHÄFER, Florian	Dijagnoza vozila uz pomoć OBD II	Niš: Agencija Eho	2014	9,	Schäfer, A., Schilling, U., Schnaibel, S.	Reconditioning of Aluminium Engine Blocks	MSI Motor Service International GmbH	2006	10,	Schilling, U., Schäfer, A.	Piston Damages - recognising nad rectifying	MS Motor Service International GmbH	2010	11,	grupa autora Motor Service	Piston Rings for Combustion Engines	MS Motor Service International GmbH	2010
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																												
1,	Ружић, Д.	Мотори СУС у пракси	Микрокњига, Београд	2014																																																												
2,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014																																																												
3,	Стојић, Б., и др.	Друмска возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014																																																												
4,	Јуришић, Д.	Точкови привредних возила : примена и одржавање	Мала књига, Нови Сад	2016																																																												
5,	Јуришић, Д.	Пречистачи на моторним возилима	Икос, Нови Сад	2003																																																												
6,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014																																																												
7,	ГУНИЋ, Никола	Дијагностика електронских система моторних возила, Део 1.	Београд: Н. Гунић	2014																																																												
8,	SCHÄFER, Florian	Dijagnoza vozila uz pomoć OBD II	Niš: Agencija Eho	2014																																																												
9,	Schäfer, A., Schilling, U., Schnaibel, S.	Reconditioning of Aluminium Engine Blocks	MSI Motor Service International GmbH	2006																																																												
10,	Schilling, U., Schäfer, A.	Piston Damages - recognising nad rectifying	MS Motor Service International GmbH	2010																																																												
11,	grupa autora Motor Service	Piston Rings for Combustion Engines	MS Motor Service International GmbH	2010																																																												
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																											
		Вежбе	ДОН	СИР																																																												
	2	0	2	0	1																																																											
Методе извођења наставе																																																																
Предавања, лабораторијске вежбе, консултације																																																																



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2653 Пренос снаге и кретања пољопривредних машина				
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b> Усавршити знања студената из области анализе и синтезе механизма пољопривредних машина, додатно унапредити савладане технике имплементирањем поступака оптимизације. Стицање знања из области преноса снаге и кретања специфичних за пројектовање пољопривредних машина.					
<b>Исход предмета</b> Оспособљеност за квалитетан избор и реализацију одговарајућих поступака анализе и синтезе као и метода оптимизације при пројектовању механизма пољопривредних машина. Припремљеност за развој и самостални пројектантски рад и примену савремених метода преноса снаге и кретања при пројектовању пољопривредних машина.					
<b>Садржај предмета</b> Анализа сложених равних и просторних механизма у пољопривредним машинама. Синтеза сложених механизма пољопривредних машина. Оптимална синтеза механизма пољопривредних машина (Формулација проблема оптимизације у области ТМиМ, Дефинисање циљне функције и ограничења ). Специјални механизми у пољопривредним машинама. Механизми са еластичним члановима. Динамика механизма пољопривредних машина (Формулација проблема, Анализа оптерећења, Формирање одговарајућег модела машине). Процедуре за решавање проблема у области динамике машина.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Злоколица, М., Чавић, М., Костић, М.	Механика машина	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Чавић, М., Костић, М., Злоколица, М.	Пренос снаге и кретања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
3,	Chironis N.P., Sclater N.	Mechanisms and Mechanical Devices Sourcebook	МцГрав Хилл	2001	
4,	Глигорић Р.	Механизми пољопривредних машина	Пољопривредни факултет, Нови Сад	2006	
5,	Мартинов М., Марковић Д.	Машине и оруђа за обраду земљишта	ФТН, Нови Сад	2002	
6,	Hunt, D.R.	Farm machinery mechanisms	The Iowa Tsate University Press, Ames-Iowa	1973	
7,	Norton, R.L.	Design of Machinery : an introduction to the synthesis and analysis of mechanisms and machines	McGraw-Hill, Boston	2004	
8,	Тешић, М.	Пољопривредне машине	Факултет техничких наука, Нови Сад	1991	
9,	Веселинов, Б., Мартинов, М.	Машине за биосистеме 1 : практикум : обрада земљишта, дистрибуција хранива, сетва и садња, нега и заштита, кошење и спремање сена	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
10,	MYSZKA, David H	Machines and mechanisms	New Jersey: Prentice Hall	2002	
11,	NORTON, Robert L	Design of machinery	Boston: McGraw-Hill	2004	
12,	NORTON, Robert L.	Machine design	New Jersey: Prentice Hall	2000	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	1
<b>Методе извођења наставе</b> Облици наставе су: предавања, графичке и рачунарске вежбе, консултације.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
			Усмени део испита	Да	40.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.MZ203 Друмска возила и безбедност експлоатације				
Наставник/наставници:	<p>Ружић А. Драган, Ванредни професор</p> <p>Познановић Р. Ненад, Доцент</p> <p>Стојић М. Борис, Доцент</p>				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Образовање студената из области безбедности у експлоатацији друмских возила.					
Исход предмета					
Студент стиче способности решавања основних проблема у области безбедности експлоатације друмских возила.					
Садржај предмета					
Дефиниција и класификација друмских возила. Основни системи моторних возила од значаја за безбедност вожње (систем за кочење, систем за управљање, систем за ослањање, точкови, уређај за спајање вучног и прикључног возила). Системи активне и пасивне безбедности у моторним возилима. Национални и међународни прописи релевантни за безбедност возила. Одржавање возила у функцији безбедности. Технички преглед возила. Еколошки аспекти одржавања моторних возила. Опасне и отпадне материје у одржавању моторних возила.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Стојић, Б., и др.	Друмска возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
2,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014	
3,	Јуришић, Д.	Точкови привредних возила	Мала књига, Нови Сад	2016	
4,	Драгач, Р.	Увиђај и вештачење саобраћајних незгода на путевима	Службени лист СРЈ, Београд	2007	
5,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	
6,	РУЖИЋ, Драган	Моторна возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
7,	БЛАГОЈЕВИЋ, Иван, МИТИЋ Саша	Возила и животна средина	Београд: Машински факултет	2017	
8,	BARFIELD, Wodrow	Human factors in intelligent transportation systems	London: Lawrence Erlbaum Associates	1998	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	1
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Да	70.00
Семинарски рад		Да	20.00		



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2531 Вагање и дозирање						
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	4						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Циљ предмета је упознавање студената са:- метролошким аспектима мерења масе- методама мерења масе код неаутоматског и аутоматског рада- техникама и опремом која се користи у процесу							
Исход предмета							
Исход предмета обезбеђује следећа знања:- метролошке карактеристике мерних система за мерење масе- методе и технике које се користе код мерење масе- поступке аутоматизованог мерења масе и процедуре управљања процеса							
Садржај предмета							
Опште поставке. Експериментална анализа, законска метрологија. Мерни ланац и елементи мерног ланца. Основне карактеристике мерних система. Статичка карактеристика; Калибрација; Класа тачности; Динамичка карактеристика; Преносна функција мерног система; Мерење механичких величина; Мерне методе; Мерење масе и процесних величина; Мерење масе и масеног протока; Индустијско вагање и дозирање; Мерење масеног и запреминског протока; Мерење нивоа; Мерење температуре; Мерење у индустрији. Особености индустријског мерења; Заштите; Ех-окурење; "Интелигентни" сензори, повезивање сензора у мреже, дигитална комуникација мерно-управљачких система; практична примена сензора масе у процесној индустрији; конструкција вага-бункера, опште смернице; секвенцијално и континуално дозирање; примери вагања, дозирања, рад са моделом за дозирање; приказ динамичких дозирних система -АЕД/ФИТ електроника за динамичко вагање; рад са моделом контролне ваге.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Личен Х.	Методе испитивања машина, скрипта		1998			
2,	Doebelin, Е.О.	Measurement systems: application and design	Mcgraw-Hill, Tokyo	1976			
3,	Piersol, A., Bendat, J.	Random data	Wiley-Interscience, New York	1986			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	1	1	0	0		
Методе извођења наставе							
Предавања. Аудиторне и лабораторијске вежбе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2549 Форензичко инжењерство у друмском саобраћају				
Наставник/наставници:	<a href="#">Ружић А. Драган, Ванредни професор</a> <a href="#">Познановић Р. Ненад, Доцент</a> <a href="#">Папић М. Зоран, Ванредни професор</a>				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Стицање основних теоријских и практичних знања из области форензичког инжењерства у области друмског саобраћаја. Овладавање поступцима и методама форензичког инжењерства					
Исход предмета					
Оспособљавање студената у примени инжењерских знања на истраживању штетних догађаја у друмском саобраћају. Овладавање техником испитивања трагова релевантних за анализу саобраћајних незгода и других штетних догађаја у саобраћају. Оспособљавање за примену савремених техничких средстава и лабораторијских истраживања у форензичком инжењерству у области друмских возила.					
Садржај предмета					
Форензичко инжењерство: улога, значај, дефиниције, области примене. Вештачења - улога, врсте, поступак, садржај и форма налаза и мишљења вештака, правни оквири. Саобраћајне незгоде: дефиниција и подела. Прикупљање чињеница и доказа: увиђај, увиђајна документација, трасологија, фотограмetriја, мерни уређаји и опрема. Анализа и реконструкција саобраћајних незгода: основи механике судара, временско-просторна реконструкција тока незгоде. Примена рачунара у анализи и реконструкцији саобраћајних незгода. Експертизе возила која су учествовала у саобраћајним незгодама: преглед возила, узрочно-последична анализа стања система возила у контексту саобраћајних незгода. Анализа тахографских записа. Процена штете. Експертизе у споровима око неисправности и отказа возила. Идентификација и провера веродостојности података о возилу.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Костић, С.	Технике безбедности и контроле саобраћаја	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Костић, С.	Експертизе саобраћајних незгода	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Липовац, К.	Увиђаји саобраћајних незгода : Фотографисање	ВШУП, Земун	2001	
4,	Rotim, F., Peran, Z.	Forenzika prometnih nesreća	Hrvatsko znanstveno društvo za promet	2011	
5,	Rotim, F.	Elementi sigurnosti cestovnog prometa : svezak 2	Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb	1990	
6,	Rotim, F.	Elementi sigurnosti cestovnog prometa : svezak 3	Znanstveni savjet za promet JAZU, Zagreb	1991	
7,	Van-Kirk, D.	Vehicular accident investigation and reconstruction	CRC Press LLC, USA	2001	
8,	Robar, N., Ruotolo, G.	Advanced Traffic Accident Investigation	University of North Florida, Jacksonville	1998	
9,	Шотра, Д.	Штетни догађаји у саобраћају	АМС Осигурање, Београд	2010	
10,	ЂОВЧОШ, Мартин	Вештачење пожара и експлозија	Београд: АГМ књига	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	1	1	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2550 Аутоматско управљање у моторним возилима					
Наставник/наставници:	Кановић С. Жељко, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Упознавање студената са савременим управљачким концептима и системима примењеним у моторним возилима.						
Исход предмета						
Студенти ће бити оспособљени да разумеју начин функционисања савремених управљачких система примењених у моторним возилима. На тај начин ће бити оспособљени да учествују у пројектовању, реализацији и одржавању управљачких система у моторним возилима.						
Садржај предмета						
Основе теорије система аутоматског управљања (САУ). Компоненте САУ у моторним возилима: сензори, актуатори, микропроцесорски базирани управљачки уређаји (процесорске јединице), детекција и поступање у случају наступа отказа (кварова); Повезивање компоненти САУ у возилима и њихова комуникација; комуникациони протоколи (ЦАН-бус); Управљање радом бензинског и дизел-мотора. Примери практичне реализације система аутоматског управљања у возилима: противблокажујући систем кочница (АБС); електронска стабилизација возила; детекција грешака (отказа, кварова) и концепти безбедности; електрохидраулични и електромеханички кочиони системи; управљачки систем возила (правац кретања); интегрални систем управљања возилом; Напредне и дистрибуиране функције: управљање светлима и брисачима; аутоматска контрола брзине; аутоматска старт-стоп функција мотора; електронске паркирне кочнице; кочнице са рекуперацијом енергије.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Toralf Trautmann	Grundlagen der Fahrzeugmechatronik	Vieweg+Teubner	2009		
2,	Жељко Кановић	Предавања и презентације за предмет Аутоматско управљање моторним возилима		2014		
3,	Roland Burnes	Advanced Control Engineering	Butterworth-Heinemann	2001		
4,	BISHOP, Robert H.	Mechatronic systems, sensors, and actuators	Boca Raton, FL: CRC press	2008		
5,	HALE, Francis J.	Introduction to control system analysis and design	New Jersey: Prentice Hall	1988		
6,	PHILLIPS, Charles L.	Feedback control system	Englewood Cliffs: Prentice Hall	1988		
7,	СТОЈИЋ, Милић Р.	Континуални системи аутоматског управљања	Београд: Научна књига	1985		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИП		
	2	1	1	0	0	
Методe извођења наставе						
Предавања; Рачунске (Н), лабораторијске (Л), рачунарске (Ц) и рачунарско-лабораторијске (ЦЛ) вежбе; Консултације. Део градива који чини логичку целину може да се полаже у виду колоквијума. Колоквијум и испит су усмени и писмени. Колоквијум и писмени део испита се полажу у писменој форми, док се усмени део иписта полаже усмено. Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, рачунарско-лабораторијских вежби писменог и усменог дела испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	20.00	Теоријски део испита	Да	20.00
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци	Да	40.00
Тест		Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																																				
Назив предмета:	17.MZ204 Мотори СУС и безбедносни аспекти њихове експлоатације																																																																				
Наставник/наставници:	Дорић Ж. Јован, Ванредни професор Николић М. Небојша, Ванредни професор																																																																				
Статус предмета:	Изборни																																																																				
Број ЕСПБ:	4																																																																				
Услов:	Нема																																																																				
Предмети предуслови:	Нема																																																																				
Циљ предмета	<p>Стицање ширих теоријских и практичних знања о моторима СУС и опасностима које они доносе као и безбедносним аспектима њихове експлоатације.</p>																																																																				
Исход предмета	<p>Оспособљеност студената за самостално и креативно коришћење стечених знања и вештина у вези са моторима СУС и безбедносним аспектима у раду са њима.</p>																																																																				
Садржај предмета	<p>Историјски развој и подела мотора СУС. Дефиниције и основни појмови. Опис главних делова и система мотора СУС: клипни механизам, развојни механизам, напајање горивом, хлађење, подмазивање, паљење, стартовање. Безбедности аспекти током рада мотора СУС. Особине горива и мазива. Физичко-хемијска својства течног нафтног гаса (ТНГ) и потенцијалне опасности у раду са њим. Физичко-хемијска својства природног гаса и потенцијалне опасности у раду са њим. Класификација система за напајање мотора течним нафтним гасом и природним гасом. Принципи рада различитих генерација система за напајање мотора СУС течним нафтним гасом и компримованим природним гасом. Специфичности појединих компоненти система за напајање мотора СУС течним нафтним гасом и компримованим природним гасом. Законска регулатива у вези са уређајима и опремом за погон возила на течни нафтни гас и компримовани природни гас.</p>																																																																				
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Дорић, Ј.</td> <td>Теорија мотора СУС</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Клинар, И.</td> <td>Мотори са унутрашњим сагоревањем</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Торовић Т., Николић Н., Живота А.</td> <td>Актуелни правци развоја трактора</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>John B. Heywood</td> <td>Internal Combustion Engine Fundamentals</td> <td>McGraw-Hill Book Company, New York</td> <td>1988</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Oppenheim, A.K.</td> <td>Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control</td> <td>Springer, Berlin</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Клинар, Иван</td> <td>Мотори са унутрашњим сагоревањем</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Пешић, Радивоје</td> <td>Моторна возила и мотори</td> <td>Бања Лука: Машински факултет</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Торовић, Т., Антонић, Ж.</td> <td>Основи мотора СУС</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>1997</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Часњи, Ференц и др.</td> <td>Енергетска ефикасност трактора</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Часњи, Ференц и др.</td> <td>Актуелни правци развоја трактора</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>Reif Konrad et al.</td> <td>Automotive handbook</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>12,</td> <td>van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.</td> <td>Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition</td> <td>SAE International</td> <td>2016</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Дорић, Ј.	Теорија мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	2,	Клинар, И.	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	3,	Торовић Т., Николић Н., Живота А.	Актуелни правци развоја трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	4,	John B. Heywood	Internal Combustion Engine Fundamentals	McGraw-Hill Book Company, New York	1988	5,	Oppenheim, A.K.	Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control	Springer, Berlin	2004	6,	Клинар, Иван	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	7,	Пешић, Радивоје	Моторна возила и мотори	Бања Лука: Машински факултет	2008	8,	Торовић, Т., Антонић, Ж.	Основи мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	9,	Часњи, Ференц и др.	Енергетска ефикасност трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	10,	Часњи, Ференц и др.	Актуелни правци развоја трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	11,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	12,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																																	
1,	Дорић, Ј.	Теорија мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015																																																																	
2,	Клинар, И.	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008																																																																	
3,	Торовић Т., Николић Н., Живота А.	Актуелни правци развоја трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																																																	
4,	John B. Heywood	Internal Combustion Engine Fundamentals	McGraw-Hill Book Company, New York	1988																																																																	
5,	Oppenheim, A.K.	Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control	Springer, Berlin	2004																																																																	
6,	Клинар, Иван	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013																																																																	
7,	Пешић, Радивоје	Моторна возила и мотори	Бања Лука: Машински факултет	2008																																																																	
8,	Торовић, Т., Антонић, Ж.	Основи мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997																																																																	
9,	Часњи, Ференц и др.	Енергетска ефикасност трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009																																																																	
10,	Часњи, Ференц и др.	Актуелни правци развоја трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																																																	
11,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014																																																																	
12,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016																																																																	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																																
		Вежбе	ДОН	СИП																																																																	
	2	1	1	0	0																																																																
Методе извођења наставе	<p>Предавања се изводе кроз усмено излагање, праћено одговарајућим сликама, дијаграмима, шемама и видео материјалом пројектованим на платно помоћу рачунара и бим-а. Аудиторне вежбе обухватају рачунске и показне вежбе, а лабораторијске се</p>																																																																				



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

изводе у лабораторији на конкретним возилима и моторима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																																									
Назив предмета:	17.M2515 Симулација и моделовање моторних возила																																																																									
Наставник/наставници:	<p>Стојић М. Борис, Доцент</p> <p>Познановић Р. Ненад, Доцент</p> <p>Ружић А. Драган, Ванредни професор</p>																																																																									
Статус предмета:	Изборни																																																																									
Број ЕСПБ:	4																																																																									
Услов:	Нема																																																																									
Предмети предуслови:	Нема																																																																									
Циљ предмета	Оспособљавање студената за коришћење софтверских алата за моделирање и симулације моторних возила.																																																																									
Исход предмета	Способност студента да самостално и у оквиру тима користи софтверске алате за напредне поступке пројектовања и анализе својстава моторних возила.																																																																									
Садржај предмета	<p>Основни принципи динамике система крутих тела. Покретљивост, везе. Геометријски и масени параметри. Корисничко окружење програма MSC Adams-View и Adams-Car. Библиотеке стандардних елемената. Начини задавања спољних дејстава. Креирање елемената и модела. Структура модела. Добијање информација о објектима. Модификовање објекта. Формати датотека. Подешавање параметара симулације. Постпроцесирање резултата. Рад са математичким функцијама. Креирање мера. Рад са конструктивним варијаблима. Поступци оптимизације. Модели возила и симулације карактеристичних маневара.</p>																																																																									
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Michael Blundell, Damian Harty</td> <td>Multibody Systems Approach to Vehicle Dynamics</td> <td>Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Rill, G.</td> <td>Road Vehicle Dynamics</td> <td>CRC Press, Boca Raton</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Meuwert, M.</td> <td>Vehicle Dynamics</td> <td>Wiley, Chichester</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Јанковић, Д., Тодоровић Ј.</td> <td>Теорија кретања моторних возила</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Јанковић, Д.</td> <td>Моторна возила : теорија и конструкција</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1993</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>MSC Software</td> <td>Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)</td> <td>MSC Software</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>-</td> <td>Bosch Automotive Handbook</td> <td>SAE International</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Ротим, Ф., Перан, З.</td> <td>Форензика прометних несрећа</td> <td></td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Taylor J.</td> <td>The vibration analysis handbook</td> <td>VCI</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Van-Kirk, D.</td> <td>Vehicular accident investigation and reconstruction</td> <td>CRC Press LLC, USA</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>Silva C.</td> <td>Vibration fundamentals and practice</td> <td>CRC Press</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>12,</td> <td>SHABANA, Ahmed A</td> <td>Computational dynamics</td> <td>New York: John Wiley &amp; Sons</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>13,</td> <td>CHANDRUPATLA, Tirupathi R.</td> <td>Introduction to Finite Elements in Engineering</td> <td>Pearson</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Michael Blundell, Damian Harty	Multibody Systems Approach to Vehicle Dynamics	Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford	2004	2,	Rill, G.	Road Vehicle Dynamics	CRC Press, Boca Raton	2012	3,	Meuwert, M.	Vehicle Dynamics	Wiley, Chichester	2015	4,	Јанковић, Д., Тодоровић Ј.	Теорија кретања моторних возила	Машински факултет, Београд	1990	5,	Јанковић, Д.	Моторна возила : теорија и конструкција	Машински факултет, Београд	1993	6,	MSC Software	Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)	MSC Software	2013	7,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2015	8,	Ротим, Ф., Перан, З.	Форензика прометних несрећа		2011	9,	Taylor J.	The vibration analysis handbook	VCI	2003	10,	Van-Kirk, D.	Vehicular accident investigation and reconstruction	CRC Press LLC, USA	2001	11,	Silva C.	Vibration fundamentals and practice	CRC Press	2006	12,	SHABANA, Ahmed A	Computational dynamics	New York: John Wiley & Sons	2001	13,	CHANDRUPATLA, Tirupathi R.	Introduction to Finite Elements in Engineering	Pearson	2012
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																																						
1,	Michael Blundell, Damian Harty	Multibody Systems Approach to Vehicle Dynamics	Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford	2004																																																																						
2,	Rill, G.	Road Vehicle Dynamics	CRC Press, Boca Raton	2012																																																																						
3,	Meuwert, M.	Vehicle Dynamics	Wiley, Chichester	2015																																																																						
4,	Јанковић, Д., Тодоровић Ј.	Теорија кретања моторних возила	Машински факултет, Београд	1990																																																																						
5,	Јанковић, Д.	Моторна возила : теорија и конструкција	Машински факултет, Београд	1993																																																																						
6,	MSC Software	Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses (Second Edition)	MSC Software	2013																																																																						
7,	-	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2015																																																																						
8,	Ротим, Ф., Перан, З.	Форензика прометних несрећа		2011																																																																						
9,	Taylor J.	The vibration analysis handbook	VCI	2003																																																																						
10,	Van-Kirk, D.	Vehicular accident investigation and reconstruction	CRC Press LLC, USA	2001																																																																						
11,	Silva C.	Vibration fundamentals and practice	CRC Press	2006																																																																						
12,	SHABANA, Ahmed A	Computational dynamics	New York: John Wiley & Sons	2001																																																																						
13,	CHANDRUPATLA, Tirupathi R.	Introduction to Finite Elements in Engineering	Pearson	2012																																																																						
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																																					
		Вежбе	ДОН	СИП																																																																						
	2	1	1	0	0																																																																					
Методе извођења наставе																																																																										
Предавања, рачунарске вежбе, консултације.																																																																										



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на рачунарским вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2526 Погонска чврстоћа				
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ДИМЕНЗИОНИСАЊА ЕЛЕМЕНАТА ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА И НОСЕЋИХ КОНСТРУКЦИЈА НА ОСНОВУ ПОГОНСКЕ ЧВРСТОЋЕ, УЗ УПОЗНАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ ПРОПИСА ИЗ ОВЕ ОБЛАСТИ.					
<b>Исход предмета</b>					
ВИШИ НИВО ОСПОСОБЉЕНОСТИ ЗА ПРОЈЕКТАНСКИ РАД У ОБЛАСТИ МОБИЛНИХ СРЕДСТАВА МЕХАНИЗАЦИЈЕ, ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА И УОПШТЕ ЕЛЕМЕНАТА МАШИНА ИЗЛОЖЕНИХ ЗАМОРУ.					
<b>Садржај предмета</b>					
Увод у погонску чврстоћу - стање технике и науке. Погонска оптерећења. Карактер напрезања, временски непроменљиво напрезање, утицај концентрације напона, непроменљиве температуре и вишеосног напонског стања, доказ чврстоће. Механички и термички замор материјала, физикалне основе, утицаји на замор. Променљиво напрезање са сталном амплитудом или односом напона, карактеристике материјала, доказ трајне и временске издржљивости на замор. Експериментално и "синтетичко" одређивање издржљивости на замор, програми испитивања и испитна опрема. Хипотезе акумулације механичких и термичких заморних оштећења. Доказ издржљивости на замор и предвиђање века трајања (на основу локалних деформација/напона), утицај вишеосног напонског стања, концепт називног напона и напона у корену прслине. Преглед техничке регулативе по гранама примене. Пробабилистички карактер доказа. Специфичности замора заварених делова. Примена механике лома, концепт праћења развоја заморне прслине, предвиђање преосталог века трајања. Обликовање конструкција изложених замору.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника		2017	
2,	Ђулафић В.	Увод у механику лома	Машински факултет, Подгорица	1999	
3,	Haibach, E.	Betriebsfestigkeit	Springer, Berlin/Heidelberg	2011	
4,	-	FKM Guideline - Analytical Strength Assessment of Components	VDMA Verlag, Frankfurt am Main	2013	
5,	Lee, Y.L., Barkey, M., Kang, H.T.	Metal Fatigue Analysis Handbook	Elsevier, London	2012	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
<b>Методe извођења наставе</b>					
Предавања су аудиторна и излаже се теоријски део градива. Вежбе су аудиторне, рачунске и рачунарске. На аудиторним вежбама продубљују се теоријска знања студената. На рачунским вежбама израђују се нумерички примери. Рачунарске вежбе обухватају примену комерцијалног софтвера за анализу замора. Научно-истраживачки рад студента. Индивидуалне консултације.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Презентација		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2546 Одабрана поглавља из теорије еластичности					
Наставник/наставници:	Новаковић Н. Бранислава, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Оспособљавање студената за анализу сложених проблема машинских конструкција методама теорије еластичности.						
Исход предмета						
Стечена знања студент ће користити у стручним предметима и инђењерској пракси за анализу различитих напонских стања и дилатација у штаповима и плочама.						
Садржај предмета						
Анализа напона. Једначине равнотеже изражене преко напона. Главни напони. Анализа деформација. Уопштени Хуков закон. Савијање. Увијање. Савијање и увијање танкозидних носача. Извијање. Бочно извијање гредних носача. Напонско стање код плоча. Избочавање плоча.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Атанацковић, Т., Новаковић, Б.	Теорија еластичности	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017		
2,	Тимошенко, С., Гудиер, А.	Теорија еластичности	Науцна књига, Београд	1962		
3,	PARTON, V. Z	Mathematical Methods of the Theory of Elasticity	Moscow: Mir Publishers	1984		
4,	REKACH, V.G.	Manual of the Theory of Elasticity	Moskow: Mir	1979		
5,	SIMITSES, George J., HODGES, Dewey H.	Fundamentals of Structural Stability	Butterworth-Heinemann Oxford	2005		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	1	1	0	0	
Методе извођења наставе						
Предавања. Аудиторне вежбе. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима. На вежбама се раде додатни задаци који проширују градиво на предавањима. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Домаћи задатак		Да	5.00			
Тест		Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Тест		Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																		
Назив предмета:	17.M2651 Трактори																																		
Наставник/наставници:	<p>Стојић М. Борис, Доцент</p> <p>Мартинов Л. Милан, Редовни професор</p> <p>Бојић Ј. Саво, Доцент</p>																																		
Статус предмета:	Изборни																																		
Број ЕСПБ:	4																																		
Услов:	Нема																																		
Предмети предуслови:	Нема																																		
Циљ предмета	Стицање знања о тракторима као комплексним инжењерским системима, њиховом избору и коришћењу																																		
Исход предмета	Знања о савременом концепту, пројектовању и коришћењу трактора																																		
Садржај предмета	<p>Историјат трактора, појам трактора као возила и радне машине, класификација трактора, намена. Концепција градње трактора и преглед функционалних целина. Специфичности тракторских мотора. Композиција тракторских трансмисија, специфичности делова трансмисије, главна спојница, погонски мостови, разводник снаге. Специфичности кретања трактора по меким подлогама, вуча, сабијање земљишта. Тракторски пнеуматици, огибљење трактора. Системи управљања и кочења. Ергономија трактора, бука, вибрације, микроклима и антропотехника, стабилност трактора и заштита. Прикључивање машина и оруђа на трактор, потезница, подизно полужје – захтеви, подешавања. ПТО трактора и прикључивање погоњеног оруђа. Хидраулички систем трактора, специфичности. Оцена трактора са становишта ефикасности примене, економичности и заштите животне средине. Безбедност трактора, управљање трактором са оруђем. Савремена електроника на трактору</p>																																		
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Часњи Ф.</td> <td>Трактори</td> <td></td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Мартинов М., и др.</td> <td>Мој трактор</td> <td>Res trade, Нови Сад</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Haibach, E.</td> <td>Betriebsfestigkeit</td> <td>Springer, Berlin/Heidelberg</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Lee, Y.L., Varkey, M., Kang, H.T.</td> <td>Metal Fatigue Analysis Handbook</td> <td>Elsevier, London</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Јаношевић, Д.</td> <td>Пројектовање мобилних машина</td> <td>Машински факултет, Ниш</td> <td>2006</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Часњи Ф.	Трактори		2006	2,	Мартинов М., и др.	Мој трактор	Res trade, Нови Сад	2007	3,	Haibach, E.	Betriebsfestigkeit	Springer, Berlin/Heidelberg	2006	4,	Lee, Y.L., Varkey, M., Kang, H.T.	Metal Fatigue Analysis Handbook	Elsevier, London	2011	5,	Јаношевић, Д.	Пројектовање мобилних машина	Машински факултет, Ниш	2006
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																															
1,	Часњи Ф.	Трактори		2006																															
2,	Мартинов М., и др.	Мој трактор	Res trade, Нови Сад	2007																															
3,	Haibach, E.	Betriebsfestigkeit	Springer, Berlin/Heidelberg	2006																															
4,	Lee, Y.L., Varkey, M., Kang, H.T.	Metal Fatigue Analysis Handbook	Elsevier, London	2011																															
5,	Јаношевић, Д.	Пројектовање мобилних машина	Машински факултет, Ниш	2006																															
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																														
		Вежбе	ДОН	СИР																															
	2	1	1	0	0																														
Методe извођења наставе	Аудиторна настава и посете пољопривредним газдинствима.																																		
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Завршни испит - I део</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Завршни испит - II део</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00	Семинарски рад	Да	20.00									
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																														
Присуство на предавањима	Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00																														
Присуство на вежбама	Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00																														
Семинарски рад	Да	20.00																																	





## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.MZ205 Безбедност при коришћењу средстава урбаног транспорта						
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	4						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ СА СРЕДСТВИМА УРБАНОГ ТРАНСПОРТА.							
Исход предмета							
ПРАКТИЧНА ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ОБАВЉАЊЕ И ВОЂЕЊЕ ПОСЛОВА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ СА СРЕДСТВИМА УРБАНОГ ТРАНСПОРТА.							
Садржај предмета							
Модул 1: Лифтови. Улога, значај, параметри, класификација. Избор врсте, броја, носивости, параметара погона и управљања. Место уградње, захтеви, ограничења. Врсте погона. Основни делови и конструкциона решења. Сигурносни уређаји лифтова. Системи управљања лифтом, праћење рада лифта. Експлоатација и одржавање, безбедност рада, испитивање лифтова, техничка регулатива. Модул 2: Покретне степенице и газишта. Улога, значај, параметри, класификација. Место уградње, захтеви, ограничења. Основни делови и конструкциона решења. Сигурносни уређаји покретних степеништа и газишта. Експлоатација, одржавање, безбедност, испитивање, техничка регулатива. Модул 3: Жичаре. Улога, значај, параметри, класификација. Место уградње, захтеви, ограничења. Основни делови и конструкциона решења. Сигурносни уређаји жичара. Експлоатација, одржавање, безбедност, испитивање, техничка регулатива. Друге врсте унутрашњег урбаног транспорта.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Живанић, Д.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт - II део, (скрипта)	Факултет техничких наука, Нови Сад	2019			
2,	Franzen, C.F.,Englert, T.	Der Aufzugbau	Friedrich Vieweg&Sohn	1972			
3,	Küntscher, D.	Aufzuganlagen	VEB Verlag Technik, Berlin	1989			
4,	Владић, Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт I део (скрипта)	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999			
5,	Тошић, С.Б.	Лифтови	Машински факултет, Београд	2004			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	1	1	0	0		
Методe извођења наставе							
Предавање, аудиторене вежбе и консултације. Настава се изводи путем предавања праћених слајдовима и тематским видео-материјалом, као и аудиторним вежбама, уз интерактивно учешће студената. Предавања и вежбе су пропраћене великим бројем примера из праксе. Предвиђене су посете студената предузећима, кроз које ће прикупити податке за решавање конкретних проблема. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Предиспитне обавезе обухватају израду и одбрану предметног пројекта и 4 теста, а завршни део испита је усмени.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	20.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2540 Вибродиагностика						
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	4						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Оспособљавање студената за примену основних знања из области техничке дијагностике машина - мерење и анализа вибрација ротирајућих машина и буке, примена инфрацрвене термографије							
Исход предмета							
СТИЦАЊЕ основних знања за рану идентификацију оштећења машина, примена у оквиру различитих фаза пројектовања и кроз технике предиктивног и проактивног одржавања машина.							
Садржај предмета							
Анализа сигнала, опис у времену, амплитуди и фреквенцији; Детерминистички и случајни процеси; Корелацијска анализа; Фуриер-ова трансформација; Спектрална анализа, РТВА (Реал Тиме Вибратион Аналусис), Анализа система; Побуда и одзив система; Преносна функција; Дигитална обрада сигнала и грешке; Мерни ланац за мерење вибрација; Мерне методе и својства; Вибрације ротирајућих машина; Спектралне мапе; Праћење редова; Анализа фазе; Цампбелл-ов дијаграм; Анализа орбите, Модална анализа; Форме осциловања; Мерење побуде и одзива; Врсте и карактеристике побуда; Одређивање модалних параметара; Структурне модификације, Техничка дијагностика и одржавање; Технике мерења по рутама. Преносиви анализатори вибрација; Дијагностика у домену ниских (Дебаланс; Несаосност; Крива вратила; Зазори; Остале грешке), средњих (Дијагностика зупчаника; Цепструм анализа; Примери из праксе) и високих фреквенција (Дијагностика лежаја; Отклањање несаосности упарених вратила); Идентификација и методе отклањања; Пројектовање low-цост система за онлине мониторинг и заштиту ротирајућих машина; Ускојасни и октавни спектри; Преносна функција; Криве пондерације; Временска константа; Микрофони; Основни елементи фонометра и система за мерење буке у радној и животној средини; Прописи који дефинишу методологију испитивања и граничне нивое буке; Акустичка холографија; Мапирање буке; Изолација извора буке; Дозиметри; Системи за мерење и анализу буке; Основи инфрацрвене термографије – мерење и анализа инфрацрвених снимака.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Taylor J.	The vibration analysis handbook	VCI	2003			
2,	Harris, C., Piersol, A.	Shock and vibration handbook	McGraw Hill	1961			
3,	Silva C.	Vibration fundamentals and practice	CRC Press	2006			
4,	Taylor F.	Noise control in industry		1999			
5,	Charles Stark Draper	Instrument engineering	McGraw-Hill	1952			
6,	Loren D. And Robert K. Otnes Enochson	Programming and Analysis for Digital Time Series Data	United States Department of Defense	1968			
7,	Jacobsen, L.S., Ayre, R.S.	Engineering vibrations: with applications to structures and machinery	McGraw-Hill Book Company, New York	1958			
8,	Ronald D Kelly; George Richman	Principles and techniques of shock data analysis	Shock and Vibration Information Center.	1969			
9,	D. Bently, C. T. Hatch	Fundamentals of Rotating Machinery Diagnostics	Wiley	20			
10,	Madhu Viswanathan	Measurement error and research design	Sage Publications	2005			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	0	2	0	0		
Методе извођења наставе							
Предавања. Аудиторне. Консултације							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2555 Системи за напајање МСУС алтернативним горивима				
Наставник/наставници:	Николић М. Небојша, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ШИРИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА О АЛТЕРНАТИВНИМ ГОРИВИМА ЗА ПОГОН МОТОРА СУС И ОДГОВАРАЈУЋИМ СИСТЕМИМА ЗА НАПАЈАЊЕ.					
Исход предмета					
Оспособљеност студената за самостално и креативно коришћење стечених знања и вештина у решавању специфичних и нерутинских проблема у области система за напајање мотора СУС течним нафтним гасом и природним гасом, као и за утврђивање правилности уградње ових система у моторна возила.					
Садржај предмета					
Физичко-хемијска својства течног нафтног гаса (ТНГ). Карактеристике течног нафтног гаса као горива за моторе СУС. Физичко-хемијска својства природног гаса. Карактеристике природног гаса као горива за моторе СУС. Класификација система за напајање мотора течним нафтним гасом и природним гасом. Принципи рада различитих генерација система за напајање мотора СУС течним нафтним гасом. Принципи рада различитих генерација система за напајање мотора СУС компримованим природним гасом. Специфичности појединих компоненти система за напајање мотора СУС течним нафтним гасом. Специфичности појединих компоненти система за напајање мотора СУС компримованим природним гасом. Законска регулатива за уређење правилности уградње уређаја и опреме за погон возила на течни нафтни гас и компримовани природни гас.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Часњи, Ф., Торовић Т., Музикравић, В.	Енергетска ефикасност трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
2,	Торовић Трипо, Николић Небојша, Антонић Живота	Актуелни системи за напајање мотора СУС природним гасом, Поглавље у монографији "Актуелни правци развоја трактора"	ФТН Нови Сад	2010	
3,	Николић Небојша	Системи за погон мотора СУС течним нафтним гасом, материјал са предавања, Нови Сад, у припреми.		2017	
4,	Рајковић, М.	Нафта и природни нафтни гас : историја, генеза, тржиште, хемија, прерада, деривати, примена, трибологија, петрохемија, екологија	Прометеј, Нови Сад	2009	
5,	Муштовић, Ф.	Течни нафтни плин : пропан, бутан	Привредни преглед, Београд	1974	
6,	Часњи, Ференц и др.	Актуелни правци развоја трактора	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
7,	Bauer, Horst et al.	Emmissions-control technology for gasoline engines	Robert Bosch GmbH	2003	
8,	Raatz, Thorsten et al.	Emmissions-Control Technology for Diesel Engines	Robert Bosch GmbH	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	2	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања се изводе кроз усмено излагање, праћено одговарајућим сликама, дијаграмима, шемама и видео материјалом пројектованим на платно помоћу рачунара и бим-а. Аудиторне вежбе обухватају рачунске и показне вежбе, а лабораторијске се изводе у лабораторији на конкретним возилима са уграђеним уређајима за погон на алтернативна горива. По могућству, предвиђено је и да се један део вежби одржи у неком сервису за уградњу ТНГ уређаја у моторна возила.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	2.50	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама	Да	2.50			
Семинарски рад	Да	30.00			
Тест	Да	15.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2654 Специфични машински елементи за пољопривредне машине						
Наставник/наставници:	Рацков Ј. Милан, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	4						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета	Упознавање студената са специфичним машинским елементима на пољопривредним машинама. Оспособљавање за самостално конструисање машинских елемената и система на пољопривредним машинама.						
Исход предмета	Стечена знања ће се моћи практично применити у струци.						
Садржај предмета	Увод у специјалне машинске елементе за пољопривредне машине. Заковани спојеви. Заварени спојеви. Пресовани спојеви. Карданова вратила. Осовинице. Специјални лежајеви за пољопривредне машине. Специјалне спојнице за пољопривредне машине. Специјалне опруге за пољопривредне машине. Специјалне спојнице за пољопривредне машине.						
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Кузмановић, С. и др.	Специјални машински елементи пољопривредних машина	Универзитет у Новом Саду	2015			
2,	Кузмановић, С.	Машински елементи : обликовање, прорачун и примена	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012			
3,	М. Огњановић	Развој и дизајн машина	Машински факултет у Београду	2007			
4,	Кузмановић, С.	Конструисање, обликовање и дизајн, Део 1	ФТН Нови Сад	2006			
5,	Кузмановић, С.	Конструисање, обликовање и дизајн, Део 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2001			
6,	Кузмановић, С.	Индустријски дизајн	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012			
7,	Radzevich, S.P.	Theory of Gearing	CRC Press	2018			
8,	Broersma, G.	Design of gears	Culemborg: H. Stam	1967			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	1	1	0	0		
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне, рачунске и графичке вежбе и консултације. Делови градива који чине логичне целине полажу се у виду 3 теста, писмено, теорија и задаци. Колоквијуми су део испита, с тим што се теорија рачуна као усмени, а задаци као писмени. Уколико студент преко колоквијума не положи испит, онда на испиту полаже само оне колоквијуме које није положио у току наставе. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичког рада и успеха из колоквијума, односно испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	10.00	Теоријски део испита		Да	30.00
Графички рад		Да	20.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.MZ206 Заштита од буке и вибрација				
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Оспособљавање студената за идентификацију основних узроцима повисене буке и вибрација и развој и имплементација система за заштиту масина и људи од буке и вибрација.				
Исход предмета	СТИЦАЊЕ основних знања за рану идентификацију извора повисене буке и вибрација на масинама и елиминацију истих.				
Садржај предмета	Основни механизми генерисања буке и вибрација. Методе мерења буке и вибрација. Методе анализе сигнала буке и вибрација. Анализа у временском и фреквентном домену. Структурна динамика масина. Методе структурне модификације масина. Основе пасивне и активне заштите од буке и вибрација. Вазеци прописи.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	David A. Bies and Colin H. Hansen	Engineering Noise Control	Taylor & Francis	2009	
2,	Malcolm Crocker	Handbook of noise and vibration control	Wiley	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања. Аудиторне. Консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M22SP1 Стручна пракса 1				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	3				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Група аутора	Материјал неопходан за изучавање и решавање проблема у инжењерској пракси	-	-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	3
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.ЕЕ528 Индустијски протоколи, мерни и процесни системи					
Наставник/наставници:	Поробић Б. Владо, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Обука студената за рад са савременом мерном опремом у машинству. Примена рачунарских технологија за даљинску контролу сложених индустријских процеса. Прикупљање података и визуелизација стања стања процеса. Напредно програмирање логичких контролера (ПЛЦ) намењених за рад у индустријском окружењу. Савремени начини размене информација у оквиру индустријских система.						
Исход предмета						
Избор и употреба аквизиционих уређаја у машинству. Сложене ПЛЦ управљачке шеме Напредно познавање програмирања логичког контролера. Детаљно познавање савремених индустријских комуникационих протокола. Надзорни систем за контролу и прикупљање података у индустрији.						
Садржај предмета						
Мерни системи у у машинству. ПЛЦ – сложени концепти управљања, могућа проширења. Напредно програмирање путем СЦЛ језика. Комуникациони протоколи нижег реда и вишег реда (МОДБУС, ПРОФИБУС, ПРОФИНЕТ). Умрежавање опреме. Примери комуникације између ПЛЦ-ова, са фреквентим регулатором. Повезивања на етернет и интернет. Надзорни систем за контролу и прикупљање података у у машинству.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Марчетић, Д., Гецић, М., Марчетић, Б.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016		
2,	Поробић, В.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици – примери са решењима	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	1	1	0	0	
Методе извођења наставе						
Предавања; Аудиторне вежбе; Рачунарске вежбе; Лабораторијске вежбе; Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Семинарски рад		Да	40.00			



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																					
Назив предмета:	17.M2519 Испитивање мотора СУС и возила																																																					
Наставник/наставници:	<a href="#">Дорић Ж. Јован, Ванредни професор</a> <a href="#">Ружић А. Драган, Ванредни професор</a> <a href="#">Познановић Р. Ненад, Доцент</a>																																																					
Статус предмета:	Изборни																																																					
Број ЕСПБ:	6																																																					
Услов:	Нема																																																					
Предмети предуслови:	Нема																																																					
Циљ предмета	Стицање широких и продубљених знања и вештина из области испитивања мотора СУС и моторних возила.																																																					
Исход предмета	Способност самосталног и креативног коришћења стечених знања и вештина, решавања специфичних и нерутинских проблема и разумевања нових тенденција у процесу испитивања мотора СУС и моторних возила.																																																					
Садржај предмета	<p>Опште о испитивању мотора СУС. Циљ и врсте испитивања мотора СУС. Организација извођења испитивања. Извештај о испитивању. Преглед величина и параметара који се мере при испитивању мотора. Мерна опрема за испитивање мотора: општа и специфична. Пробни столови за испитивање мотора. Моторске кочнице: механичке, ваздушне, хидрауличне и електричне. Дијаграми карактеристика кочница. Упоредивање кочница у погледу стабилности рада. Снимање појединих параметара и карактеристика мотора: снаге, обртног момента, потрошње горива и мазива, механичких губитака, састава издувних гасова, карактеристичних температура, притиска уља, притиска сабијања и др. Снимање брзинских карактеристика, карактеристика оптерећења, празног хода и других карактеристика мотора на пробним столовима. Специјални поступци испитивања мотора.</p> <p>Опште о испитивању моторних возила. Циљ, врсте, организација и извођење испитивања возила. Универзална и специфична мерна опрема. Међународни и домаћи стандарди из области испитивања возила. Одређивање основних карактеристика возила: карактеристичне димензије, масе и осовинска оптерећења, положај тежишта и моменати инерције возила. Испитивање радних оптерећења возила и њихових система. Одређивање брзине, подужних и бочних убрзања возила, спољашњих отпора и реализоване снаге. Дијагностика возила - ОБД. Испитивања делова возила - испитивање делова од значаја за безбедност саобраћаја. Специфичности испитивања пољопривредних трактора. Технички преглед возила.</p>																																																					
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>М. Живковић, Р. Трифуновић</td> <td>Испитивање мотора СУС</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1987</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Тодоровић, Ј.</td> <td>Испитивање моторних возила</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Дубока, Ч.</td> <td>Приручник за лабораторијске вежбе из испитивања моторних возила</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1983</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Oppenheim, A.K.</td> <td>Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control</td> <td>Springer, Berlin</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Давинић, А., Пешић Р.</td> <td>Погонски системи у транспорту</td> <td>Факултет инжењерских наука, Крагујевац</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Reif Konrad et al.</td> <td>Automotive handbook</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Erich Zabler et al.</td> <td>Automotive Sensors</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.</td> <td>Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition</td> <td>SAE International</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Rill, G.</td> <td>Road Vehicle Dynamics</td> <td>CRC Press, Boca Raton</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	М. Живковић, Р. Трифуновић	Испитивање мотора СУС	Машински факултет, Београд	1987	2,	Тодоровић, Ј.	Испитивање моторних возила	Машински факултет, Београд	1995	3,	Дубока, Ч.	Приручник за лабораторијске вежбе из испитивања моторних возила	Машински факултет, Београд	1983	4,	Oppenheim, A.K.	Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control	Springer, Berlin	2004	5,	Давинић, А., Пешић Р.	Погонски системи у транспорту	Факултет инжењерских наука, Крагујевац	2018	6,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	7,	Erich Zabler et al.	Automotive Sensors	Robert Bosch GmbH	2007	8,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016	9,	Rill, G.	Road Vehicle Dynamics	CRC Press, Boca Raton	2012
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																		
1,	М. Живковић, Р. Трифуновић	Испитивање мотора СУС	Машински факултет, Београд	1987																																																		
2,	Тодоровић, Ј.	Испитивање моторних возила	Машински факултет, Београд	1995																																																		
3,	Дубока, Ч.	Приручник за лабораторијске вежбе из испитивања моторних возила	Машински факултет, Београд	1983																																																		
4,	Oppenheim, A.K.	Combustion in piston engines Technology, Evolution, Diagnoses and Control	Springer, Berlin	2004																																																		
5,	Давинић, А., Пешић Р.	Погонски системи у транспорту	Факултет инжењерских наука, Крагујевац	2018																																																		
6,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014																																																		
7,	Erich Zabler et al.	Automotive Sensors	Robert Bosch GmbH	2007																																																		
8,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016																																																		
9,	Rill, G.	Road Vehicle Dynamics	CRC Press, Boca Raton	2012																																																		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																	
		Вежбе	ДОН	СИР																																																		
	3	0	2	0	1																																																	
Методе извођења наставе	Предавања, лабораторијске вежбе (полигонска испитивања), консултације.																																																					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	25.00
Присуство на вежбама	Да	5.00		Да	25.00
Семинарски рад	Да	20.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2541 Безбедност и заштита на раду са средствима механизације				
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор Орос В. Ђура, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Стицање знања из области безбедности и здравља на раду са средствима механизације.				
Исход предмета	Практична оспособљеност за обављање и вођење послова безбедности и здравља на раду са средствима механизације.				
Садржај предмета	Упознавање студената са проблематиком, начином рада и обавезама. Увод. Основне карактеристике опреме. Специфичне опасности при раду са средствима механизације. Конструктивне мере безбедности. Мере безбедности у експлоатацији (употреба у складу са наменом, руковање, ремонт и одржавање). Специфичности организације посла на спровођењу мера безбедности. Спровођење превентивних и периодичних прегледа и испитивања. Упутстава за рад и документације опреме. Специфична законска регулатива. специфичности поступака у случају отказа опреме, хаварије, наступања опасности или повреде на раду.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Косић С.	Правилник о мерама и нормативима заштите на раду на оруђима за рад – са коментаром	НИМП Заштита рада, Београд	1991	
2,	Благојевић Д, Пурић Љ.	Методологије, апарати, инструменти и уређаји за мерења и испитивања из заштите на раду	Југословенски завод за продуктивност рада и информационе системе	1984	
3,	Девид М.	Прегледи и испитивања стројева и уређаја	ЦИП, Загреб	1985	
4,	Шостаков, Р., Бркљач, Н.	Приручник за руковаоце виљушкар	Међународна менаџерска академија, Нови Сад	2007	
5,	ЕЕС	Директиве у вези опреме за рад	-	-	
6,	СРПС, ЕН	Прописи, стандарди и правилници заштите на раду са средствима механизације	-	-	
7,	Шостаков Р, Бркљач Н, Георгијевић М, Владић Ј. Живанић Д, Малешев П. Орос Дј.	Безбедност и заштита на раду са средствима механизације	скрипта ФТН	2012	
8,	HOLT, Allan St John	Principles of Construction Safety	Blackwell Science	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	1
Методје извођења наставе					
Предавање, аудиторене вежбе и консултације. Настава се изводи путем предавања праћених слајдовима и тематским видео-материјалом, као и аудиторним вежбама, уз интерактивно учешће студената. Предавања и вежбе су пропраћене великим бројем примера из праксе. Предвиђене су посете студената предузећима, кроз које ће прикупити податке за решавање конкретних проблема. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Предиспитне обавезе обухватају израду и одбрану предметног пројекта и 4 теста, а завршни део испита је усмени.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2652 Пољопривредне машине за обновљиве изворе енергије					
Наставник/наставници:	<p>Мартинов Л. Милан, Редовни професор</p> <p>Бојић Ј. Саво, Доцент</p> <p>Ђатков М. Ђорђе, Ванредни професор</p>					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Циљ предмета је да се стекну знања о потенцијалима, производњи и коришћењу обновљивих извора енергије у пољопривреди и руралним областима, као и коришћењу машина за те сврхе						
Исход предмета						
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА У ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДЊЕ, УБИРАЊА, ПРераде и коришћења обновљивих извора енергије, као и опреме потребне за спроводјење.						
Садржај предмета						
Увод у предмет, упознавање студената са начином рада и обавезама. Енергетско стање у свету, перспективе, проблеми. Инпути енергије у пољопривреди, стање перспективе. Могућности уштеде енергије у пољопривредној производњи и преради. Енергетско билансирање пољопривредне производње. Основе економско-енергетског билансирања. Примери економско-енергетског билансирања. Светски, ЕУ и национални програми у области енергетике, са освртом на пољопривреду. Обновљиви извори енергије, дефиниција, програми, документација. Соларана енергија у пољопривреди. Чврста биомаса, производња и коришћење у пољопривреди. Течна биомаса и биогорива друге генерације, значај за пољопривреду. Гасовита биомаса, биогас. Когенерација и тригенерација на бази биомасе. Остали видови обновљивих извора енергије и њихове примене у пољопривреди. Обновљиви извори енергије и рурални развој. Посета једном до три постројења која користе обновљиве изворе енергије.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Мартинов М., Ђатков Ђ.	Предлошке за наставу	Факултет техничких наука	2012		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	1	1	0	1	
Методe извођења наставе						
Аудиторна настава и вежбе, посета произвођачима, лабораторијске вежбе						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00
Семинарски рад		Да	20.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.MZ207 Безбедност и заштита на раду са транспортерима и при складиштењу материјала				
Наставник/наставници:	Бојић П. Сања, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ СА ТРАНСПОРТЕРИМА И У СКЛАДИШТИМА.				
Исход предмета	ПРАКТИЧНА ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ВОЂЕЊЕ ПОСЛОВА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ СА ТРАНСПОРТЕРИМА И У СКЛАДИШТИМА.				
Садржај предмета	Увод и упознавање студената са проблематиком, начином рада и обавезама. Основне карактеристике и специфичне опасности при раду са транспортерима и у складиштим. Конструктивне мере безбедности, мере безбедности у експлоатацији (употреба у складу са наменом, руковање, ремонт и одржавање). Специфичности организације посла на спровођењу мера безбедности, спровођења превентивних и периодичних прегледа и испитивања. Упутства за рад и документација опреме, специфична законска регулатива, специфичности поступака у случају отказа, хаварије, наступања опасности, повреде на раду.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Д. Живаниц	Ауторизована предавања		2019	
2,	Р. Шостаков, А. Зелиц. Д. Живаниц	Безбедност и заштита на раду са машинама унутрашњег транспорта, удзбеник у припреми		2018	
3,	Завод за стандарде	Национална и европска законска регулатива за безбедност и здравље на раду са средствима унутрашњег транспорта		2019	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.110M01 Пнеуматски погони и системи				
Наставник/наставници:	Дудић П. Слободан, Ванредни професор Шулц И. Јован, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета је добијање знања о функцији, компонентама и релацијама система који се користе за аутоматизацију производних система.					
Исход предмета					
Након положеног испита студент ће бити у стању да:					
- разликује пнеуматске компоненте по конструкцији, функцији и намени;					
- одабере и примени одговарајуће пнеуматске компоненте у конструисању пнеуматске управљачке шеме и физички реализује шему;					
- анализира реалан задатак из праксе пнеуматског управљања технолошким системима и конструише одговарајућу пнеуматску управљачку шему;					
- пусти у рад пнеуматски управљачки систем и анализира његов рад;					
- тестира рад пнеуматског управљачког система, уочи кварове и неправилности у раду и отклони их;					
- одржава пнеуматски управљачки систем по прописаним стандардима.					
Садржај предмета					
• Основе аутоматизованих система • Пнеуматски системи • Пнеуматски погони • Пнеуматски цилиндри и мотори • Пнеуматски разводници, вентили, регулатори • Пнеуматски управљачки системи • Механичке компоненте (вођице, хваталке, итд.) • Пуштање у рад пнеуматских система • Откривање кварова у пнеуматским системима • Одржавање пнеуматских система					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Hasebrink, J. Kobler	УВОД У ОНЕУМАТИКУ	ФТН Нови Сад	1989	
2,	Шешлија, Д.	Производња, припрема и дистрибуција ваздуха под притиском	ИКОС, Нови Сад	2002	
3,	Дудић, С., и др.	Збирка задатака са теоријском основама из пнеуматског управљања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	2	0	0
Методe извођења наставе					
Настава се одвија кроз предавања и лабораторијске вежбе. Провера знања се одвија путем одбране лабораторијских вежби, полагања задатака и завршног теоријског испита. Услов да студент изађе на завршни испит је успешна одбрана лабораторијских вежби. Завршни испит се ради у виду теста и односи се на теоретска питања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	
Семинарски рад		Да	30.00		



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2511 Методологија конструисања				
Наставник/наставници:	Милојевић Д. Зоран, Редовни професор Рацков Ј. Милан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Оспособљавање студената за самостални развој нових производа, кроз конкретне фазе од дефинисања пројектног задатка, до разраде констуктивне документације.				
Исход предмета	СТИцање теоријских основа везаних за методологију развоја нових производа, као и стицање практичних знања стечених кроз конкретне задатке реализоване употребом рачунара.				
Садржај предмета	Увод у предмет. Методологија развоја нових производа. Стваралачки процес. Процес инжењерског пројектовања. Дефинисање и решавање пројектних задатака. Формулисање пројектног задатка. Фаза концепцијског пројектовања. Фаза конструисања детаља. Фаза разраде конструктивне документације. Методологија анализе и усавршавања конструкција. Методологија обезбеђења квалитета конструкције. Методологија оцене нивоа квалитета конструкције – метода вредновања. Методологија оптимизације конструкције - метод вишекритеријумске оптимизације. Методологија планирања испитивања машинских конструкција. Методологија управљања развојем. Инжењер као руководилац. Увод у инжењерску економику. Политика формирања цене за нове производе. Пројектовање, тимски рад и етика.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Кузмановић, С.	Методологија конструисања	Факултет техничких наука, Нови Сад	1998	
2,	Марјановић, Н.	Метод конструисања	Машински факултет, Крагујевац	1999	
3,	Eggert, R.J.	Engineering Design	Pearson Prentice Hall, New Jersey	2005	
4,	Black, P.H.	Machine Design	New York: McGraw-Hill Book Company	1955	
5,	Berezovsku, Yu	Machine design	Moscow: Mir Publishers	1988	
6,	Orlov, P.	Fundamentals of machine design 3	Moscow: Mir Publishers	1980	
7,	Orlov, P.	Fundamentals of machine design 4	Moscow: Mir Publishers	1980	
8,	Hall, A.S.	Theory and Problems of Machine Design	New York: Schaum Publishing, CO	1961	
9,	Hall, A.S.	Schaum s Outline of Theory and Problems of Machine Design	New York: McGraw-Hill Book Co.	1961	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	0	2	0	0
Метод е извођења наставе	Предавања. Рачунарске (С) вежбе. Консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	30.00	Усмени део испита	Да	30.00
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00			
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00			
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2551A Електрични и електронски системи у возилима				
Наставник/наставници:	Векић С. Марко, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Циљ предмета је развој знања из области електричних и електронских система у возилима опште намене са моторима са унутрашњим сагоревањем. Знања обухватају кратку истоију развоја у овој области, њено тренутно стање као и правце биудућег развоја.					
<b>Исход предмета</b>					
Полазници овог предмета ће бити обучени да разумеју поставке електричних склопова у возилима погоњеним моторима са унутрашњим сагоревањем, начин рада и улогу битних делова у склопу. Предвидјене лабораторијске вежбе ће омогућити разумевање видова мерења, потребне мерне опреме као и руковање њоме у сврху испитивања рада појединих делова склопа.					
<b>Садржај предмета</b>					
Увод. Кратак историјат. Основи електротехнике и електронике. Напајање електричних и електронских склопова у аутомобилу. Акумулатори. Алтернатори. Стартери. Системи електронског паљења. Корачни мотори. Системи удобности. Електричне инсталације. Системи осветљења. Аутодијагностика. Правци будућег развоја електричних инсталација у моторним возилима.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Bosh GmbH	Automotive electrics, Automotive electronics		John Wiley & Sons	2004
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
Настава се изводи у виду предавања и лабораторијских вежби. У оквиру предавања излажу се поставке најбитнијих врста електричних и електронских склопова у возилима, захтеви који се постављају пред њих, теоријске основе рада појединих делова и њихов међусобног утицај. Предавања укључују и оквирни историјат претходно наведених ставки као и правце будућег развоја. Лабораторијске вежбе се изводе у лабораторији опремљеној са одговарајућим макетама склопова електроинсталација у возилима, мерном опремом и рачунарском опремом. Радам на овој опреми полазници стичу непосредан увид у начин рада делова унутар читавог склопа као и практична искуства везана за мерење и коришћење мерне опреме.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																							
Назив предмета:	17.M2556 Савремене технике пројектовања транспортних система																																							
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор																																							
Статус предмета:	Изборни																																							
Број ЕСПБ:	4																																							
Услов:	Нема																																							
Предмети предуслови:	Нема																																							
Циљ предмета	Проширивање знања из области пројектовања транспортних система																																							
Исход предмета	Виши ниво оспособљености за пројектантски рад у области транспортних система.																																							
Садржај предмета	<p>Етапе пројектовања и развоја: формулација пројектних захтева, избор структурне форме, разрада решења. Регулатива, лиценца за пројектовање. Пројектна документација, прописи и процедуре стандардизованих поступака доказа носивости. Глобална и фрагментална анализа напонског стања применом рачунарских програма. Критеријуми синтезе: технологијичност, транспорт, монтажа, динамичка издржљивост, корозиона отпорност. Конструктивно обликовање и оптимизација, транспорт, монтажа, преглед, контрола, надзор, испитивање. Интеграција савремених софтверских пакета у појединим фазама пројектовања (CATIA, KRASTA, ADAMS, Inventor Professional, NASTRAN In-CAD, Tecnomatix, NX). Правци развоја.</p>																																							
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Живанић, Д., Зелић, А., Ђокић, Р.</td> <td>Савремене технике пројектовања транспортних система</td> <td></td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Драгослав, Д.</td> <td>Пројектовање мобилних машина</td> <td>Машински факултет, Ниш</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Јовановић, М., Јовановић, Ј.</td> <td>CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству</td> <td>Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Gaurav Verma Samar</td> <td>Basics of Autodesk Nastran In-CAD 2018</td> <td>CADCAMCAE WORKS, USA</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Wasim Younis</td> <td>Up and Running with Autodesk Nastran In-CAD 2019: Simulation for Designers</td> <td>CreateSpace Independent Publishing Platform USA</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Authorized Publisher, Ascent - Center for Technical Knowledge</td> <td>Autodesk Nastran In-CAD 2019.1: Essentials: Autodesk</td> <td>Ascent - Center for Technical Knowledge</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Живанић, Д., Зелић, А., Ђокић, Р.	Савремене технике пројектовања транспортних система		2017	2,	Драгослав, Д.	Пројектовање мобилних машина	Машински факултет, Ниш	2006	3,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству	Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица	2000	4,	Gaurav Verma Samar	Basics of Autodesk Nastran In-CAD 2018	CADCAMCAE WORKS, USA	2018	5,	Wasim Younis	Up and Running with Autodesk Nastran In-CAD 2019: Simulation for Designers	CreateSpace Independent Publishing Platform USA	2018	6,	Authorized Publisher, Ascent - Center for Technical Knowledge	Autodesk Nastran In-CAD 2019.1: Essentials: Autodesk	Ascent - Center for Technical Knowledge	2018
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																				
1,	Живанић, Д., Зелић, А., Ђокић, Р.	Савремене технике пројектовања транспортних система		2017																																				
2,	Драгослав, Д.	Пројектовање мобилних машина	Машински факултет, Ниш	2006																																				
3,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству	Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица	2000																																				
4,	Gaurav Verma Samar	Basics of Autodesk Nastran In-CAD 2018	CADCAMCAE WORKS, USA	2018																																				
5,	Wasim Younis	Up and Running with Autodesk Nastran In-CAD 2019: Simulation for Designers	CreateSpace Independent Publishing Platform USA	2018																																				
6,	Authorized Publisher, Ascent - Center for Technical Knowledge	Autodesk Nastran In-CAD 2019.1: Essentials: Autodesk	Ascent - Center for Technical Knowledge	2018																																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																			
		Вежбе	ДОН	СИП																																				
	2	1	1	0	0																																			
Методe извођења наставе	Предавања и вежбе. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да успешно уради и одбрани предметни пројекат.																																							
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметни пројекат</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td rowspan="4">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Презентација</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	30.00	Презентација	Да	10.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Присуство на вежбама	Да	5.00														
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																			
Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	30.00																																			
Презентација	Да	10.00																																						
Присуство на предавањима	Да	5.00																																						
Присуство на вежбама	Да	5.00																																						



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.MZ208 Безбедност и заштита на раду са средствима грађевинске и комуналне				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ КАО И ОПШТИМ МЕРАМА ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ КОД РУКОВАЊА СРЕДСТВИМА ГРАЂЕВИНСКЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ.					
Исход предмета					
ПОЗНАВАЊЕ ОПАСНОСТИ ПРИСУТНИХ КОД УПОТРЕБЕ СРЕДСТАВА ГРАЂЕВИНСКЕ И КОМУНАЛНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ. ПОЗНАВАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ БЕЗБЕДНОГ ГРАДИЛИШТА И РАДНОГ МЕСТА. ПОЗНАВАЊЕ ЗАШТИТНИХ СРЕДСТАВА. ИЗРАДА ОДГОВАРАЈУЋИХ УПУТСТАВА ЗА РУКОВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ МАШИНА. ИНСТРУИСАЊЕ РУКОВОАЦА У ВЕЗИ БЕЗБЕДНОГ РАДА.					
Садржај предмета					
Увод у предмет. Радно окружење. Грађевинска машина и руковацац као извори опасности при раду. Опасности које потичу из радног окружења (обезбеђење градилишта и радног места, одроњавања земљишта, пропадања у тло, присуство цевовода и водова за струју, колизија са другим мобилним машинама). Опасности које потичу од машине (ненаменско коришћење, техничка неисправност, нестабилност машине, натписи упозорења на машини, радно место руковаоца, прегледност из кабине руковаоца, квалитет команди и сигнализације радних режима и стања машине, сигнализација преоптерећења, аутоматско управљање операцијама и радним процесима. Упутство за руковање и одржавање. Обезбеђење исправности машине (инструкције за одржавање и поправку машине, евидентирање извршених операција одржавања и поправки, периодични прегледи машина). Опасности пореклом од руковаоца машином (непоштовање упутства за руковање машином, недовољна обученост руковаоца, избегавање примене средстава личне заштите, рад под дејством алкохола, лекова и опојних дрога, премор руковаоца). Мере за повећање сигурности при раду са средствима грађевинске механизације.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Малешев, П., Ристић, З.	Безбедност и заштита на раду са средствима грађевинске и комуналне механизације, скрипта	ФТН Нови Сад	2014	
2,	Плавшић, М.	Грађевинске машине	Научна књига, Београд	1990	
3,	Марковић, В.	Грађевинске машине за земљане радове	Научна књига, Београд	1975	
4,	HUGHES, Phil	Introduction to health and safety in construction	Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.SIM22 Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада					
Наставник/наставници:	-, -					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	12					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
<b>Циљ предмета</b> Пружање студенту основних знања неопходних за самостални истраживачки рад у одабраној области и израду теме завршног – мастер рада, кроз продубљивање претходно стечених знања из области завршног – мастер рада. Сем теоријским, овладавање знањима и вештинама за извођење припремних и завршних активности при изради завршног – мастер рада: стицање увида у ширу релевантну литературу, преглед и анализа исте и формирање одговарајућих извода и закључака, обрада и верификација експериментално остварених резултата и повезивање остварених резултата са претходно стеченим знањима из одабране области итд.						
<b>Исход предмета</b> Формирање студента способног да започне са истраживачким радом, од избора разматране области, преко прикупљања претходних знања и спровођења истраживачког рада, до верификације остварених резултата, израде научних радова и излагања истих пред стручном јавношћу.						
<b>Садржај предмета</b> Дефинисање потребних додатних знања/вештина/консултација/експеримената и сл, за израду завршног – мастер рада. Увид у евентуалну потребну додатну литературу. Набавка/израда/обезбеђивање опреме потребне за експериментални рад. Консултације са одговарајућим наставним особљем. Посета одговарајућим установама/привредним организацијама. Припрема и израда завршног – мастер рада, корекције и дотеривање истог, израда материјала за презентацију рада. Израда и публикување радова остварених на онову завршног – мастер рада и знања стечених током израде истог.						
<b>Литература</b>						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1, -		Литература везана за област изабране теме мастер рада	-	-		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	0	0	0	12	0	
<b>Методе извођења наставе</b> Самостални теоријски рад, консултације, експериментални рад, контакти и посете одговарајућим установама/привредним организацијама, израда периодичних извештаја о израђеним деловима-заокруженим целинама завршног – мастер рада и сл.						
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M22SP2 Стручна пракса 2				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	3				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Група аутора	Материјал неопходан за изучавање и решавање проблема у инжењерској пракси	-	-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	3
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M23MR Израда и одбрана мастер рада				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ИЗВЕШТАЈА НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ СПРОВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА. ИЗРАДОМ МАСТЕР РАДА СТУДЕНТИ СТИЧУ ИСКУСТВО ЗА ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ МАСТЕР РАДА ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ И ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>					
Исход предмета					
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЈАЖЕЊА РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ МАСТЕР РАДА СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ПРИПРЕМОМ РЕЗУЛТАТА ЗА ЈАВНУ ОДБРАНУ, ЈАВНОМ ОДБРАНОМ И ОДГОВОРИМА НА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ КОМИСИЈЕ СТУДЕНТ СТИЧЕ НЕОПХОДНО ИСКУСТВО О НАЧИНУ НА КОЈИ У ПРАКСИ ТРЕБА ПРЕЗЕНТОВАТИ РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ ИЛИ КОЛЕКТИВНОГ РАДА.</p>					
Садржај предмета					
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА МАСТЕР РАД У ПИСМЕНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСМЕНИ МАСТЕР РАД ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1, -		Литература везана за област изабране теме мастер рада		-	-
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	5
Методе извођења наставе					
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ МАСТЕР РАДА, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ САЧИЊАВА МАСТЕР РАД И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ. ОДБРАНА МАСТЕР РАДА ЈЕ ЈАВНА, А СТУДЕНТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА НАКОН ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ УСМЕНО ОДГОВОРИ НА ПОСТАВЉЕНА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда мастер рада		Да	50.00	Одбрана мастер рада	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм је усаглашен са савременим светским научним токовима и стањем струке, а упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама. Студијски програм мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области.

У оквиру студијског програма мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства предвиђена су четири изборна подручја (четири групе изборних предмета), која се базирају на областима пројектовања машина, транспортних система и логистике, аутомобилског инжењерства, пољопривредног и прехранбеног машинства и безбедности и заштите на раду са транспортним и грађевинским машинама и моторним возилима. Овакво груписање условљено је специфичностима захтева привреде, како у непосредном окружењу, тако и у ширем региону (Војводина).

Студијски програм мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства упоредив је и усклађен са:

1. Факулту оф Мецханицал Енџинееринг, RWTH Аацхен Университу, Аацхен, Герману,  
[хттпс://www.rwth-aachen.de/go/id/bkpu?лидх=1#aaaaaaaaаабкпз](https://www.rwth-aachen.de/go/id/bkpu?лидх=1#aaaaaaaaаабкпз)

2. Факултет стројарства и бродоградње, Свеучилиште у Загребу, Загреб, Хрватска,  
[хттпс://www.фсб.унизг.хр/индех.пхп?фсбонлине&студирање&преддипломски\\_и\\_дипломски\\_студији&студиј\\_стројарства](https://www.фсб.унизг.хр/индех.пхп?фсбонлине&студирање&преддипломски_и_дипломски_студији&студиј_стројарства)

3. Машински факултет - Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје, Северна Македонија,  
[хттпс://www.мф.уким.еду.мк/мк/постдипломски-тековни-информации](https://www.мф.уким.еду.мк/мк/постдипломски-тековни-информации)



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука уписује у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, а у склопу машинске струке, на мастер академских студије Механизације и конструкционог машинства, у склопу машинске струке, на буџетско финансирање студија и самофинансирање одређени број студената, који је сваке године дефинисан посебном Одлуком ННВ ФТН. Одабир студената од пријављених кандидата и упис истих врши се на основу успеха током претходног школовања и постигнутог успеха на пријемном испиту, а у складу са Правилником о упису студената на студијске програме.

На овај студијски програм могу се уписати и студенти са других студијских програма, као и лица са завршеним студијама. При томе комисија за вредновање (коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма) вреднују све положене активности кандидата за упис, те на основу признатог броја бодова одређују да ли се кандидат може уписати на мастер студије изабране студијске групе. Положене активности се при томе могу признати у потпуности, могу се признати делимично (комисија може захтевати одговарајућу допуну) или могу да се не признају.





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Конечна оцена на сваком од курсева овог програма формира се континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током школске године и на завршном испиту.

Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова, које студент остварује када са успехом положи испит.

Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме.

Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуално се прати током наставе и изражава се поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента заснована је на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

Да би студент из датог предмета могао да полаже испит, мора током семестра да сакупи из предиспитних обавеза најмање 15 ЕСПБ. Додатни услови за полагање испита дефинисани су посебно за сваки предмет. Напредовање студента током школовања дефинисано је Правилима студирања на мастер академским студијама.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама. Број наставника одговара потребама студијског програма и зависи од броја предмета које изводи, као и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе годишње (предавања, консултације, вежбе, практичан рад, и т.д.), односно 6 часова недељно. Од укупног броја потребних наставника, свих 100 % је у сталном радном односу са пуним радним временом.

Број сарадника одговара потребама студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова наставе на том програму, тако да сарадници остварују просечно 300 часова активне наставе годишње, односно 10 часова недељно.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научном пољу, као и пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.

Величина групе за предавања је до 32 студента, групе за вежбе до 16 студената, а групе за лабораторијске вежбе до 8 студената.

Ни један наставник није оптерећен више од 12 часова недељно.

Укупан број ангажованих наставника је 27, од којих 26 са пуним радним временом и 1 са делом радног времена. Од укупног броја часова предавања 96,84% изводе наставници који су запослени на ФТН-у са пуним радним временом (100%). На студијском програму има укупно 19,00 часова предавања, 5,86 часова вежби и 10,14 часова других облика наставе.

Укупан број часова активне наставе на студијском програму износи 28,27 часова недељно, од чега 27,31 час реализују наставници са пуним радним временом, а 0,96 часова наставник са делом радног времена. Просечно оптерећење наставника на овом студијском програму је 1,05 часова недељно.

На свим студијским програмима на ФТН укупно је ангажовано 597 наставника, од којих 458 са пуним радним временом и 139 са делом радног времена или у допунском раду. Од укупног броја часова на ФТН-у 94,36% држе наставници запослени са пуним радним временом, док 5,64% држе наставници запослени са делом радног времена или ангажовани по уговору о допунском раду.

Укупан број ангажованих сарадника је 7, од којих 6 са пуним радним временом и 1 са делом радног времена. Број сарадника је довољан да покрије укупан број часова активне наставе од 3,47 часа недељно, од којих 3,27 часова држе сарадници са пуним радним временом. Просечно оптерећење свих сарадника на овом програму је 0,50 часова недељно.

На свим студијским програмима на ФТН укупно је ангажовано 426 сарадника, од којих 381 са пуним радним временом и 45 са делом радног времена или у допунском раду. Од укупног броја часова 96,49% држе наставници запослени са пуним радним временом, док 3,51% држе наставници запослени са делом радног времена или ангажовани по уговору о допунском раду.

Сви подаци о наставницима и сарадницима (ЦВ, избори у звања, референце) доступни су јавности.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси, који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму Механизације и конструкционог машинства изводи се у 2 смене, тако да је по једном студенту обезбеђен прописани минимум простора.

Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама. Библиотека поседује више од 100 библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства. Сви предмети студијског програма покривени су одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.

Факултет поседује библиотеку и читаоницу и обезбеђује за сваког студента место у амфитеатру, учионици и лабораторији.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично, путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Треба истаћи вишедеценијску праксу анкетања студената.

Провера квалитета студијског програма спроводи се:

- анкетањем студената на крају наставе из датог предмета;
- анкетањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама; осим тога, процењује се и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица и т.д.);
- анкетањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама; у овој анкети оцењује се рад Деканата, студентске службе, библиотеке и осталих служби Факултета. Поред тога, процењује се и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица и т.д.).

За праћење квалитета студијског програма постоји комисија коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, као и по један студент са сваке студијске групе.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Атила Зелић	Доцент
2	Драган Ружић	Ванредни професор
3	Јован Дорић	Ванредни професор
4	Маја Чавић	Ванредни професор
5	Милан Рацков	Ванредни професор
6	Нинослав Зубер	Ванредни професор
7	Радомир Ђокић	Доцент
8	Александар Кекић	Ненаставно особље
9	Иван Кнежевић	Ненаставно особље
10	Никола Тепавац	Студент



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 12. Студије на светском језику

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај мастер студија Механизације и конструкционог машинства може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници на мастер академским студијама Механизације и конструкционог машинства имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику. Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику.

Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административна документација издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћириличним писмом и на енглеском језику.

Студенти који уписују мастер студије Механизације и конструкционог машинства на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика. Студент које се уписује на мастер студије Механизације и конструкционог машинства на енглеском језику приликом уписа потписује изјаву да има адекватно познавање енглеског језика. посебно, али последице нетачности ове изјаве сноси сам студент.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 13. Заједнички студијски програм

-



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 14. ИМТ програм

-





УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 15. Студије на даљину

Студије на даљину нису уведене.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе

-