



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

2012.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

# Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	3
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	4
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	5
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	6
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	7
<u>05. Курикулум</u>	_____	8
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	10
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	1Н
<u>Опрема мотора СУС</u>	.....	1И
<u>Инжењерство одрживе пољопривреде</u>	.....	1Ї
<u>Опрема моторних возила</u>	.....	1Î
<u>Транспортни системи и уређаји</u>	.....	1Ï
<u>Методе испитивања машина</u>	.....	1Ì
<u>Металне конструкције у машиноградњи</u>	.....	<del>1J</del>
<u>Аутоматизовано пројектовање машина</u>	.....	2€
<u>Симулација и пројектовање мотора СУС</u>	.....	2F
<u>Симулације и моделовање моторних возила</u>	.....	2G
<u>Методе инжењерске анализе</u>	.....	2Н
<u>Обликовање производа</u>	.....	2I
<u>Испитивање мотора СУС и возила</u>	.....	2Í
<u>Енергија и обновљиви извори енергије у пољопривреди</u>	.....	2Î
<u>Пројектовање механизма у пољопривредном машинству</u>	.....	2Ï
<u>Пројектовање механизма у процесном машинству</u>	.....	2Ì
<u>Инжењерство одрживе пољопривреде</u>	.....	<del>2J</del>
<u>Еурологистика</u>	.....	3€
<u>Вагање и дозирање</u>	.....	3F
<u>Безбедност и заштита на раду са средствима механизације</u>	.....	3G
<u>Трактори</u>	.....	3Н
<u>Сервис и одржавање производа</u>	.....	3I
<u>Методологија конструисања</u>	.....	3Í
<u>Конструисање машина</u>	.....	3Î



## Садржај

<u>Механизми</u>	3Ї
<u>Прехрамбене машине 1</u>	3ì
<u>Електропнеуматика у механизацији</u>	<del>4€</del> U
<u>Прехрамбене машине 2</u>	4€
<u>Управљање логистичким процесима</u>	41
<u>Хидропреносници у механизацији 2</u>	42
<u>Индустријска роботика</u>	43
<u>Погонска чврстоћа</u>	44
<u>Машине за паковање</u>	45
<u>Вибродијагностика</u>	46
<u>Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада</u>	47
<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	48
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	49
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	50
<u>07. Упис студената</u>	52
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	53
<u>09. Наставно особље</u>	55
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	55
<u>11. Контрола квалитета</u>	56
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	57
<u>12. Студије на даљину</u>	58



Република Србија  
**КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И  
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА**

**ДОПУНА УВЕРЕЊА  
О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА  
МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА**

Факултет техничких наука, са седиштем у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 8 испунила је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06), за акредитацију студијског програма мастер академске студије **Механизација и конструкционо машинство** у оквиру поља техничко технолошких наука у области машинског инжењерства и то за упис 32 (тридесетдва) студената у прву годину студија у седишту Установе за извођење на српском и на енглеском језику у оквиру одобреног броја студената.

Ова допуна уверења издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 76/05).

Број: : 612-00-1354/2011-04

Београд, 16. 09. 2011. године

**ПРЕДСЕДНИК**



проф. др Вера Вујчић



Република Србија  
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И  
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА


**ИЗМЕНА УВЕРЕЊА  
О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА  
МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА**

Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, са седиштем у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 6, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06), за акредитацију студијског програма **Мастер академских студија - Механизација и конструкционо машинство** у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за упис 35 (тридесетпет) студената у прву годину студија у седишту Установе у трајању од једне године.

Ова измена уверења издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 76/05).

Број: 612-00-2237/2010-04

Београд, 24. 06. 2011. године

**ПРЕДСЕДНИК**  
проф. др Вера Вујчић



Република Србија  
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И  
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА

**УВЕРЕЊЕ**  
**О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, са седиштем у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 6, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06), за акредитацију студијског програма: **дипломске академске студије–мастер Механизација и конструкторско машинство у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за 32 студената уписаних у прву годину студија у седишту.**

Ово уверење издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 76/05).

Број : 612-00-01428/20/2007-04

Београд, 19.05.2008. године



**ПРЕДСЕДНИК**

*З. Радичевић*  
проф. др Слободан Арсенијевић



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

Назив студијског програма	Механизација и конструкционо машинство
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
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	60-63
Стручни назив, скраћеница	Мастер инжењер машинства, маст. инж. маш.
Дужина студија	1
Година у којој је започела реализација студијског програма	
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	2008
Број студената који студирају по овом студијском програму	50
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	32
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	30.9.2010. - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	СрпскиÁÁ језик
Година када је програм акредитован	2008
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

Студијски програм Мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства представља наставак студијског програма мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду. Наставни план 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 израда завршног мастер рада предвиђена да се обави у другом семестру. Студенти који успешно заврше овај студијски програм стичу назив Мастер инжењер машинства (Маст. инж. маш.), при чему се у додатку дипломе уписује назив студијског програма Механизација и конструкционо машинство.

Студијски програм мастер академских студија омогућује студентима усвајање научно-стручних знања и вештина за пројектовање, техничку експлоатацију и одржавање машина и опреме у подручју транспортне, грађевинске, пољопривредне механизације, мотора и возила. Акценат на овом студијском програму стављен је на тимски рад са мањим групама у лабораторијама и рачунарској учионици.





## 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. Академски назив који се стиче је мастер инжењер машинства - 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) затим оспособљава студенте за адекватно коришћење научно-стручне литературе и у случају да се студенти за то одреде, 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 траје једну годину при чему се студенти, у складу са својим интересима и афинитетима, одређују за једну од две студијске (изборне) групе. Настава на изабраној групи се организује уколико има довољан број студената који су се одредили да је упишу. Уколико нема довољно кандидата, настава се не организује или управа Факултета доноси посебну одлуку о начину организовању наставе на изабраној студијској групи (менторски рад са студентима).

У склопу мастер академских студија предвиђени су заједнички предмети који представљају основне предмете за подручје механизације (тарнспортно и грађевинско машинство, пољопривредно машинство, мотори и возила). У оквиру прве студијске-изборне групе 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 прехранбених машина. У оквиру друге студијске-изборне групе Мотори, возила и пољопривредно машинство, акценат се ставља на проблематику техничке експлоатације и одржавања мотора СУС, моторних возила и пољопривредне механизације. Студенти у оквиру изабране студијске групе имају обавезне и изборне предмете. Изборни предмети бирају се из групе предложених предмета, али 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.

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 дотичној области. Вежбе прате предавања и на њима се решавају конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво. На вежбама се дају и додатна објашњења градива које је пређено на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске или рачунске. Део вежби може се обављати и у фабрикама или другим институцијама.

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 професију Мастер инжењера машинства за подручје Механизације и конструкционог машинства у складу са потребама друштва.

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

Реализацијом овако конципираног студијског програма школују се мастер инжењери машинства за подручје Механизације и конструкционог машинства у складу са потребама друштва, 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 подручје Механизације и конструкционог машинства у складу са потребама друштва. Наведено укључује поред осталог и развијање креативних способности разматрања проблема, способност критичког мишљења и способност за тимски рад, као и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је образовање стручњак који поседује довољно продубљеног знања за пројектовање, техничку експлоатацију и одржавање савремене механизације.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука је развијање свести код студената за потребом перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштите животне средине. Циљ студијског програма је такође и образовање стручњака у домену тимског рада, као и развој способности за саопштавање и излагање својих резултата 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), као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, анализе проблема, синтезе решења, као и предвиђање понашања одабраног решења, са јасном представом шта су добре, а шта лоше стране одабраног решења.

Квалификације које означавају завршетак мастер студија стичу студенти који су:

- показали знање и разумевање у области Механизације и конструкционог машинства, које допуњује знање стечено на основним студијама и 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-научног поља студија;
- показали да имају способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација које садрже промишљања о друштвеној и етичкој одговорности повезаној са применом њиховог знања и судова;
- 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 студија студент стиче темељно познавање и разумевање свих дисциплина одабране студијске групе, као и способност решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака. Током студија инсистира се на што интензивнијем 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, обезбеде оптималну техничку експлоатацију и савремено одржавање машина и опреме, пре свега савремене механизације. Током школовања студент стиче способност да самостално врши испитивања и експерименте, 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 развој 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 најмање 30% 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 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. Иста се реализује 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 самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе, по правилу 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 макар један мора да буде са другог департмана или факултета.

	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

Структура курикулума студијског програма

Редни број	Студијски програм/Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова наставе
1,	Механизација и конструкционо машинство	1	60-63	47-52
	1, Пројектовање машина, транспорт и логистика	3	60-63	47-48
	2, Мотори и возила	3	60-62	47-51
	3, Пољопривредно и прехранбено машинство	1	60-63	49-52

### Изборност и класификација предмета

Мастер академске студије					
Озн	Назив	Укупно ЕСПБ	Број изб. ЕСПБ	% Изб. (>= 30%)	
M22	Механизација и конструкционо машинство				
	M23 Пројектовање машина, транспорт и логистика	60,00	37,00	61,67	
	M25 Мотори и возила	60,00	44,00	73,33	
	M27 Пољопривредно и прехранбено машинство	60,00	53,00	88,33	

Категорије предмета:

АО - Академско-општеобразовни

ДХ - Друштвене хуманистичке

МД - Медицински предмети

НС - Научно-стручни

СА - Стручно-апликативни

СС - Стручно, односно уметничко-стручни предмети

ТМ - Теоријско-методолошки

ТУ - Теоријско уметнички

УМ - Уметнички предмети



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Пројектовање машина, транспорт и логистика

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	M51I01	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 4 )	1		ИБМ	2-3	1-3	0	0-2	0	4-5
	M2503	Транспортни системи и уређаји	1	СА	И	3	2	0	0	0	5
	m2541	Безбедност и заштита на раду са средствима механизације	1	СА	И	2	1	0	2	0	5
	M2530	Прехрамбене машине 1	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
	M2532	Машине за паковање	1	СА	И	2	3	0	0	0	5
2	M51I02	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 4 )	1		ИБМ	3	0-3	0	0-3	0	6
	M2508	Металне конструкције у машиноградњи	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	M2528	Еурологистика	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
	M2534	Прехрамбене машине 2	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
	I600	Индустријска роботика	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
3	M51I03	Изборни предмет 3 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2	0-3	0	0-3	0	5
	M2509А	Аутоматизовано пројектовање машина	1	НС	И	2	0	0	3	0	5
	M2531	Вагање и дозирање	1	СА	И	2	3	0	0	0	5
	M2535	Управљање логистичким процесима	1	СА	И	2	3	0	0	0	5
4	M51I04	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2	0-2	0	0-2	0	4-5
	M2522	Конструисање машина	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
	M2533	Електропнеуматика у механизацији	1	СА	И	2	0	0	2	0	4
	M2542	Хидропреносници у механизацији 2	1	са	И	2	2	0	0	0	4
5	M51I05	Изборни предмет 5 ( бира се 1 од 5 )	1		ИБМ	2	0-2	0	0-2	0	4-5
	M2517	Обликовање производа	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
	M2525	Механизми	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
	M2511	Методологија конструисања	1	СА	И	2	0	0	2	0	4
	M2526	Погонска чврстоћа	1	НС	И	2	2	0	0	0	4
	M2540	Вибродиагностика	1	НС	И	2	2	0	0	0	4
6	M51I06	Изборни предмет 6 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	2	2	0	0	0	4
	M2516	Методје инжењерске анализе	1	НС	И	2	2	0	0	0	4
	M2540	Вибродиагностика	1	НС	И	2	2	0	0	0	4
7	M2512	Стручна пракса	1		ОМ	0	0	0	0	3	3
8	SIM01	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	20	0	0	15
9	M23MR	Израда и одбрана мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	0	0	10	15
Укупно часова активне наставе:						47-48					
										Укупно ЕСПБ:	60-63



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Мотори и возила

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	M2523	Опрема мотора СУС	1	СА	ОМ	3	1	0	1	0	4
2	M2518	Опрема моторних возила	1	СА	ОМ	3	2	0	1	0	6
3	M2613	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	2	1-2	0	0-1	0	4-5
	M2507A	Методe испитивања машина	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
	M2517	Обликовање производа	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
4	M2611	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	2	0-2	0	0-2	0	4
	M2515	Симулације и моделовање моторних возила	1	СА	И	2	0	0	2	0	4
	M2651	Трактори	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
5	M2612	Изборни предмет 3 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2-3	0-2	0	0-3	0	5-6
	M2514	Симулација и пројектовање мотора СУС	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	M2522	Конструисање машина	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
	M2525	Механизми	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
6	M2614	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	2	0-2	0	0-4	0	4
	M2519	Испитивање мотора СУС и возила	1	СА	И	2	0	0	4	0	4
	M2520	Инжењерство одрживе пољопривреде	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
7	M2512	Стручна пракса	1		ОМ	0	0	0	0	3	3
8	SIM01	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	20	0	0	15
9	M23MR	Израда и одбрана мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	0	0	10	15
Укупно часова активне наставе:						47-51					
										Укупно ЕСПБ:	60-62





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Пољопривредно и прехранбено машинство

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	Z477	Инжењерство одрживе пољопривреде	1	СС	ОМ	3	2	0	1	0	4
2	M2711	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2-3	2-3	0	0	0	4-6
	M2543	Енергија и обновљиви извори енергије у пољопривреди	1	са	И	3	3	0	0	0	6
	M2651	Трактори	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
	M2522	Конструисање машина	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	M2712	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2	2-3	0	0	0	4-5
	M2517	Обликовање производа	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
	M2530	Прехранбене машине 1	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
	M2532	Машине за паковање	1	СА	И	2	3	0	0	0	5
4	M2713	Изборни предмет 3 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	3	2	0	1	0	6
	M2544	Пројектовање механизма у пољопривредном машинству	1	са	И	3	2	0	1	0	6
	M2545	Пројектовање механизма у процесном машинству	1	са	И	3	2	0	1	0	6
5	M2714	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 3 )	1		ИБМ	2	0-2	0	0-2	0	4
	M2511	Методологија конструисања	1	СА	И	2	0	0	2	0	4
	PLM10	Сервис и одржавање производа	1	НС	И	2	2	0	0	0	4
	M2507A	Методе испитивања машина	1	СА	И	2	1	0	1	0	4
6	M2715	Изборни предмет 5 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБМ	2	0-3	0	0-3	0	5
	M2509A	Аутоматизовано пројектовање машина	1	НС	И	2	0	0	3	0	5
	M2535	Управљање логистичким процесима	1	СА	И	2	3	0	0	0	5
7	M2512	Стручна пракса	1		ОМ	0	0	0	0	3	3
8	SIM01	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	20	0	0	15
9	M23MR	Израда и одбрана мастер рада	2	НС	ОМ	0	0	0	0	10	15
Укупно часова активне наставе:						49-52					
										Укупно ЕСПБ:	60-63



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

	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

Наставни предмет:		<b>Опрема мотора СУС</b>				
Ознака предмета: M2523						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Клинар Ј. Иван				
Статус предмета:		ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ШИРИХ И ПРОДУБЉЕНИХ ТЕОРЕТСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И КОНСТРУКЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА, УРЕЂАЈА И СИСТЕМА, КАО И ПОЈЕДИНИХ МЕХАТРОНИЧКИХ КОМПОНЕНТИ КОЈИ ЧИНЕ ОПРЕМУ МОТОРА СУС.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО И КРЕАТИВНО КОРИШЋЕЊЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У САГЛЕДАВАЊУ И РЕШАВАЊУ НОВИХ ПРОБЛЕМА, КАО И СПОСОБНОСТ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА ПРОБЛЕМИМА У ОБЛАСТИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И КОНСТРУКЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА, УРЕЂАЈА И СИСТЕМА, КАО И ПОЈЕДИНИХ МЕХАТРОНИЧКИХ КОМПОНЕНТИ КОЈИ ЧИНЕ ОПРЕМУ МОТОРА СУС.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ГОРИВНИ СИСТЕМИ ЗА АЛТЕРНАТИВНО НАПАЈАЊЕ ОТО И ДИЗЕЛ МОТОРА ТЕЧНИМ И ГАСОВИТИМ ГОРИВОМ. КОНСТРУКЦИОНО ОФОРМЉЕЊЕ И ПРОРАЧУН ПОЈЕДИНИХ ЕЛЕМЕНАТА СИСТЕМА НАПАЈАЊА ГОРИВОМ ОТО И ДИЗЕЛ МОТОРА. ПОЈАВЕ И ПРОЦЕСИ У СИСТЕМУ УБРИЗГАВАЊА И ПРОРАЧУН ПОЈЕДИНИХ ЕЛЕМЕНАТА СИСТЕМА. КАРАКТЕРИСТИКЕ И УТИЦАЈНИ ЧИНИОЦИ НА РАД СИСТЕМА ПАЉЕЊА. РЕГУЛАТОРИ БРОЈА ОБРТАЈА МОТОРА ДИРЕКТНОГ И ИНДИРЕКТНОГ ДЕЈСТВА. КОНСТРУКЦИЈА ЕЛЕМЕНАТА РЕГУЛАТОРА. КАРАКТЕРИСТИКЕ РЕГУЛАТОРА И ПОКАЗАТЕЉИ ПРОЦЕСА РЕГУЛАЦИЈЕ. СИСТЕМИ ПОДМАЗИВАЊА МОТОРА: КОНСТРУКТИВНЕ ИЗВЕДБЕ И ПРОРАЧУН ЕЛЕМЕНАТА. СИСТЕМ ХЛАЂЕЊА МОТОРА: КОНСТРУКТИВНЕ ИЗВЕДБЕ И ПРОРАЧУН ЕЛЕМЕНАТА. АУТОМАТСКА РЕГУЛАЦИЈА ТЕМПЕРАТУРЕ МОТОРА. СИСТЕМИ СТАРТОВАЊА МОТОРА. СТАРТОВАЊЕ ЕЛЕКТРОПОКРЕТАЧЕМ. ИЗВЕДБЕ ЕЛЕКТРОПОКРЕТАЧА. УСАГЛАШАВАЊЕ ЕЛЕКТРОПОКРЕТАЧА, АКУМУЛАТОРА И МОТОРА. СТАРТОВАЊЕ САБИЈЕНИМ ВАЗДУХОМ: КОНСТРУКЦИЈА И ПРОРАЧУН ЕЛЕМЕНАТА СИСТЕМА. ПРЕЧИСТАЧИ ГОРИВА, МАЗИВА И ВАЗДУХА. СМЕРНИЦЕ ПРОРАЧУНА ПРЕЧИСТАЧА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>УСМЕНО ИЗЛАГАЊЕ МАТЕРИЈЕ НА ПРЕДАВАЊИМА, ПРАЊЕНО ОДГОВАРАЈУЋИМ СЛИКАМА, ДИЈАГРАМИМА И ШЕМАМА ПРОЈЕКТОВАНИМ НА ПЛАТНО ПОМОЋУ ПЦ РАЧУНАРА И БИМ-А ИЛИ ЕВЕНТУАЛНО ПОМОЋУ ГРАФОСКОПА. АУДИТОРНЕ ВЕЖБЕ СУ РАЧУНСКЕ И ПОКАЗНЕ, А ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ СЕ ИЗВОДЕ НА ПРОБНИМ СТОЛОВИМА ЗА ИСПИТИВАЊЕ МОТОРА СУС И СА ОДГОВАРАЈУЋОМ ЛАБОРАТОРИЈСКОМ ОПРЕМОМ.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни (пројектни) задатак		Да	15.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Клинар И.	Појаве и процеси у систему убризгавања дизел горива и прорачун система, скрипта		ФТН, Н.Сад	1995	
2,	Клинар И.	Опрема мотора СУС		ФТН, Н.Сад	1995	
3,	Клинар И.	Системи напајања горивом мотора СУС, скрипта		ФТН, Н. Сад	1991	

	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

Наставни предмет:		<b>Инжењерство одрживе пољопривреде</b>				
Ознака предмета: Z477						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Мартинов Л. Милан, Веселинов В. Бранислав, Вујић В. Зоран				
Статус предмета:		ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о енергетским токовима у биосисемима, потенцијалима и могућностима производње и коришћења обновљивих извора енергије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Знања о савременим могућностима коришћења обновљивих извора енергије у биосистемима.						
3. Садржај/структура 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.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна настава, семинарски рад са усменом одбраном, колоквијални испит и усмени испит.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита		
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мартинов, М.	Предлошке за наставу у електронској форми (Power Поинт)		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Anonim	Energy and Biomass Engineering, CIGR, ASAE		American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph	1999	
3,	Kaltschmitt, M., Hartmann, H.	Energie aus Biomasse		Springer, Berlin	2001	
4,	Flaig, H. i H. Mohr	Energie aus Biomasse		Springer-Verlag, Stuttgart	1993	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Опрема моторних возила</b>					
Ознака предмета: M2518						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:	Часњи Ф. Ференц, Торовић М. Трипо					
Статус предмета:	ОМ					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о опреми моторних возила, изузимајући њихов погонски агрегат – мотор.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Мултидисциплинарна инжењерска знања о опреми моторних возила од значаја за безбедност у саобраћају, екологију и ергономију, потребна за самостални рад у аутомобилској индустрији и пратећим делатностима. Познавање ауто-електрике и ауто-електронике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефиниција и класификација опреме возила. Опрема за редуцију ваздушне и структуралне буке у унутрашњости кабине возила. Опрема за редуцију буке коју возила емитују у околину. Теорија случајних осцилација возила, комфор вожње и опрема за редуцију осцилација које делују на возача и путнике у возилу. Опрема за нормализацију микроклиме у кабинџи. Електроинсталација возила. Уређаји и опрема за обезбеђивање добре видљивости из возила. Уређаји за светлосну и звучну сигнализацију. Индикатори и мерни уређаји. Опрема за побољшање активне и пасивне безбедности возила. Вучни уређаји. Специфична електроника у возилу. Ергономски аспекти изведбе унутрашњег простора возила.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици наставе: Предавања, вежбе, посете сајмовима и предузећима, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	45.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Часњи Ф.	Опрема моторних возила (рукопис књиге са рецензијом)			2000	
2,	Часњи Ф.	Ергономски недостаци пољопривредних трактора		Факултет техничких наука-Нови Сад	1991	
3,	Часњи Ф.,Клинар И.,Музикравић В.	Савремене тенденције у аутомобилској техници		ДДОР "Нови Сад"-Нови Сад	2001	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Транспортни системи и уређаји				
Ознака предмета: M2503					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:	Владић М. Јован, Зубер Ф. Нинослав				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСА И ТОКОВА МАТЕРИЈАЛА И ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА СИМУЛАЦИЈУ РАДА АУТОМАТИЗОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА СЕ МОГУ КОРИСТИТИ У ПРАКСИ ЗА ИЗРАДУ ИДЕЈНИХ РЕШЕЊА И ГЛАВНИХ ПРОЈЕКТА СЛОЖЕНИХ АУТОМАТИЗОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА И КАО ТЕОРИЈСКА ЗА СТРУЧНЕ ПРЕДМЕТЕ ИЗ ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТНЕ ТЕХНИКЕ И ЛОГИСТИКЕ.					
3. Садржај/структура 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 димензионасање 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 етикетирање. Основи управљања транспортно-манипулационим системима. Модуларно пројектовање-компоновање транспортних система.					
4. 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	
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Да	20.00	Да	
Колоквијум		Да	20.00	30.00	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Владић Ј.	Транспортно манипулациони системи, скрипта		ФТН, Нови Сад	2006
2,	Dieter A.	Materialflusslehre		Vieweg	1998
3,	Guenter M.	Materialflusstechnik		TU München	2002
4,	Зрнић Ђ.	Пројектовање фабрика		МФ, Београд	1993
5,	Зрнић Ђ., Савић Д.	Симулација процеса унутрашњег транспорта		МФ, Београд	1997



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Методe испитивања машина</b>				
Ознака предмета: M2507A					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник: Зубер Ф. Нинослав					
Статус предмета: ИМ					
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови <span style="float: right;">Нема</span>					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање основних знања о метрологији, мерној техници, обради и анализи мерних података.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе као основа за примену експерименталне анализе у домену дизајна, испитивања и одржавања машина, уређаја и конструкција.					
3. Садржај/структура 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; Класификација и опис процеса; Анализа сигнала у времену, амплитуди и фреквенцији; Детерминистички и случајни процеси; Грешке. Мерење механичких величина. Мерне методе. Израда претварача за мерење механичких величина електричним путем. Припрема мерних података. Мерна појачала за механичке величине. Мерне методе за мерење вибрација: електро-динамички, диференцијалну трафо, ЛВДТ, пиезо-електрични. Анализа вибрација на ротирајућим машинама; Спектралне мапе; Праћење редова; Анализа фазе; Campbell-ов дијаграм; Анализа орбите. Модална анализа; Форме осциловања; Мерење побуде и одзива; Одређивање модалних параметара Техничка дијагностика и одржавање. Основи мерења и анализе буке.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне и лабораторијске вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Присуство на вежбама		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Личен Х.	Методe испитивања машина, скрипта			1998
2,	Doebelin E.	Measurement systems		MCGRAW HILL	1976
3,	Piersol A., BENDAT J.	Random data		MCGRAW HILL	1982

	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

Наставни предмет:		<b>Металне конструкције у машиноградњи</b>				
Ознака предмета: M2508						
Број ЕСПБ: 6						
Наставник:		Владић М. Јован				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	0	3	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Систематско овладавање потребним знањима за правилно разумевање процеса пројектовања, прорачуна и конструисања, градње и експлоатације носећих конструкција машинских система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања су неопходне полазне основе за инжењерски рад у процесима пројектовања и експлоатације машинских конструкција техничких објекта и машина.						
3. Садржај/структура предмета:						
Задатак и функција машинских конструкција. Извори оптерећења и њихова дејства на конструкције, унос оптерећења у конструкцију. Материјали у градњи конструкција. Концепт доказа носивости конструкција (докази статичке и динамичке чврстоће, крутости и стабилности). Докази еластичне стабилности елемената и конструкција у целини. Елементи теорије скелетних конструкција (решеткасте, рамске, скелетне конструкције с мешовитим везама, кутијасти танкозидни носачи и судови под притиском). Теорија и прорачун конструкција матричним методама анализе, подржана компјутером. Глобална и фрагментална анализа напонског стања применом рачунарских програма. Структурне форме носећих конструкција: транспортних средства, грађевинских машине и дизалица, резервоара и цистерни. Конструктивно обликовање и димензионисање елемената конструкција. Спајање елемената конструкција (заковани, заварени, зглобни-шарнирни и вијчани спојеви), конструктивно обликовање и докази чврстоће. Пројектовање и конструисање носећих конструкција машина, етапе пројектовања и развоја: формулација пројектних захтева, избор структурне форме, разрада решења, пројектна документација, прописи и процедуре стандардизованих поступака доказа носивости. Критеријуми синтезе: конструктивно обликовање и оптимизација, технологичност, транспорт, монтажа, динамичка издржљивост, корозиона отпорност, преглед, контрола, израда и надзор. Синтеза лаких металних конструкција, испитивање и верификација њихове успешности. Правци развоја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације и посета предузећима. Вежбе: нумеричке (Н), лабораторијске (Л), рачунарске (Ц) и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
				Обавезна	Поена	
Домаћи задатак		Да	45.00	Усмени део испита		
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бркљач Н.	Ауторизована написана предавања предметног наставника		ФТН, Нови Сад	1995	
2,	Момирски М.	Елементи теорије скелетних конструкција		ФТН, Нови Сад	1982	
3,	Бабин Н., Бркљач Н., Шостаков Р.	Металне конструкције		ФТН, Нови Сад	2006	
4,	Петковић З.	Металне конструкције у машиноградњи II		Машински факултет Београд	2005	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Аутоматизовано пројектовање машина</b>				
Ознака предмета: M2509A					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник: Владић М. Јован					
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	3	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ: Овладавање савременом методологијом пројектовања машина и уређаја применом интегрисаних рачунарских система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања треба да обезбеде квалитетну основу за израду идејних и главних пројеката транспортних машина и уређаја.					
3. Садржај/структура предмета: Развој производа. Значај и улога пројектовања. Пројектовање као стваралачки процес. Теорија пројектовања. Врсте пројектата.Пројектни задатак. Концепцијско пројектовање. Методе за формирање варијантних решења. Методе за избор оптималневаријанте. Идејни пројекат. Фаза и поступци конструкционог пројектовања. Фаза и поступци конструкционе разраде. Главнимашински пројект. Методологија аутоматизованог пројектовања. Аутоматизација фазе концепцијског пројектовања. Применаекспертних система у пројектовању. Геометријско моделирање и рачунарска графика. Врсте геометријских модела. Обликовање3Д модела. Карактеристике техника за реалистични приказ објектата. Основе индустријског дизајна. Аутоматизација поступакаинжењерске анализе применом ЦАЕ програма. Принципи моделирања елемената, веза, маса и оптерећења мобилних машина -препроцесирање. Примена МКЕ у инжењерској анализи. Одређивање напрезања и димензионисање елемената. Методе исофтвери за оптимизацију. Интеграција софтвера и формирање виртуалног прототипа машина (Виртуал Прототупинг). Симулацијерада и понашања виртуалног прототипа као контрола пројектног решења. Разрада конструкционе документације и формирањерадионичке документације. Принципи и прописи формирања техничке документације главних машинских пројектата.					
4. Методе извођења наставе: Настава се одвија кроз предавања и рачунарске вежбе. За време трајања наставе студенти имају могућност да кроз два положена колоквијума буду ослобођени писменог дела испита. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да успешно уради и одбрани графички рад. Завршни испит се односи на теоретска питања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни (пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	
Предметни (пројектни)задатак		Да	15.00		
Предметни пројекат		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Владић Ј.	Аутоматизовано пројектовање, скрипта		ФТН, Нови Сад	2007
2,	Јовановић М.	Теорија пројектовања конструкција рачунаром		МФ, Ниш	1994
3,	Јовановић М., Јовановић Ј.	CAD/FEA практикум за пројектовање у машинству		МФ Ниш и МФ Подгорица, Подгорица	2000
4,	Nader G. Zamani	CATIA V5 FEA Tutorials		University of Windsor	2006
5,	R. Cozzens	CATIA V5 Workbook		Southern Utah University	2006



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Симулација и пројектовање мотора СУС</b>				
Ознака предмета: M2514					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:	Торовић М. Трипо				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ СИМУЛАЦИЈА И МОДЕЛИРАЊА МОТОРНИХ ВОЗИЛА					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА РУТИНСКО КОРИШЋЕЊЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У САМОСТАЛНОМ ИЛИ ТИМСКОМ РАДУ, КАО И СПОСОБНОСТ ДАЉЕГ УСАВРШАВАЊА У ОБЛАСТИ СИМУЛАЦИЈА И МОДЕЛИРАЊА МОТОРНИХ ВОЗИЛА.					
3. Садржај/структура предмета:					
ДЕФИНИЦИЈЕ И ОСНОВНИ ПОЈМОВИ. Типови модела возила. Модели возила у целини. Кинематичко и динамичко моделирање основних склопова возила. Моделирање система возила (ослањање, управљање, трансмисија) применом софтвера за анализу динамике система тела (Мулти Боду). Модели пнеуматика. Софтверска симулација динамичког понашања возила - анализа утицаја основних инерцијалних и конструктивних параметара возила (маса, момента инерције, положаја тежишта и крутости, пригушења и кинематике система ослањања) на вертикалну, подужну и попречну динамику возила при карактеристичним маневарима и режимима кретања (прелазак преко неравнина на путу, убрзање/кочење на правцу и у кривини, стандардни тестови -маневри промене траке и скретања возила, Ј маневар).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, рачунарске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Blundell M. Harty D.	Multybody System Approach to Vehicle Dynamics		Elsenor Butterworth-Heinemann	2004
2,	Демич М.	Пројектовање путничких аутомобила		Машински факултет, Крагујевац	2004
3,	Познановић Н., Стојић Б.	Симулације и моделирање моторних возила, скрипта		ФТН, Нови Сад,	2010



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Симулације и моделовање моторних возила</b>						
Ознака предмета: M2515							
Број ЕСПБ: 4							
Наставник:	Часњи Ф. Ференц						
Статус предмета:	ИМ						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови							
Нема							
1. Образовни циљ: Стицање основних теоријских и практичних знања из области симулација и моделирања моторних возила.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за рутинско коришћење стечених знања и вештина у самосталном или тимском раду, као и способност даљег усавршавања у области симулација и моделирања моторних возила.							
3. Садржај/структура предмета: Дефиниције и основни појмови. Типови модела возила. Модели возила у целини. Кинематичко и динамичко моделирање основних склопова возила. Моделирање система возила (ослањање, управљање, трансмисија) применом софтвера за анализу динамике система тела (Мулти Боду). Модели пнеуматика. Софтверска симулација динамичког понашања возила - анализа утицаја основних инерцијалних и конструктивних параметара возила (маса, момента инерције, положаја тежишта и крутости, пригушења и кинематике система ослањања) на вертикалну, подужну и попречну динамику возила при карактеристичним маневарима и режимима кретања (прелазак преко неравнина на путу, убрзање/кочење на правцу и у кривини, стандардни тестови -маневри промене траке и скретања возила, J маневар).							
4. Методе извођења наставе: Предавања, рачунарске вежбе, 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	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				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Познановић Н., Стојић Б.	Симулације и моделирање моторних возила, скрипта		ФТН, Нови Сад,		2010	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Методе инжењерске анализе</b>			
Ознака предмета: M2516					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Навалушић В. Слободан, Владић М. Јован			
Статус предмета:		ИМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за примену Метода коначних елемената у структурној анализи машинских делова, применом савремених МКЕ програмских система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање теоријских основа Методe коначних елемената, као и стицање практичних знања стечених кроз израду самосталног рада, коришћењем савремених МКЕ програмских система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у предмет. Основни принципи структурног моделирања. Директна метода - формирање матрице крутости. Метода помераја, Дефинисање граничних услова (оптерећења и помераји), Математичка интерпретација 2Д коначних елемената - варијациона метода. Изопараметарски 2Д (троугаони и правоугаони) коначни елементи, 3Д коначни елементи (елементи облика тетраедра и квадрата) - дефинисање функција облика и помераја, Нумеричка интеграција, Захтеви за конвергенцијом. Компјутерска имплементација Метода коначних елемената, Препроцесирање - дефинисање модела и граничних услова, Процесирање (одабир методе прорачуна), Постпроцесирање (напони и деформације).					
4. Методe извођења наставе:					
Предавања и рачунарске (С) вежбе. Консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Презентација		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Калајић, М	Метод коначних елемената		Институт за машине алате, ИАМА, Београд	1980
2,	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Грађевинска књига, Београд	1988
3,	Felippa, С	Introduction to Finite Element Method - course material		Dep. for Aerospace Eng. Science, Uni. of Colorado	2004
4,	Felippa, С	Advanced to Finite Element Method - Phd course material		Dep. for Aerospace Eng. Science, Uni. of Colorado	2004



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Обликовање производа</b>				
Ознака предмета: M2517					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:	Кузмановић Б. Сениша				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање за самостално обликовање машинских елемената и система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања ће користити у даљем образовању у оквиру стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета: Дефинисање концепције и основних техничких карактеристика производа. Фактори који утичу на облик производа: функција, намена, структура, величина, материјал, маса, ергономски захтеви, захтеви заштите на раду, дизајн (композиција, композициона равнотежа, симетрија, пропорција, ритам, акценат, боја, орнамент, пластичност, сенке, визуелна средства информисања итд.), величина серије, рок испоруке, квалитет, степен искоришћења, поузданост, цена, начин израде и технолоичност (одливци, отпресци, отковци, заварени спојеви, лемљени спојеви, лепљени спојеви, заковани спојеви, завртањски спојеви, елементи израђени стругањем, глодањем, рендисањем, бушењем, брушењем, електроерозијом, просецањем, провлачењем, савијањем, дубоким извлачењем, натискивањем, истискивањем извлачењем, ваљањем, синтеровањем бризгањем, термички обрађени елементи, елементи предвиђени за галванизацију и бојење), монтажа, означавање, испитивање, конзервација, паковање, складиштење, транспорт, деконзервација, уградња, руковање, експлоатација, сервис, одржавање, хигијенски захтеви, ремонт, атмосфериле, биолошки фактори, рециклажа, екологија, специјални захтеви. Обликовање управљачких органа. Обликовање амбалаже. Обликовање пратеће документације. Презентација производа. Заштита ауторског права.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне (А), рачунске (Н) и графичке (Г) вежбе и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	
				Практични део испита - задаци	
				Да	
				40.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	С. Кузмановић	КОНСТРУИСАЊЕ, ОБЛИКОВАЊЕ И ДИЗАЈН – 2		ФТН Нови Сад	2005
2,	С. Кузмановић	Збирка задатака из конструисања обликовања и дизајна		ФТН, Нови Сад	2006



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Испитивање мотора СУС и возила</b>				
Ознака предмета: M2519						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Торовић М. Трипо				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	4	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Стицање широких и продубљених знања и вештина из области испитивања мотора СУС и моторних возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
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.						
3. Садржај/структура предмета:						
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 температуре, притиска уља, притиска сабијања и др. Снимање брзинских карактеристика, карактеристика оптерећења, празног хода и других карактеристика мотора на пробним столовима. Специјални поступци испитивања мотора. 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.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, лабораторијске вежбе (полигонска испитивања), 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	25.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		Усмени део испита	Да
Семинарски рад		Да	40.00			
Литература						
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,	Ч. Дубока	Приручник за лабораторијске вежбе из испитивања моторних возила		Машински факултет, Београд	1983	

	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

Наставни предмет:		<b>Енергија и обновљиви извори енергије у пољопривреди</b>				
Ознака предмета: M2543						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:		Мартинов Л. Милан, Веселинов В. Бранислав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	3	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о енергетским токовима у биосисемима, потенцијалима и могућностима производње и коришћења обновљивих извора енергије						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Знања о савременим могућностима коришћења обновљивих извора енергије у биосистемима.						
3. Садржај/структура 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 балансирање пољопривредне производње. Основе економско-енергетског балансирања. Примери економско-енергетског балансирања. 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, биогаз. 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.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна настава, семинарски рад са усменом одбраном, колоквијални испит и усмени испит.						
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			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мартинов, М.	Предлошке за наставу у електронској форми		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Anonim	Energy and Biomass Engineering, CIGR, ASAE		American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph	1999	
3,	Kaltschmitt, M., Hartmann, H.	Energie aus Biomasse		Springer, Berlin	2001	
4,	Flaig, H. i H. Mohr	Energie aus Biomasse		Springer-Verlag, Stuttgart	1993	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Пројектовање механизма у пољопривредном машинству</b>				
Ознака предмета: M2544						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:		Кузмановић Б. Сениша, Зубер Ф. Нинослав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Упознати студенте са специфичним механизмима који се користе у пољопривредним машинама, допунити способности динамичке анализе полужних и специфичних механизма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за примену специфичних механизма у практичним проблемима као и пројектовање механизма за реалну примену.						
3. Садржај/структура предмета:						
Специфични механизми који се користе у пољопривредном машинству. Преносници са променљивим преносним односом. Варијатори. Карданов зглоб и остали нестандардни преносници кретања. Зупчasti и планетно-диференцијални преносници. Механизми са прекидним кретањем. Механизам слободног хода. Пројектовање брегастих механизма (геометрија, кинематика и динамика, синтеза). Састављивост, покретљивост и ефикасност равних и просторних полужних механизма. Динамичка анализа полужних механизма у реалним условима. Ток снаге. Утицај трења на динамичко понашање. Замајац. Динамика и уравнотежење ротационих механичких система. Оптимална синтеза за реалну примену.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици наставе су: предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације						
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	50.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица М, Чавић М, Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Злоколица М, Цветићанин Л.	Пренос снаге и кретања		ФТН, Нови Сад	1989	
3,	Norton R. L	Design of Machinery		McGraw-Hill	2004	
4,	Erdman, G.N. Sandor	Mechanism Design - Analysis and Syntesis, Vol. 1 and 2,		London	1984	
5,	Chironis N. P., Sclater N	Mechanisms and Mechanical Devices Sourcebook		McGraw-Hill	2001	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Пројектовање механизма у процесном машинству					
Ознака предмета: M2545						
Број ЕСПБ: 6						
Наставник:	Навалушић В. Слободан					
Статус предмета:	ИМ					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ: Упознати студенте са специфичним механизмима који се користе у процесним линијама, допунити способности синтезе полужних и специфичних механизма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за примену специфичних механизма у практичним проблемима као и пројектовање механизма за реалну примену.						
3. Садржај/структура предмета: Специфични механизми који се користе у процесном машинству. Преносници са променљивим преносним односом. Центроидни преносници. Таласни преносници. Механизми за трансформацију кретања и остваривање специфичног излаза – праволинијско кретање, математичка функција, застој. Механизми са могућношћу пегулације параметара. Механизми са прекидним кретањем. Примена нестандартних малтешких механизма. Механизам слободног хода Пројектовање брегастих механизма (геометрија, кинематика и динамика, синтеза). Састављивост, покретљивост и ефикасност равних и просторних полужних механизма. Аутоматизација поступака кинематичке и динамичке анализе полужних механизма. Синтеза полужних механизма за остваривање кинематичког задатка. Оптимална синтеза за реалну примену.						
4. Методе извођења наставе: Облици наставе су: предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације.						
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	50.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица М, Чавић М, Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Злоколица М., Цветићанин Л.	Пренос снаге и кретања		ФТН, Нови Сад	1989	
3,	Norton R. L	Design of Machinery		McGraw-Hill	2004	
4,	Erdman, G.N. Sandor,	Mechanism Design - Analysis and Syntesis, Vol. 1 and 2,		London	1984	
5,	Chironis N. P, Sclater N.	Mechanisms and Mechanical Devices Sourcebook		McGraw-Hill	2001	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Инжењерство одрживе пољопривреде</b>			
Ознака предмета: M2520					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Мartiнов Л. Милан, Вујић В. Зоран			
Статус предмета:		ИМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О СМISЛУ И ПОТРЕБАМА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ И ОСТВАРЕЊЕ ОДРЖИВЕ И ПРЕЦИЗНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПОСТУПЦИМА ОСТВАРЕЊА ОДРЖИВЕ И ПРЕЦИЗНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ, КАО И ОБНОВЉИВИМ ИЗВОРИМА ЕНЕРГИЈЕ.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у предмет. Принципи, документи и смернице за остварење одрживе пољопривреде и улога инжењера. Принципи, документа и смернице за остварење одрживе пољопривреде и улога инжењера у процесима одрживе пољопривреде. Контрола инпута – основне поставке локацијски специфичне пољопривредне производње. Поступци лоцирања ресурса и објеката, ГПС и ДГПС, сателитски систем, прецизност. Уређаји за картирање приноса на машинама за жетву стрних жита. GIS и поступци планирања спровођења прецизне пољопривредне производње. Примена ПА у пољопривреди Србије. Non – food production, специјалне биљне врсте као извори сировина. Обновљиви извори енергије – енергетска ситуација у свету, стање и перспективе. Обновљиви извори енергије – подела, дефиниције, документи, соларна енергија, чврста биомаса, примена, опрема, течна и гасовита биомаса, ветар, геотермална енергија, еколошки аспекти коришћења, логистика. Рециклажа пољопривредних материјала					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторни (Power Point Presentation), испитни рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Присуство на лабораторијским вежбама	
Присуство на вежбама		Да	3.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
2,	Anonim	Yearbook Agricultural Engineering		KTBL, LAV, VDI-MEG	2007
4,	Flaig, H. i H. Mohr	Energie aus Biomasse		Springer-Verlag, Stuttgart	1993
6,	Aurenhamer, H.	Elektronik in Traktoren und Maschinen		Verlagsunion Agrar, München, Wien, Zürich	1991



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Еурологистика</b>				
Ознака предмета: M2528						
Број ЕСПБ: 6						
Наставник:		Георгијевић С. Милосав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		3	0		0	0
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M308	Техничка логистика и симулације			Да	Да
1. Образовни циљ:						
Циљ је добијање знања из глобалних токова роба.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти овладавају знањима ситемских токова роба и Supply Chain технологија, са нагласком на европски тржишни простор.						
3. Садржај/структура предмета:						
Глобализација, SC – Supply Chain технологије и процеси од сировина до готовог производа и купца, make or buy анализе. Детерминанте оптималне поделе рада између добављача и купаца, трансакциони трошкови. Методе одређивања дубине сопствене производње на бази дефинисаних трансакционих трошкова. Европски економски простор и токови роба. Инфраструктуре и дистрибутивни процеси. Global – sourcing. Шпедиције. Примери из домена индустрије, пословања и услуга.						
4. Методе извођења наставе:						
Активно учешће студената у настави. Провера знања је кроз наставу и писмени и усмени део испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Графички рад		Да	50.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Присуство на вежбама		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	В. Гајић	Логистика предузећа (скрипта)				1999



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Вагање и дозирање</b>				
Ознака предмета: M2531						
Број ЕСПБ: 5						
Наставник:		Зубер Ф. Нинослав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	3	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
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						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета обезбедјује следећа знања:- метролошке карактеристике мерних система за мерење масе- методе и технике које се користе код мерења масе- поступке аутоматизованог мерења масе и процедуре управљања процеса						
3. Садржај/структура 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; Индустриско вагање и дозирање; Мерење масеног и запреминског протока; Мерење нивоа; Мерење температуре; Мерење у индустрији Особености индустријског мерења; Заштите; Ех-окружење; "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.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Аудиторне и лабораторијске вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Присуство на вежбама		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Личен Х.	Методе испитивања машина, скрипта			1998	
2,	Doebelin E.	Measurement systems		Mcgraw hill	1976	
3,	Piersol A., Bendat J.	Random data		Mcgraw hill	1982	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Безбедност и заштита на раду са средствима механизације</b>			
Ознака предмета: M2541					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Орос В. Ђура, Шостаков С. Растислав			
Статус предмета:		ИМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	2	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области безбедности и здравља на раду са средствима механизације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Практична оспособљеност за обављање и вођење послова безбедности и здравља на раду са средствима механизације.					
3. Садржај/структура 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.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, аудиторне 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 2 теста, а завршни део испита је усмени.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
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 руковоаоце виљушкарка		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		-	-



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Трактори</b>				
Ознака предмета: M2651					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:	Часњи Ф. Ференц, Мартинов Л. Милан				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Стацање знања о тракторима као комплексним инжењерским системима, њиховом избору и коришћењу					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Знања о савременом концепту, пројектовању и коришћењу трактора					
3. Садржај/структура предмета:					
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					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторна настава и посете пољопривредним газдинствима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Часњи Ф.	Трактори			2006
2,	Мартинов М. и остали	Мој трактор		Рес траде, Нови Сад	2007



	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

Наставни предмет:		<b>Сервис и одржавање производа</b>				
Ознака предмета: PLM10						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Пековић Б. Обрад				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета је да попуни празнину у области образовања за одржавање, која се односи на начин посматрања одржавања производа са аспекта произвођача тог производа, стога је циљ предмета да студентима пружи знање неопходно за дефинисање свих елемената процеса сервисирања производа, током животног века производа. Ово оухвата избор и дефинисање активности редовних (најчешће годишњих) сервиса производа, дефинисање гарантног рока, одређивање броја и локација сервисних станица, као и обима активности које је могуће спровести у појединим сервисним станицама.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће бити у стању да, за дати производ, дефинишу превентивне активности (активности сервисирања), потребне резервне делове и алате, потребну стручност сервисера, локацију сервисних станица и обим сервисних активности, које је могуће спровести у појединој сервисној станици, као и дужину и обим гарантног рока.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Дефинисање појма отказа. Отклањање отказа. Планирање интервенције одржавања. Планирање потреба за резервним деловима, материјалима и алатима. Трошак отказа и интервенције одржавања. Трошак животног циклуса производа. Очекивани број отказа и очекивани трошак у дефинисаном временском периоду за један и за већи број производа. Анализа начина, ефеката и критичности отказа. Анализа стабла отказа. Трошак одржавања у гарантном року. Трошак поседовања сервисне службе / станици процене потребног броја сервисних станица. Резервни делови, опрема и обим активности одржавања које је могуће спровести у једној сервисној станици.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава се изводи кроз предавања и аудиторне и рачунске вежбе. Провера знања се врши на основу урађеног семинарског рада и завршног испита</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Иван Бекер, Драгутин Станивуковић, Драгољуб Шевић	Сервис и одржавање производа		ФТН, Нови Сад	2010	
2,	Benjamin Blanchard	Life Cycle Cost		M/A Press, Portland, USA	1978	



	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

Наставни предмет:		<b>Методологија конструисања</b>				
Ознака предмета: M2511						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Милојевић Д. Зоран, Навалушић В. Слободан				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за самостални развој нових производа, кроз конкретне фазе од дефинисања пројектног задатка, до разраде конструктивне документације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање теоријских основа везаних за методологију развоја нових производа, као и стицање практичних знања стечених кроз конкретне задатке реализоване употребом рачунара.						
3. Садржај/структура 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 руководиоца. Увод у инжењерску економику. Политика формирања цене за нове производе. Пројектовање, тимски рад и етика.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Рачунарске (С) вежбе. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни (пројектни) задатак		Да	15.00	Усмени део испита		
Предметни (пројектни) задатак		Да	15.00			
Предметни пројекат		Да	30.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	С. Кузмановић	Методологија конструисања		ФТН, Нови Сад	1998	
2,	Н. Марјановић	Методе конструисања		Машински факултет у Крагујевцу	1999	
3,	R. Eggert	Engineering Design		Prentice Hall	2005	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Конструисање машина</b>				
Ознака предмета: M2522					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:	Кузмановић Б. Сениша				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ: Оспособљавање за самостално конструисање машина.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања ће користити у даљем образовању у оквиру стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета: Пројектовање, конструисање и развој производа. Основни задаци при пројектовању и конструисању. Примена рачунара при пројектовању и конструисању. Дефинисање основних техничких карактеристика производа. Типизација. Дефинисање концепције конструкције. Одређивање врсте оптерећења. Одређивање величине оптерећења. Критични напони у материјалу. Разарање машинских делова у раду. Избор материјала. Маса машинских конструкција. Мерни ланци. Котирање и дефинисање толеранција. Избор поступка израде. Заварене конструкције. Залемљени спојеви. Судови под притиском. Пресовани спојеви. Залепљени спојеви. Улежиштење. Подмазивање машинских конструкција. Заптивање. Утицај спољашњих фактора на машинске конструкције. Утицај промене температуре на рад машинских конструкција. Вибрације и потреси. Бука. Уравнотежавање. Дефинисање начина испитивања. Уградња, пуштање у погон и уходавање. Праћење конструкције у току експлоатације. Анализа конструкције након хаварије. Могућности и начини санације хаварије.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне (А), рачунске (Н) и графичке (Г) вежбе и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не 40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	С. Кузмановић	КОНСТРУИСАЊЕ, ОБЛИКОВАЊЕ И ДИЗАЈН – 1		ФТН Нови Сад	2006
2,	G. Pahl, W. Beitz	KONSTRUKTIONLEHRE		Springer - Verlag, Berlin	1988
3,	С. Кузмановић	Збирка задатака из конструисања обликовања и дизајна		ФТН, Нови Сад	2006



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Механизми</b>					
Ознака предмета: M2525							
Број ЕСПБ: 5							
Наставник:		Зубер Ф. Нинослав					
Статус предмета:		ИМ					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	2	0	0	0			
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	M208	Теорија механизма и машина			Не	Да	
1. Образовни циљ:							
Продубљивање знања из области теорије механизма и машина.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност за анализу, пројектовање и конструисање различитих типова механизма у практичним проблемима и реалним условима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Састављивост, покретљивост и ефикасност равних и просторних механизма. Векторске методе кинематичке и динамичке анализе механизма. Кинематичка и динамичка анализа полужних механизма са кинематичким групама више класе. Увод у матричне методе кинематичке и динамичке анализе механизма. Кинематичка и динамичка анализа просторних механизма. Механизми са више степени слободe кретања. Редукована маса и момент инерције. Редукована сила и момент. Једначине кретања механизма. Трење у механизмима - основне поставке. Регулисање брзине машинског агрегата. Димензионисање замајца.							
4. Методе извођења наставе:							
Облици наставе су: предавања, графичке и рачунарске вежбе, консултације.							
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	50.00
Презентација		Да	10.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Злоколица М, Чавић М, Костић М.	Механика машина		ФТн Нови Сад		2005	
2,	Norton R. L.	Design of Machinery		McGraw-Hill, Inc.		2004	
3,	Erdman, G.N. Sandor	Mechanism Design - Analysis and Syntesis, Vol. 1 and 2		Prentice Hall, New Jersey		1984	
4,	Norton R. L.	Design of Machinery		McGraw-Hill, Inc		2004	

	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

Наставни предмет:		<b>Прехрамбене машине 1</b>				
Ознака предмета: M2530						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Малешев Т. Петар				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Стицање знања за пројектовање, одржавање и експлоатацију прехрамбених машина.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања треба да омогуће оптимално пројектовање, стручно одржавање и експлоатацију прехрамбених машина.						
3. Садржај/структура предмета:						
Машине у прехрамбеној индустрији. Значај, захтеви, регулација и аутоматизација. Конструктивна решења машина за обављање технолошких операција, радни отпори, снага погонског мотора, капацитет и специфичности условљене карактеристикама радне материје и технолошким захтевима: машине за прање, чишћење, рибање, љуштење, млевење, сечење; млинови, дробилице, гњечилице, пресе, ваљалице, пунилице, мешалице, миксери; машине за обликовање и делење, скупљачи, таложници, центрифуге, сепаратори, одвајачи, сита, филтери; опрема у сушарама и кланицама.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се одвија кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Постоји могућност активног учешћа студената у настави и полагања делова градива у току семестра.						
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			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника		-	-	
2,	Станишић И.	Технолошке операције		Технолошки факултет, Нови Сад	1980	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Електропнеуматика у механизацији</b>				
Ознака предмета: M2533					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:	Шостаков С. Растислав				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПНЕУМАТСКИХ И ЕЛЕКТРО-ПНЕУМАТСКИХ СИСТЕМА НА РАДНИМ МАШИНАМА.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ОСНОВНА ПРИПРЕМЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНИ ПРОЈЕКТАНСКИ РАД У ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА, ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ И ОДРЖАВАЊА ЕЛЕКТРОПНЕУМАТСКИХ СИСТЕМА.					
3. Садржај/структура предмета:					
Улога и специфичности примене електро-пнеуматике у средствима механизације. Особине, припрема, производња, развод и потрошња компримованог ваздуха. Сензори и трансјусери. Пнеуматски актуатори - конструкција (линеарни, закретни, ротациони, млазнице,...). Управљачко-разводне компоненте: разводници, запорни, моно- и бистабилни елементи. Подешавање параметара, остваривање меморијске, временске, логичке, бројачке и других функција. Системи пнеуматског управљања (функционалне и управљачке шеме, дијаграм кретања, слободно, временско, путно, редоследно, каскадно и тактно управљање, обрада сигнала и остварење посебних функција). Системи управљања ел.-пнеуматике (релејна техника, "квик-степ", слободно програмабилни контролери, софтвер). Примери примене у механизацији. Тестирање и одржавање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, обилазак постројења. Вежбе: аудиторне (А), лабораторија (Л). Индивидуалне консултације. Испит се састоји од израде и одбране самосталног рада и теоријског дела испита (који се може положити и кроз колоквијуме).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
2,	Д. Узелац	Хидропнеуматске компоненте		Факултет техничких наука, Нови Сад	1995
3,	Е. V. Pashkov	Electropneumatics in manufacturing processes		Isdatelstvo SevNTU, Sevastopol	2004
4,	-	Едукативни материјали релевантних произвођача елемената пнеуматике		-	-



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Прехрамбене машине 2				
Ознака предмета: M2534					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:	Малешев Т. Петар				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Стацање знања за пројектовање, одржавање и експлоатацију прехрамбених машина.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања треба да омогуће оптимално пројектовање, стручно одржавање и експлоатацију прехрамбених машина.					
3. Садржај/структура предмета: Конструктивна решења машина за обављање технолошких операција, радни отпори, снага погонског мотора, капацитет и специфичности условљене карактеристикама радне материје и технолошким захтевима: машине за прање, чишћење, рибање, љуштење, млевење, сечење; млинови, дробилице, гњечилице, пресе, ваљалице, пунилице, мешалице, миксери; машине за обликовање и делење, скупљачи, таложници, центрифуге, сепаратори, одвајачи, сита, филтери; опрема у сушарама и кланицама.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Испит је усмени.					
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	
Тест		Да	10.00	50.00	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	-	Ауторизована предавања		-	-



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Управљање логистичким процесима</b>					
Ознака предмета: M2535							
Број ЕСПБ: 5							
Наставници:		Георгијевић С. Милосав, Зубер Ф. Нинослав					
Статус предмета:		ИМ					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	3	0	0	0			
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	M308	Техничка логистика и симулације			Не	Да	
1. Образовни циљ:							
Циљ је да студенти машинства прошире део општих системских знања која сагледавају управљање токовима материјала од сировина до рециклаже, без којих се не може по садашњим виђењима ваљано пројектовати.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти треба да стекну знања и прва искуства како повезати замишљену идеју конструкције или производа уз сагледавање токове материјала и управљати овим процесима, који садрже планирање целог логистичког ланца од пројекта и производње, па до дистрибуције и рециклаже.							
3. Садржај/структура предмета:							
Облици управљања у логистици, логистика као проширена форма локалног управљања, краткорочно и стратешко управљање предузећем. Дефинисање пројекта, животни циклус производа, концепти управљања пројектима и ресурсима, праћење и контрола – управљање реализације пројекта, планирање и управљање логистичким системима у предузећу, планирање и управљање глобалних токова материјала и роба, SWOT анализе, ланци снабдевања, ВДИ препоруке за управљање логистичким процесима, Supply Chain Management, logistic controlling, Internet der Dinge. Распољивост и алати за оцену ваљаности система, улога симулација. Примери светских компанија.							
4. Методе извођења наставе:							
Активно учешће студената у настави. Провера знања је кроз наставу и писмени и усмени део испита.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Теоријски део испита		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	10.00				
Семинарски рад		Да	50.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
2,	Мартин Х.	Планирање логистичких система		Машински факултет Ниш	2004		
3,	Барац Н, Миловановић Г.	Менаџмент пословне логистике		Економски факултет Ниш	2003		
6,	Juenemann R, Beyer A.	Steuerung von Materialfluss-und Logistiksystemen		Springer, Berlin	1998		



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Хидропреносници у механизацији 2</b>					
Ознака предмета: M2542						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:	Малешев Т. Петар					
Статус предмета:	ИМ					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Надградња знања стечених у оквиру предмета Хидропреносници у механизацији 1 - 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						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност разумевања рада регулисаних хидростатичких преносних система, упознавање функције регулатора и конкретно изведених решења регулатора пумпи и мотора, способност коректне синтезе оваквих система.						
3. Садржај/структура 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 Лоад-Сенсинг регулацијом. Суперпозиција регулатора. Пропорционална хидраулика. Електронске картице за управљање пропорционалним хидрауличним компонентама. Примена Лоад-Сенсинг регулације код хидрауличних багера. Синтеза система са регулисаном пумпом и регулисаним мотором. Хидродинамичке спојнице. Хидродинамички трансформатори обртног момента.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Аудиторне, рачунске 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			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Малешев П.	Хидропреносници у механизацији, скрипта		ФТН-Нови Сад	2007	
2,	Група аутора	Proportionalhydraulik		REXROTH	2001	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Индустријска роботика</b>				
Ознака предмета: I600						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Спасић Т. Драган				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	0	3	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ: Циљ предмета је да се студенти овладају основима индустријске роботике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Исход предмета су знања из основе индустријске роботике.						
3. Садржај/структура предмета: Основни појмови и дефиниције, хомогене трансформације, кинематика робота (директни и инверзни проблем), Денавит-Хартенбергова нотација, Јакобијан, синтеза трајекторија, динамика робота, управљање роботима, програмирање робота, сензори у роботизици и њихова примена. примена робота у индустријским задацима.						
4. Методе извођења наставе: Настава се одвија кроз предавања и вежбе. Током вежби студенти су обавезни да положе један колоквијум и да ураде и положе 3 вежбе на рачунару. Колоквијум обухвата: хомогене трансформације, директни и инверзни кинематски проблем, директни и инверзни динамички проблем, планирање трајекторија, управљање индустријским роботима. Вежба на рачунару се раде у MATLAB-у. Прва вежба обухвата хомогене трансформације, друга ДХ нотацију, трећа срачунавање трајекторија (унутрашњих координата). Свака вежба се брани. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да положи колоквијум и успешно уради и одбрани све вежбе. 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		
Колоквијум		Да	36.00	Теоријски део испита		
Одбрана пројекта		Да	8.00			
Одбрана пројекта		Да	8.00			
Одбрана пројекта		Да	8.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	М. Вукобратовић	Увод у роботичку		Институт Михајло Пупин, Београд	1986	
2,	М. Вукобратовић	Примењена динамика манипулационих робота		Техничка књига, Београд, ИИ допуњено и измењено издање	1990	
3,	М. Вукобратовић, Д. Стокић	Примењено управљање манипулационим роботима.		Техничка књига, Београд, ИИ допуњено издање	1990	
4,	М. Spong, S. Hutchinson, M. Vidyasaagar.	Robot Modelling and Control		John Wiley & Sons, Inc., ISBN-10 0-471-64990-2,	2006	
5,	L. Sciacivco, B. Sicilijano	Modelling and control of robot manipulators		Springer - Verlag, ISBN 1-85233-221-2	2000	
6,	Б. Боровац, Г. Ђорђевић, М. Рашић, М. Раковић	Индустријска роботика		Факултет техничких наука (у припреми)	2007	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Погонска чврстоћа</b>				
Ознака предмета: M2526						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Шостаков С. Растислав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ДИМЕНЗИОНИСАЊА ЕЛЕМЕНАТА ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА И НОСЕЊИХ КОНСТРУКЦИЈА НА ОСНОВУ ПОГОНСКЕ ЧВРСТОЋЕ, УЗ УПОЗНАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ ПРОПИСА ИЗ ОВЕ ОБЛАСТИ.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
ВИШИ НИВО ОСПОСОБЉЕНОСТИ ЗА ПРОЈЕКТАНСКИ РАД У ОБЛАСТИ МОБИЛНИХ СРЕДСТАВА МЕХАНИЗАЦИЈЕ, ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА И УОПШТЕ ЕЛЕМЕНАТА МАШИНА ИЗЛОЖЕНИХ ЗАМОРУ.						
3. Садржај/структура предмета:						
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 "СИΝΤΕΤИЧКО" ОДРЕЂИВАЊЕ ИЗДРЖЉИВОСТИ НА ЗАМОР, ПРОГРАМИ ИСПИТИВАЊА И ИСПИТНА ОПРЕМА. ХИПОТЕЗЕ АКУМУЛАЦИЈЕ МЕХАНИЧКИХ И ТЕРМИЧКИХ ЗАМОРНИХ ОШТЕЋЕЊА. ДОКАЗ ИЗДРЖЉИВОСТИ НА ЗАМОР И ПРЕДВИЂАЊЕ ВЕКА ТРАЈАЊА, 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.						
4. Методе извођења наставе:						
ПРЕДАВАЊА. ВЕЖБЕ: АУДИТОРНЕ (А), РАЧУНСКЕ (Н), ЛАБОРАТОРИЈА (Л), РАЧУНАРСКЕ (Ц). ИНДИВИДУАЛНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ. ИСПИТ СЕ Састоји од израде и одбране самосталног рада и теоријског дела (који се може положити и кроз колоквијуме).						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Теоријски део испита	Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	B. Hänel, E. Haibach, T. Seeger, G. Wirthgen, ...	Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile		VDMA Verlag	1998	
2,	D. Cottin, E. Puls	Angewandte Betriebsfestigkeit		Deutscher Verlag für Grunstoffindustrie, Leipzig	1985	
3,	W.-U. Zammert	Betriebsfestigkeitsberechnung		Fried. Vieweg&Sohn, Braunschweig	1985	
4,	З. Савић, М. Огњановић, М. Јанковић	Основи конструисања		Научна књига, Београд	1981	



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:		<b>Машине за паковање</b>				
Ознака предмета: M2532						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Владић М. Јован, Зубер Ф. Нинослав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	3	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ: Стицање знања за пројектовање, одржавање и експлоатацију машина за паковање.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања треба да омогуће оптимално пројектовање, стручно одржавање и експлоатацију машина за паковање.						
3. Садржај/структура 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.						
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Владић Ј.	Машине за паковање, скрипта		ФТН, Нови Сад	2003	
2,	Владић Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт I део (скрипта)		ФТН, Нови Сад	1999	
3,	Владић Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт II део (скрипта)		ФТН, Нови Сад	1999	

	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

Наставни предмет:		<b>Вибродијагностика</b>				
Ознака предмета: M2540						
Број ЕСПБ: 4						
Наставник:		Зубер Ф. Нинослав				
Статус предмета:		ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за примену основних знања из области техничке дијагностике машина - мерење и анализа вибрација ротирајућих машина и буке, примена инфрацрвене термографије						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИЦАЊЕ основних знања за рану идентификацију оштећења машина, примена у оквиру различитих фаза пројектовања и кроз технике предиктивног и проактивног одржавања машина.						
3. Садржај/структура предмета:						
Анализа сигнала, опис у времену, амплитуди и фреквенцији; Детерминистички и случајни процеси; Корелацијска анализа; Фуриер-ова трансформација; Спектрална анализа, РТВА (Реал Тиме Вибратион Аналулис), 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; Џампбелл-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; Усклојасни 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.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Аудиторне. Консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Усмени део испита	Да	50.00
Колоквијум		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
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	2001	
3,	Silva C.	Vibration fundamentals and practice		CRC	1999	
4,	Taylor F.	Noise control in industry			1999	

	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

Наставни предмет:		<b>Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада</b>				
Ознака предмета: SIM01						
Број ЕСПБ: 15						
Наставници:						
Статус предмета:		ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела мастер рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске и мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изнајлажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Ментор мастер рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком мастер рада, користећи литературу предложену од ментора. Током израде мастер рада, ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног мастер рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком мастер рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са Kobson листе			све	
2,	група аутора	часописи и дипломски-master радови			све	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	<b>Стручна пракса</b>				
Ознака предмета: M2512					
Број ЕСПБ: 3					
Наставници:					
Часова наставе(недељно)				3.00	
Предмети предуслови	Нема				
1. Циљ:					
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.					
2. Очекивани исходи:					
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.					
3. Садржај стручне праксе:					
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.					
4. Методе извођења:					
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	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 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	<b>Израда и одбрана мастер рада</b>				
Ознака предмета: M23MR					
Број ЕСПБ: 15					
Број часова активне наставе(недељно)					0
Предмети предуслови	Нема				
1. Циљеви завршног рада					
<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 јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Очекивани исходи:					
<p>Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења 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>					
3. Општи садржаји:					
<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 метрором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.</p>					
4. Методе извођења:					
<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	Обавезна	Поена
Израда мастер рада	Да		Одбрана мастер рада	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.

Како су у оквиру студијског програма мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства предвиђене две студијске групе, које се базирају на областима транспортног машинства и логистике и на моторима, возилима и пољопривредном машинству. Овакво груписање условљено је специфичностима захтева привреде, како у непосредном окружењу, тако и у ширем региону (Војводина). Стога се и компатибилност са иностраним студијским програмима наводи посебно за обе целине. При провери усклађености студијског програма са студијским програмима релевантних иностраних факултета јавља се потешкоћа условљена чињеницом да је и на тим факултетима (напр. већина машинских факултета у Немачкој) процес преласка на начин студирања према болоњској декларацији управо у току, или још није започео, при чему је најбоља усаглашеност са таквим студијским програмима напр. Fakultät für Maschinenbau TU Stuttgart и Fakultät Maschinenwesen TU Dresden ([http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/fakultaet\\_maschinenwesen/studium/studienordnungen\\_2006](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_maschinenwesen/studium/studienordnungen_2006)). Усклађеност са студијским програмима релевантних иностраних факултета који су прешли на нови начин студирања, исказана је у следеће две целине:

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

1. TU München - Fakultät für Maschinenwesen,

[http://www.mw.tum.de/?Seite=I\\_Hauptstudium&Extra=Masterstudiengang\\_Maschinenwesen\\_4](http://www.mw.tum.de/?Seite=I_Hauptstudium&Extra=Masterstudiengang_Maschinenwesen_4), Modul:

Logistik  
Antriebstechnik  
Fahrzeugtechnik  
Verbrennungsmotoren

2. TU Wien - Fachshaft Maschinenbau,

<http://www.fsmb.at/portal/modules.php?name=News&file=article&sid=58>, Modul:

Konstruktion  
Transport  
Automotive Engineering

3. Technicka univerzita v Kosiciach - Strojnicka fakulta,

<http://www.sjf.tuke.sk/studium.php>, Modul:

Dopravna technika a logistika  
Strojne inzinierstvo  
Automobilova vyroba

4. Brno University of Technology - Faculty of Mechanical Engineering,

[http://www.fme.vutbr.cz/studium/ch\\_obor.html?lang=1&obor=N2335](http://www.fme.vutbr.cz/studium/ch_obor.html?lang=1&obor=N2335), Modul:

Automotive and Material handling Engineering  
- Construction, Transport and Agricultural Machinery  
- Motor Vehicles and Internal Combustion Engines  
- Construction, Transport and Agricultural Machinery

- Студијски програм мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства за студијску (изборну) групу Пројектовање машина, транспорт и логистика још је упоредив и усклађен са:

Delft University of technology - Mechanical Engineering,

[http://www.ocp.tudelft.nl/wbmt/fac/Onderw/Docs/Ondwys\\_e.htm](http://www.ocp.tudelft.nl/wbmt/fac/Onderw/Docs/Ondwys_e.htm), Modul:

Transportation Engineering - Transport Engineering and Logistics





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

- Студијски програм мастер академских студија Механизације и конструкционог машинства за студијску (изборну) групу Мотори, возила и пољопривредно машинство још је упоредив и усклађен са:

Свеучилиште у Загребу - Факултет стројарства и бродоградње,  
[http://www.fsb.hr/?opisi\\_kolegija](http://www.fsb.hr/?opisi_kolegija), Модул:  
Конструкцијски - Мотори и возила





## 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

Коначна 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. 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	Ференц Часњи	Редовни професор
2	Јован Владић	Редовни професор
3	Милан Мартинов	Редовни професор
4	Миодраг Злоколица	Редовни професор
5	Радомир Ђокић	Асистент-мастер
6	Слободан Навалушић	Редовни професор
7	Љубиша Самарџић	Ненаставно особље
8	Милан Новковић	Студент
9	Милица Дамјановић	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 12. Студије на даљину

Студије на даљину нису предвиђене.