



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



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ  
ПРОГРАМА:

# МЕХАНИЗАЦИЈА И КОНСТРУКЦИОНО МАШИНСТВО

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2019.



## Садржај

<u>00. Увод</u>	4
<u>01. Структура студијског програма</u>	5
<u>02. Сврха студијског програма</u>	6
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	7
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	8
<u>05. Курикулум</u>	9
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	11
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	16
<u>Математика 1</u>	16
<u>Механика 1</u>	17
<u>Основи рачунарства и програмирања</u>	18
<u>Машински материјали</u>	19
<u>Техничка физика</u>	20
<u>Хемија у машинству</u>	21
<u>Математика 2</u>	23
<u>Механика 2</u>	24
<u>Инжењерске графичке комуникације</u>	25
<u>Енглески језик - основни</u>	27
<u>Електричне машине и енергетска електроника</u>	28
<u>Електротехника и електричне машине</u>	29
<u>Механика 3</u>	30
<u>Машински елементи</u>	31
<u>Отпорност материјала</u>	32
<u>Техничка експлоатација машина</u>	33
<u>Основи термодинамике</u>	34
<u>Основи механике флуида</u>	35
<u>Основи машинских технологија 1</u>	37
<u>Компјутерско пројектовање</u>	38
<u>Теорија механизма и машина</u>	39
<u>Погонски системи</u>	40
<u>Основи мотора СУС</u>	41
<u>Основи моторних возила</u>	42
<u>Машине за биосистеме 1</u>	43



## Садржај

<u>Основи транспортних машина</u>	44
<u>Практикум CAD/CAE</u>	45
<u>Хидропреносници у механизацији</u>	46
<u>Основе управљања техничким системима</u>	47
<u>Синтеза механизма</u>	48
<u>Теорија осцилација</u>	49
<u>Системи аутоматског управљања</u>	50
<u>Металне конструкције</u>	51
<u>Техничка логистика и симулације</u>	52
<u>Машине за биосистеме 2</u>	53
<u>Основи машинских технологија 2</u>	54
<u>Енглески језик - нижи средњи</u>	55
<u>Енглески језик - стручни</u>	56
<u>Теорија кретања друмских возила</u>	57
<u>Немачки језик - нижи средњи</u>	58
<u>Немачки језик - напредни средњи</u>	59
<u>Менаџмент пројеката</u>	60
<u>Енглески језик за инжењере</u>	61
<u>Мотори СУС</u>	62
<u>Моторна возила</u>	63
<u>Грађевинске и комуналне машине</u>	64
<u>Непрекидни и аутоматизовани транспорт</u>	65
<u>Пренос снаге и кретања</u>	66
<u>Механизми</u>	67
<u>Складишта и опрема</u>	68
<u>Дизалице</u>	69
<u>Методе мерења и испитивања машина</u>	70
<u>Мехатроника транспортних и грађевинских машина</u>	71
<u>Развој производа</u>	72
<u>Мехатроника мотора и друмских возила</u>	74
<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	75
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	76



## Садржај

<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	_____	87
<u>07. Упис студената</u>	_____	88
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	_____	89
<u>09. Наставно особље</u>	_____	92
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	_____	267
<u>11. Контрола квалитета</u>	_____	310
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	.....	310
<u>12. Студије на даљину</u>	_____	311



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ 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	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240-242
Стручни назив, скраћеница	Дипломирани инжењер машинства, Дипл. инж. маш.
Дужина студија	4
Година у којој је започела реализација студијског програма	2005
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	122
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм(на свим годинама)	240
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	14.11.2012 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 29.11.2012 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	
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

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 00. Увод

Студијски програм основних академских студија Механизација и конструкционо машинство настао је развојем наставе на Институту за механизацију формираном у склопу Машинског факултета 1960. год. (сада Департман за Механизацију и конструкционо машинство Факултета техничких наука), а сачињен је на основу савремених научно-стручних сазнања по угледу на сличне студијске програме водећих универзитета у свету и усклађен је са Болоњским препорукама и стратегијом технолошког развоја АП Војводине и Републике Србије.

Настава на основним академским студијама траје 4 године, при чему је предвиђено да се израда завршног рада обави у осмом семестру. Студенти који успешно заврше овај студијски програм стичу стручни назив према важећем Правилнику, при чему се у додатку дипломе уписује назив студијског програма Механизација и конструкционо машинство.

Студијски програм основних академских студија омогућује студентима усвајање неопходних знања, вештина и практичних искустава за пројектовање, техничку експлоатацију и одржавање машина и опреме уопште, а нарочито у подручју транспортне, грађевинске и пољопривредне механизације, као и аутомобилског инжењерства (мотора и моторних возила). Стечена знања и вештине омогућавају да студенти који стекну диплому овог студијског програма, могу успешно да одговоре захтевима тржишта и економије из ове области машинства.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма ових основних академских студија је Механизација и конструкционо машинство. Исход процеса учења је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену знања на проблеме који се јављају у професији, као и омогућавање наставка студија, у случају да се студенти за то одреде.

Услов за упис на студијски програм је завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Пријемни испит се полаже из математике (вреднује се максимално са 40 бодова) и испита склоности (вреднује се максимално са 20 бодова) и сматра се положеним ако је кандидат освојио минимално 14 бодова.

Основне академске студије Механизације и конструкционог машинства трају четири године. У оквиру студијског програма предвиђено је да се кроз теоријско-методолошке и научно-стручне предмете у прва три семестра, створи квалитетна основа за стручно-апликативне предмете из области механизације (транспортне, грађевинске, пољопривредне и прехранбене машине, као и мотори и моторна возила). У студијском програму предвиђени су обавезни и изборни предмети. Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета, али студенти имају могућност да према сопственим склоностима и жељама, а уз сагласност Руководиоца студијског програма, изаберу одређен број предмета из било ког од наставних програма са ФТН, УНС или неког другог универзитета у земљи или иностранству. При том морају бити испуњени предуслови који су прописани за похађање наставе из изабраног предмета.

Настава се изводи кроз предавања и вежбе. На предавањима се уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава излаже предвиђено градиво, уз неопходна објашњења која доприносе бољем разумевању предметне материје. На вежбама које прате предавања, решавају се конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво. На вежбама се дају и додатна објашњења градива које је обрађено на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске или рачунске. Део вежби се може одвијати 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 исказан је према јединственој методологији и одражава оптерећење студента.

Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије сматрају се успешно завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 240 ЕСПБ.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију машинског инжењера за област механизације и конструкционог машинства у складу са потребама друштва.

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

Реализацијом овако конципираног студијског програма оспособљавају се дипломирани машински инжењери за подручје Механизације и конструкционог машинства, који поседују компетентност у европским и светским оквирима.





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина из области машинства, са оријентацијом на подручје механизације и конструкционог машинства (пројектовање, експлоатација и одржавање машина и опреме). Наведено, поред осталог укључује и развој креативних способности разматрања проблема и критичког мишљења, развијање способности за тимски рад и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је и да се образује стручњак који поседује довољно потребног знања из основних инжењерских дисциплина (математике, механике, електротехнике, пројектовања, примене савремених информационих технологија итд.) за област машинства у домену савремене механизације.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, представља развијање свести код студената за потребом перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштите животне средине. Циљ студијског програма је такође и образовање стручњака припремљеног за тимски рад, као и развој способности за излагање и презентовање својих резултата стручној и широј јавности.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Свршени студенти основних академских студија Механизације и конструкционог машинства су компетентни да решавају реалне проблеме из праксе, као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују пре свега развој способности за критичко размишљање и анализу проблема, синтезу решења, као и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом о томе шта су добре, а шта лоше стране пројектованог решења.

Када је реч о оствареним специфичним способностима студента, савладавањем студијског програма студент стиче темељно познавање и разумевање дисциплина меродавних за струку, као и способност за решавање конкретних проблема уз употребу научно-стручних метода и поступака. Током студија инсистира се на интензивном коришћењу информационих технологија, посебно у подручју пројектовања и конструисања.

Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу како у оквиру локалног друштвеног, тако и међународног окружења.

Студенти су оспособљени да пројектују, одржавају и обезбеђују оптималну техничку експлоатацију савремене механизације, као и машина и уређаја опште намене. Током школовања студент стиче способност да самостално врши експерименте и статистичку обраду резултата, као и да формулише и доноси одговарајуће закључке на бази претходног.

Свршени студенти основних академских студија Механизације и конструкционог машинства стичу знања о економичном коришћењу природних ресурса Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја.

Посебно се обраћа пажња на развој способности студента за тимски рад, који је неопходан посебно у делу савременог пројектовања и одржавања машина и уређаја, као и на развој свести студената о потреби придржавања правила професионалне етике.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 05. Курикулум

Курикулум основних академских студија формиран је тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма обезбедила је око 15% академско-општеобразовних, око 20% теоријско-методолошких, око 35% научно-стручних и око 30% стручно-апликативних предмета. Такође је испуњен услов да изборни предмети буду заступљени са најмање 20% ЕСПБ бодова.

У прва три семестра студенти стичу основно, опште и теоријско образовање, а у четвртном, петом, шестом, седмом и осмом семестру студенти стичу образовање специфично за подручје савремене механизације. Студијским програмом предвиђени су обавезни и изборни предмети. Кроз изборне предмете студентима се омогућава одређено профилисање сходно њиховим потребама и афинитетима.



Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова, при чему један бод одговара приближно 30 часова активности студента. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

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

Студијски програм усаглашен је са европским стандардима у погледу услова уписа на студије, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања. Саставни део курикулума је стручна пракса - практичан рад у трајању од 45 часова, која се реализује у одговарајућим научно-истраживачким 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 завршног рада, који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се завршни рад ради, као и израде и одбране рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе код ментора рада. Коначна оцена завршног рада изводи се на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме и оцене израде и одбране рада. Завршни рад брани се пред комисијом која се састоји од најмање 3 члана.



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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	06.M102	Математика 1	1	АО	О	3	3	0	0.00	7
2	06.M103	Механика 1	1	НС	О	2	2	0	0.00	5
3	06.M104	Основи рачунарства и програмирања	1	АО	О	0	0	4	0.00	6
4	06.M105	Машински материјали	1	АО	О	4	0	3	1.00	8
5	06.M101	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 2 )	1		ИБ	2	0	2	0.00	4
	06.M101	Техничка физика	1	АО	И	2	0	2	0	4
	12.Z151	Хемија у машинству	1	АО	И	2	0	2	0	4
6	06.M106	Математика 2	2	АО	О	3	3	0	0.00	7
7	06.M107	Механика 2	2	НС	О	2	2	0	0.00	5
8	06.M108	Инжењерске графичке комуникације	2	ТМ	О	4	2	2	0.00	9
9	06.M102	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 2 )	2		ИБ	3	0-2	0-2	1.00	7
	06.M109	Електричне машине и енергетска електроника	2	НС	И	3	0	2	1	7
	06.M112	Електротехника и електричне машине	2	НС	И	3	2	0	1	7
10	12.M103	Изборни страни језик ( бира се 1 од 4 )	2		ИБ	2	0	0	0.00	2-3
	06.EJ01L	Енглески језик - основни	2	АО	И	2	0	0	0	2
	06.EJ02L	Енглески језик - нижи средњи	2	АО	И	2	0	0	0	2
	06.NJ02L	Немачки језик - нижи средњи	2	АО	И	2	0	0	0	2
	06.EJM	Енглески језик - стручни	2	АО	И	2	0	0	0	3
Укупно часова активне наставе:						50			2	
Укупно часова наставе:						52				
Укупно ЕСПБ:									60-61	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ДРУГА ГОДИНА										
11	06.M201	Механика 3	3	ТМ	О	3	3	0	0.00	7
12	06.M202	Машински елементи	3	НС	О	4	4	0	0.00	9
13	06.M204	Отпорност материјала	3	НС	О	4	4	0	0.00	9
14	06.M213	Техничка експлоатација машина	3	НС	О	2	1	1	0.00	5
15	06.M203L	Основи термодинамике	4	ТМ	О	2	2	0	0.00	5
16	06.M205L	Основи механике флуида	4	ТМ	О	2	1	1	0.00	5
17	12.M2061	Основи машинских технологија 1	4	ТМ	О	2	0	2	0.00	4
18	06.M207A	Компјутерско пројектовање	4	ТМ	О	2	0	2	2.00	6
19	06.M208	Теорија механизма и машина	4	ТМ	О	2	1	1	0.00	5
20	06.M301	Погонски системи	4	НС	О	2	1	1	0.00	5
Укупно часова активне наставе:						50				
Укупно часова наставе:						52				
Укупно ЕСПБ:									60	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ТРЕЋА ГОДИНА										
21	06.М302	Основи мотора СУС	5	НС	О	2	1	1	0.00	5
22	06.М303	Основи моторних возила	5	СА	О	2	1	1	2.00	5
23	06.М3101	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 2 )	5		ИБ	1-2	0-1	1	0.00-2.00	5
	06.М312А	Основи транспортних машина	5	НС	И	2	1	1	0	5
	06.М313А	Практикум САД/САЕ	5	НС	И	1	0	1	2	5
24	06.М3102	Изборни предмет 5 ( бира се 1 од 2 )	5		ИБ	2	1-2	0-1	0.00	5
	06.М2411	Теорија осцилација	5	НС	И	2	2	0	0	5
	06.М325	Системи аутоматског управљања	5	СА	И	2	1	1	0	5
25	06.М3104	Изборни предмет 6 ( бира се 1 од 2 )	5		ИБ	2	0-1	1-2	0.00	4-5
	06.М304	Машине за биосистеме 1	5	СА	И	2	1	1	0	5
	12.ИМ1022	Основе управљања техничким системима	5	НС	И	2	0	2	0	4
26	06.М3105	Изборни предмет 7 ( бира се 1 од 2 )	5		ИБ	2	1	1	0.00	5
	06.М315	Хидропреносници у механизацији	5	НС	И	2	1	1	0	5
	06.М2410	Синтеза механизма	5	НС	И	2	1	1	0	5
27	06.М305А	Металне конструкције	6	НС	О	3	1	2	0.00	7
28	06.М308	Техничка логистика и симулације	6	НС	О	2	1	1	0.00	5
29	06.М2407	Машине за биосистеме 2	6	НС	О	3	2	1	0.00	5
30	06.М3103	Изборни предмет 9 ( бира се 1 од 2 )	6		ИБ	2	1-2	0-1	0.00	5
	06.М310А	Теорија кретања друмских возила	6	СА	И	2	1	1	0	5
	06.И914	Менаџмент пројеката	6	СА	И	2	2	0	0	5
31	12.М2062	Основи машинских технологија 2	6	СА	О	2	0	2	0.00	4
32	06.М3106	Изборни предмет 10 ( бира се 1 од 5 )	6		ИБ	2	0	0	0.00	2-3
	06.ЕЈ02L	Енглески језик - нижи средњи	6	АО	И	2	0	0	0	2
	06.ЕЈМ	Енглески језик - стручни	6	АО	И	2	0	0	0	3
	06.НЈ02L	Немачки језик - нижи средњи	6	АО	И	2	0	0	0	2
	06.НЈ04L	Немачки језик - напредни средњи	6	АО	И	2	0	0	0	2
	06.ЕЈЕ1	Енглески језик за инжењере	6	АО	И	2	0	0	0	2
33	06.М306	Стручна пракса	6	СА	О	0	0	0	3.00	3
Укупно часова активне наставе:						48-50			5-7	
Укупно часова наставе:						53-57				
Укупно ЕСПБ:									60-62	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Механизација и конструкционо машинство

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
34	06.M2403A	Мотори СУС	7	СА	О	3	1	2	0.00	6
35	06.M2404A	Моторна возила	7	СА	О	2	0	2	0.00	5
36	06.M2406	Грађевинске и комуналне машине	7	СА	О	3	2	1	0.00	7
37	06.M2402	Непрекидни и аутоматизовани транспорт	7	СА	О	3	2	1	0.00	7
38	06.M4I01	Изборни предмет 11 ( бира се 1 од 2 )	7		ИБ	2	1	1	0.00	4
	06.M2409	Пренос снаге и кретања	7	НС	И	2	1	1	0	4
	06.M2525	Механизми	7	НС	И	2	1	1	0	4
39	06.M2405	Складишта и опрема	8	СА	О	3	2	1	0.00	6
40	06.M2408	Дизалице	8	СА	О	3	2	1	0.00	6
41	06.M2507	Методe мерења и испитивања машина	8	СА	О	3	0	3	0.00	6
42	06.M4I03	Изборни предмет 12 ( бира се 1 од 3 )	8		ИБ	3	0-2	1-3	0.00	6
	06.HE2465	Мехатроника транспортних и грађевинских машина	8	СА	И	3	2	1	0	6
	06.M2419	Развој производа	8	СА	И	3	2	1	0	6
	06.M2418	Мехатроника мотора и друмских возила	8	СА	И	3	0	3	0	6
43	06.M4I04	Завршни- дипломски рад	8	СА	О	0	0	0	6.00	7
Укупно часова активне наставе:						50			6	
Укупно часова наставе:						56				
Укупно ЕСПБ:									60	



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



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Механизација и конструкционо машинство

Основне академске студије

Спецификација предмета





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Математика 1</b>				
Ознака предмета: M102					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:	<p>Бухмилер Сандра, Доцент Николић Александар, Ванредни професор Теофанов Љиљана, Ванредни професор</p>				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студента за апстрактно мишљење, генерализацију и стицање математичког знања за примену у техници.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је оспособљен за примену математичких модела у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета: Поље комплексних бројева. Детерминанте и системи линеарних једначина (Крамерово правило, Гаусов алгоритам). Векторска алгебра у простору $R^3$ , права, равна. Матрице (операције, инверзна матрица). Полономи, рационалне функције. Низови, функције једне променљиве (гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и примена).					
4. Методе извођења наставе: Предавања и вежбе су аудиторне и рачунске. После већих поглавља полагају колоквијум из те области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Јованка Никић, Лидија Чомић	Математика један, I део		Stylos д.о.о.	2002
2,	Т.Грбић, С. Ликавец, Т. Лукић, Ј. Пантовић, Н. Сладоје, Љ. Т	Збирка решених задатака из математике један		ФТН Нови Сад	2004
3,	Невенка Ацић	Математика 1		ЦМС, ФТН Нови Сад	2011



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Механика 1</b>					
Ознака предмета: M103						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:	Цветићанин Ливија, Редовни професор Зуковић Миодраг, Ванредни професор					
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање основних знања из Статике. Ова знања ће бити искоришћена као база за изучавање Машинских елемената и Отпорности материјала. Поред тога то је основа која омогућује студентима да развију способност тродимензионалног видјења анализом задатака у простору.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање знања неопходних за машинског инжењера.						
3. Садржај/структура предмета:						
1.Простор и време. Кретање и мировање. 2.Сила као мера механичког дејства. Статички еквивалентни системи. 3.Пројектовање силе на осе. Аналитичко дефинисање силе. 4.Спрег као мера механичког дејства. Спрег сила. 5.Аксиоме статике. 6.Аксиома о везама. Везе и реакције веза. 7.Сабирање две силе које се секу. 8.Разлагање силе на две компоненте. Разлагање силе на три непаралелне компоненте у равни. 9.Сучелни систем сила у равни. Услови равнотеже. 10.Теорема о три непаралелне силе у равни. 11.Статичка одређеност и неодређеност. 12.Момент силе за тачку. 13.Равански систем сила и спрегова. Услови равнотеже. 14.Равнотежа раванског система крутих тела. 15.Трење клизања. 16.Трење ужета о цилиндричну површину. 17.Трење котрљања. Трење обртања. 18.Просторни сучелни систем сила. Равнотежа. 19.Сабирање спрегова. Равнотежа. 20.Укрст сила. 21.Момент силе за осу. 22.Просторни систем сила и спрегова. Равнотежа. 23.Свођење торзера на динаму. Централна оса. 24.Инваријанта произвољног система сила и спрегова у простору. 25.Сабирање две паралелне силе. 26.Тежиште крутог тела. Доказ постојања тежишта. 27.Тежиште хомогеног тродимензионалног тела. Примери. 28.Тежиште хомогене плоче. Примери. 36.Тежиште хомогене линије. Примери. 29.Аналитичка статика. Мало померање. Број степени слободе. 30.Елементарно померање тачке тела. Елементарни угао обртања тела. 31.Елементарни рад силе. Елементарни рад спрега. 32.Идеалне везе. 33.Принцип елементарног рада. 34.Стабилност равнотежног положаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи аудиторно, а вежбе су аудиторне и рачунске.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	15.00
Присуство на вежбама		Да	15.00		Колоквијум	Да
				Усмени део испита	Да	15.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ђ. Ђукић, Л. Цветићанин	Статика		ФТН Нови Сад	2006	
2,	И. Ковачић, З. Ракарић	Статика - Збирка задатака		ФТН Нови Сад	2006	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Основи рачунарства и програмирања</b>
Ознака предмета: М104	
Број ЕСПБ: 6	



Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
0	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад са основним програмима опште намене и уједначавање општих знања из информатике стечених у средњим школама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања представљају основу за масовније коришћење рачунара, а посебно за групу предмета који базирају на примени рачунара у машинству.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови у области рачунарских технологија. Основе оперативног система Microsoft Windows. Програм за уређење текста Microsoft Word. Програм за рад са табелама Microsoft Excel. Програм за обликовање презентација Microsoft Powerpoint. Интернет, основни концепти и алати – Internet Explorer и Outlook Express. Основе програмирања и решавања математичких проблема - Matlab i Mathcad.					
4. Методе извођења наставе:					
Рачунарске вежбе и тестови из карактеристичних софтверских модула. Током вежби студенти су обавезни да положи три теста. Тестови се изводе на вежбама, а раде се на рачунару. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да положи сва три теста.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Сложени облици вежби		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Луковић И., Стефановић Д., Ракић М., Стефановић Н.	Основе рачунарских технологија и програмирања, приручник за вежбе		ФТН, Нови Сад	2002
2,	Крсмановић Ц., Стефановић Д., Васић В., Живанић Д.	Основи рачунарства, приручник за вежбе - скрипта		ФТН, Нови Сад	2005

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Машински материјали</b>				
Ознака предмета: M105						
Број ЕСПБ: 8						
Наставници: <b>Рајновић Драган, Доцент</b>						
Статус предмета: O						
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
4	0	3	0	1		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање основних знања из области науке о материјалима и материјала који се користе у машинству.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе за успостављање везе између карактеристика и особина материјала и примене материјала у различитим машинским деловима и конструкцијама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уводна разматрања о материјалима уопште. Зависност особина материјала од атомске, кристалне микро и макро структуре. Специфичности атомске и кристалне структуре материјала. Несавршености (грешке) у кристалима. Пластичност кристала. Теорија легирања. Карактеристични типови фазних дијаграма, једно, дво и тро компонентних система. Фазне трансформације течно/чврсто и чврсто/чврсто. Механизми ојачавања и лома материјала. Подела и карактеристике инжењерских материјала: 1. Метални материјали. Утицај микроструктуре на особине металних материјала. Значај механичких особина и њихово експериментално одређивање. Метални материјали на бази железа, бакра и алуминијума, особине и примена. 2. Керамички материјали – структура, особине и примена. 3. Полимери – структура, особине и примена. 4. Композитни материјали (нано, микро и макро композитни материјали), особине и примена. Избор материјала.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања. На лабораторијским вежбама се практично примењују стецена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Л. Шиђанин, К. Герић	Машински материјали I - свеска 1		ФТН, Нови Сад	2007	
2,	Л. Шиђанин, К. Герић	Машински материјали I - свеска 2		ФТН, Нови Сад	2007	
3,	Л. Шиђанин, К. Герић	Машински материјали I - свеска 3		ФТН, Нови Сад	2007	
4,	В. Ђорђевић	Машински материјали		Машински факултет, Београд	2001	
5,	Х.Шуман	Металографија		Технолошко – металуршки факултет	1981	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Техничка физика</b>				
Ознака предмета: M101						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Козмидис-Петровић Ана, Редовни професор Лончаревић Ивана, Ванредни професор				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање основних знања из техничке физике						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Основна знања из техничке физике						
3. Садржај/структура предмета:						
Фундаменталне силе и закони одржања. Специјална теорија релативности. Основе електростатике. Електрично поље и потенцијал. Проводници и диелектрици у електричном пољу. Електричне струје. Једносмерне струје, отпор. Савремена теорија електропроводљивости. Полупроводници. Електромагнетизам. Магнетно поље струје. Електромагнетна индукција. Енергија магнетног поља. Наизменичне струје. Магнетно поље у материјалима. Дијамагнетизам, парамагнетизам, феромагнетизам. Таласно кретање и акустика. Таласна једначина. Доплеров ефекат. Јачина и ниво јачине звука. Апсорпција звука. Ултразвук. Оптика. Основни закони геометријске оптике. Регуларна рефлексција. Дифузна рефлексција. Индекс преламања. Дисперсија. Оптички инструменти. Таласна оптика. Поларизација. Дифракција светлости и дифракција X зрака. Боје. Дуализам светлости. Топотно зрачење. Црно тело и Планков закон. Фотоэффект. Стимулисана емисија. Ласери. Физичке основе нуклеарне технике. Радиоактивни распади. Нуклеарни реактори. Акцелератори честица.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, лабораторијске, рачунске вежбе, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ана Петровић	Основи примењене физике		Универзитет у Новом Саду Факултет Техничких Наука	2007	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:	<b>Хемија у машинству</b>						
Ознака предмета: Z151							
Број ЕСПБ: 4							
Наставници:	<p>Радонић Јелена, Ванредни професор Турк-Секулић Маја, Ванредни професор</p>						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Увођење студената техничких струка у основне принципе и законитости хемије.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стицање основних знања из области опште, неорганске и органске хемије и разумевање свих процеса и феномена хемијских реакција која се јављају у области инжењерских наука.							
3. Садржај/структура предмета:							
Мол, моларна маса. Апсолутна маса атома и молекула. Моларна запремина. Хемијска реакција, стехиометрија. Класификација елемената и ПСЕ. Основни хемијски закони. Структура атома. Особине чистих супстанци. Хемијска веза. Типови међумолекулских интеракција. Структура молекула. Дисперзни системи. Раствори. Основни типови и карактеризација неорганских једињења. Основни типови и карактеризација органских једињења. Хемијска кинетика и хемијска равнотежа. Електролитичка дисоцијација. Дисоцијација воде. pH вредност. Оксидо – редукциони процеси. Корозија. Корозиони процеси и заштита од корозије. Термодинамички и кинетички аспекти катализе. Термохемија. Горива и мазива.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације, заједничке и индивидуалне. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима, лабораторијским и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој форми и састоји се од рачунског и теоријског дела. Рачунски део испита може се полагати кроз форму два колоквијума.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум		Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Колоквијум		Не	20.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	М. Војиновић Милорадов, М. Турк Секулић, Ј. Радонић	ХЕМИЈА (интерна скрипта)		ФТН, Нови Сад,		2011	
2,	М. Војиновић Милорадов ет ал.	РАДНА СВЕСКА, Практикум са упутствима за вежбе из предмета ХЕМИЈА У МАШИНСТВУ		ФТН, Нови Сад		2012	
3,	О. Стојановић, Н., Стојановић, Ђ. Косановић	ШТЕТНЕ И ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ		Рад, Београд		1995	
4,	И. Филиповић, С. Липановић	ОПЋА И АНОРГАНСКА ХЕМИЈА И, ИИ (одабрана поглавља)		Школска књига, Загреб		1991	
5,	С. Арсенијевић	ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА (одабрана поглавља)		Научна књига, Београд		1998	
6,	G. W. vanLoon and S. J. Duffy	Environmental Chemistry		Oxford University Press Inc., New York		2011	
7,	P. Monk	Maths for Chemistry		Oxford University Press Inc., New York		2006	
8,	Д. Амић	Органска хемија		Школска књига, Загреб		2008	
9,	П. Волхардт анд Н. Сцхоре	Органска хемија		Дата статус, Београд		2004	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Математика 2</b>				
Ознака предмета: M106						
Број ЕСПБ: 7						
Наставници:		Костић Марко, Редовни професор Теофанов Љиљана, Ванредни професор				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	3	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење, генерализацију и стицање математичког знања за примену у техници.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је оспособљен за примену математичких метода у техници.						
3. Садржај/структура предмета:						
Реалне функције и променљивих (гранична вредност, диференцијални рачун и примена). Неодређени интеграл, одређени интеграл и примена. Обичне диференцијалне једначине првог и вишег реда. Линеарне диференцијалне једначине n-тог реда.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и вежбе су аудиторне и рачунске. Студенти добијају домаћи задатак за самостални рад, а после већих целина полагају колоквијум из те области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	35.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ирена Чомић, Наташа Сладоје	Интегрални рачун		ФТН, Нови Сад	1997	
2,	Ирена Чомић, Александар Николић	Диференцијалне једначине		ФТН Нови Сад	1999	
3,	Невенка Ацић	Математика 2		ЦМС, 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> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Механика 2</b>				
Ознака предмета: M107						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Цветићанин Ливија, Редовни професор Зуковић Миодраг, Ванредни професор				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Развијање апстрактног мишљења и стицање знања из Кинематике као основног предмета неопходног за изучавање геометрије кретања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање знања неопходних за будућег машинског инжењера.						
3. Садржај/структура предмета:						
1.Време, простор, објекти и кретање у кинематици. 2.Вектор положаја тачке. Трајекторија и линија путање тачке. 3.Средња брзина и убрзање тачке. Тренутна брзина и убрзање тачке. 4.Ходографи брзине и убрзања тачке. 5.Брзина и убрзање тачке у Декартовим, поларним, природним координатама. 6.Једнолико и равномерно променљиво праволинијско и криволинијско кретање тачке. 7.Кретање тачке по кругу. 8.Транслаторно кретање крутог тела. 9.Обртање тела око непомичне осе 10.Једнолико и равномерно променљиво обртање крутог тела око осе. 11.Сложено транслаторно кретање. 12.Обртање тела око две осе које се секу. 13.Обртање тела у истом смеру око две паралелне осе. 14.Обртање у супротном смеру око две паралелне осе. 15.Спрег угаоних брзина. 16.Укрст угаоних брзина. 17.Сложено кретање тела. 18.Раванско кретање крутог тела. 19.Вежа брзина тачака тела при раванском кретању. 20.Независност угаоне брзине раванског кретања од избора пола. 21.Теорема о пројекцијама брзина двеју тачака тела при раванском кретању. 22.Тренутни пол брзине раванског кретања. 23.Центроиде. 24.Вежа убрзања тачака тела при раванском кретању. 25.Тренутни пол убрзања раванског кретања. 26.Сферно кретање крутог тела. Број степени слободе. 27.Даламбер-Ојлерова теорема. 28.Ојлерови углови. 29.Угаона брзина и угаоно убрзање тела при сферном кретању. 30.Брзине и убрзање тачака тела при сферном кретању. 31.Аксиоиди. 32.Слободно кретање тела. 33.Брзине и убрзање тачака тела при слободном кретању. 34.Сложено кретање тачке. 35.Брзина и убрзање тачке при сложеном кретању.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	15.00
Присуство на вежбама		Да	15.00			
				Колоквијум	Да	40.00
				Усмени део испита	Да	15.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ђ. Ђукић, Л. Цветићанин	Кинематика		ФТН Нови Сад	2005	
2,	Р. Маретић	Кинематика - Збирка задатака		ФТН Нови Сад	2004	





## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Инжењерске графичке комуникације</b>					
Ознака предмета: M108						
Број ЕСПБ: 9						
Наставници:	<p>Милојевић Зоран, Ванредни професор Навалушић Слободан, Редовни професор Обрадовић Ратко, Редовни професор</p>					
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
4	2	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Развијање просторне имагинације и визуализације, стицање инжењерских знања за најрационалније графичко приказивање комбинованих облика. Оспособљавање студената за самосталну израду техничких цртежа како ручно тако и применом рачунара						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Разумевања геометријских структура 3Д облика и њихово оптимално 2Д представљање. Коришћење рачунара за пројектовање и израду техничке документације на основу пројектованог модела.						
3. Садржај/структура предмета:						
Приказивање простора, пројцирање (ортогонално, косо и аксонометријско). Основни елементи геометрије. Трансформација, ротација. Правилни полиедри. Перспективна колинеација и афинитет, прелазне развојне површи. Конструктивна обрада основних геометријских површина и тела коришћених у машинству. Карактеристични погледи. Цевни проблеми. Основне напомене о процесу инжењерског пројектовања. Увод у инжењерске графичке комуникације. Основна опрема и пратећи елементи. Стандарди и стандардни бројеви. Стандарди у техничком цртању. Основни елементи инжењерске геометрије. Координатни системи. Декартове, поларне, цилиндричне, сферне, апсолутне и релативне координате. Основи инжењерске графике. 2Д простор и 2Д трансформације: транслација, ротација, скалирање, комплексне трансформације. Цртање предмета у више погледа. Пресеци. Цртање предмета у једном погледу. Аксонометрија. Коса пројекција. Перспектива. Остали начини графичке презентације. Визуелизација. Визуелизационе технике код инжењерских цртежа. Скривене линије и површине. Структура података за инжењерску графику. Стандарди инжењерске графике. Котирање. Толеранције дужинских мера. Толеранције облика и положаја. Услов максимума материјала. Означавање квалитета површина. Склопни цртеж. Радионички цртеж. Схематски цртеж. Основе процеса пројектовања производа рачунаром.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, рачунарске и графичке вежбе и консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00			
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	С. Навалушић, З. Милојевић	Инжењерске графичке комуникације, скрипта		ФТН, Нови Сад	2005	
2,	Ратко Обрадовић	Конструктивна геометрија, ауторизована предавања - скрипта		ФТН, Нови Сад	2005	
3,	G. Bertoline, E. Wiebe, and others	Fundamentals of graphics communication, third edition		McGraw-Hill	2002	
4,	F. Giesecke, A. Mitchell, and others	Modern Graphics Communication, second edition		Prentice Hall	2001	
5,	J. Earle	Engineering Design and Graphics, eleventh edition		Pearson Education Inc	2004	

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

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Steve Slaby	Fundamentals of Three-Dimensional Descriptive Geometry	Harcourt, Brace & World, Inc.	1966
7,	Лазар Довниковић	Нацртна геометрија	Универзитет у Новом Саду	1994



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Енглески језик - основни</b>					
Ознака предмета: EJ01L						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:	<p>Богдановић Весна, Доцент Катић Марина, Виши наставник страних језика Шафрањ Јелисавета, Ванредни професор</p>					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање основама енглеског језика: изговор енглеских гласова, усвајање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, савладавање основа енглеске морфологије и синтаксе.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Употреба члана, именице (множина именица), придеви (врсте, присвојни придеви, поређење придева), заменице (личне и присвојне заменице), помоћни глаголи (be, do, have), модални глаголи. Употреба и грађење глаголских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Future forms). Упитни и одрични облик реченице. Вокабулар везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именовање и опис свакодневних предмета, опис људи и места и сл.						
4. Методе извођења наставе:						
Примењује се комуникативни метод учења језика будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Акцент је на комуникацији студената са наставником и међу собом и равномерном развијању свих језичких вештина.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	John and Liz Soars	New Headway Elementary		Oxford University Press	2002	
2,	N. Coe, M. Harrison, K. Peterson	Oxford Practice Grammar - Basic		OUP	2006	
3,	група аутора	Oxford Serbian - English Dictionary		Oxford University Press	2006	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Електричне машине и енергетска електроника</b>						
Ознака предмета: M109							
Број ЕСПБ: 7							
Наставници:	Орос Ђура, Ванредни професор						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
3	0	2	0	1			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Будућем инжењеру пружити потребан ниво знања из области електричних машина и енергетске електронике.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Припремљеност за самостални науцно-истраживачки рад у области синтезе погонских механизма радних машина.							
3. Садржај/структура предмета: Моделовање компонената погонских система. Нивои модела, квазистатицки и динамицки модели. концентрација параметара модела. Редукција модела. Стационарни и прелазни режим рада. Решавање једн. кретања и одређивање пресецих оптерецења у ланцу елемената погонског механизма. Моделовање ел. мотора: асинхрони кавезни и клизно-колутни мотор, синхрони мотор, мотор једносмерне струје са редном, независном и комбинованом побудом. Моделовање система напајања ел. мотора. Моделовање преносника снаге у погонском систему: механичких, хидродинамицких, хидростатицких и пнеуматских. Моделовање управљачких и регулационих подсистема. Симулација рада погона рацунаром. Комерцијални софтвер.							
4. Методе извођења наставе: Предавања. Вежбе: рацунске (Н), лабораторија (Л), рацунарске (Ц). Индивидуалне консултације. Испит је израда и одбрана самосталног рада и усмени.							
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	25.00
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Леви, Е., Вучковић, В., Стрезоски, В.	Основи електроенергетике, електроенергетски претварачи		Stylos-ФТН	1997		
2,	Вукић, Ђ	Електротехника		Научна књига	1991		
3,	В. Теодоровић	Електричне погонске машине		Научна књига	1978		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Електротехника и електричне машине</b>						
Ознака предмета: М112							
Број ЕСПБ: 7							
Наставници:	Јухас Анамарија, Ванредни професор Орос Ђура, Ванредни професор						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
3	2	0	0	1			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање основних знања из области примењене електротехнике, електромеханичког претварања енергије, електричних машина и њихове примене у саобраћају и саобраћајним средствима.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти ће се оспособити да разумеју основне појмове о временски константним и временски променљивим електричним струјама са аспекта примене у електричним машинама. Овладаће појмовима о електрицитету и електричним особинама материјала који се користе за израду активних делова електричних машина. Оспособиће се за разумевање начина рада и прорачунавања електричних машина, као и за њихову практичну примену у саобраћају и саобраћајним средствима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Основни појмови о електричној енергији. Једносмерне струје. Наизменичне струје. Принципи решавања ел. мрежа. Организација савременог електроенергетског система. Производња, пренос и потрошње електричне енергије. Електрична околина ел. машине. Принципи електромеханичке конверзије енергије. Врсте електричних машина, основни елементи и карактеристике. Трансформатори. Ротационе ел. машине. Наизменичне машине. Асинхроне машине. Кавезни и клизно-колутни мотори. Једносмерне машине. Синхроне машине. Основни појмови о електромоторним погонима и примени уређаја енергетске електронике. Примери примене ел. машина у саобраћају (алтернатор, алнасер и др.).							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања на табли, аудиторне вежбе и рад у лабораторији кроз показне и самосталне лабораторијске вежбе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	70.00
Тест		Да	10.00	Колоквијум		Не	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Мирослав Прша	Основи електротехнике за студенте неелектротехничких факултета		Stylos	1995		
2,	Миланковић М., Перић Д.	Основи Електроенергетике		Виша електротехничка школа, Београд	2002		
3,	Леви, Е., Вучковић, В., Стрезоски, В	Основи Електроенергетике		Stylos-ФТН	1997		
4,	Мирослав Прша, Ласло Јухас	Основи електротехнике - збирка задатака за студенте неелектротехничких факултета		ФТН Издаваштво	2001		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Механика 3</b>				
Ознака предмета: M201					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:	<p>Цветићанин Ливија, Редовни професор Ковачић Ивана, Редовни професор Зуковић Миодраг, Ванредни професор</p>				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Развијање апстрактне интелигенције схватања динамике и динамичких односа и стицање основних знања из динамике као основне области машинског инжињера у свакодневной пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студенти користе у свом даљем образовању као и у својој пракси после дипломирања на факултету.					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Закони динамике. Врсте сила. Задаци динамике. Диференцијалне једначине кретања тачке. Први интеграл. Импулс, рад, снага и потенцијална енергија силе. Општи закони динамике тачке. Стабилност равнотежног положаја тачке. Својства кретања тачке у пољу централне силе. Кретање тачке у пољу гравитационе силе. Релативно кретање тачке. Кретање тачке по глаткој, обртној и непокретној површини у пољу земљине теже. Кретање тачке по линији. Динамика система материјалних тачака. Класификација сила. Једначине кретања. Општи закони динамике материјалног система. Динамика тачке променљиве масе. Једначина Мешчерског. Једначина Циолковског. Динамички торзер система. Даламберов принцип. Рад унутрашњих сила крутог тела. Рад спрега и момента силе. Транслаторно кретање тела. Момент инерције тела. Штајнерова теорема. Момент инерције тела у односу на произвољну осу. Центрифугални момент инерције. Елипсоид инерције. Главна и главна централна оса инерције. Обртања тела око непомичне осе. Раванско кретање крутог тела и система крутих тела. Обртање тела око непомичне тачке. Приближна теорија гироскопа. Стварна и виртуална померања. Идеалне везе. Лагранж-Даламберов принцип. Генералисане координате. Генералисане силе. Лагранжеве једначине друге врсте. Лагранжева функција. Циклична координата. Стабилност релативне равнотеже система. Основи теорије удара материјалне тачке. Удар система материјалних тачака. Лагранжеве једначине друге врсте при удару.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања су аудиторна за све студенте а вежбе се обављају у мањим групама.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на вежбама		Да	15.00	Колоквијум	
				Усмени део испита	
				Да	40.00
				Да	15.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Божидар Вујановић	Динамика		Научна књига, Београд	1976
2,	Ђорђе Ђукић, Теодор Атанацковић, Ливија Цветићанин	Механика		Универзитет у Новом Саду	2005



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Машински елементи</b>				
Ознака предмета: M202					
Број ЕСПБ: 9					
Наставници:	<p>Костић Милан, Доцент Кузмановић Сениша, Редовни професор Рацков Милан, Доцент</p>				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање за самостално конструисање машинских елемената и система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће користити у даљем образовању у оквиру стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Општа дефиниција машинских елемената. Стандардизација и стандардни бројеви. Површинска храпавост. Толеранције. Утицај температуре на промену налегања. Мерни ланци. Основна механичка својства машинских материјала. Оптерећења машинских елемената (врсте, порекло, расподела, промењивост током времена). Понашање машинских елемената под дејством оптерећења (напрезања, напони и деформације). Идеални и стварни материјали. Концентрација напона. Статичка чврстоћа. Замор материјала. Динамичка издржљивост, трајна и временски ограничена, при сталном и промењивом режиму оптерећења. Утицаји на динамичку издржљивост машинских елемената. Радни, критични дозвољени и рачунски напони. Сигурност машинских елемената. Завртањске везе. Групне завртањске везе. Навојни преносници. Закивци. Механички преносници. Фрикциони парови. Зупчасти парови. Пужни парови. Ланчани парови. Вратила, осовине и осовинице. Елементи за везу вратила и главчине. Котрљајни лежаји. Клизни лежаји. Спојнице. Опруге.</p>					
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	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	С. Кузмановић	МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ-обликовање, прорачун и примена		ФТН Нови Сад	2012
2,	В. Милтеновић	МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ		МФ Ниш	2009
3,	М. Огњановић	МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ		МФ Београд	2008
4,	С. Кузмановић, Р. Трбојевић, М. Рацков	ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА		ФТН Нови Сад	2006



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Отпорност материјала</b>				
Ознака предмета: M204					
Број ЕСПБ: 9					
Наставници:	Главарданов Валентин, Редовни професор Маретић Ратко, Редовни професор				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за анализу напона и деформација који се јављају у конструкционим елементима, Решавање статички одређених и статички неодређених проблема. Димензионисање конструкционих елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања омогућавају студенту препознавање и анализу напонских стања и деформација за еластично тело на основу којих се може извршити димензионисање елемената. Студент је оспособљен за самостално решавање проблема из области Отпорности материјала како у оквиру виших курсева на студијама тако и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни задаци отпорности материјала; Метод пресека; Хипотеза Ојлера и Кошија; Матрица напона; Мере деформација; Аксијално оптерећен штап: статички одређен и статички неодређен; Увијање штапове кружног попречног пресека: напони и деформације; Савијање штапова: нормални напони; Деформације при свијању: еластична линија; Метод деформацијског рада; Стабилност штапова, критична сила извијања; Хипотезе о сломену; Савремени материјали у техници: вискоеластични, псеудоеластични и материјали са меморијом;					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима. На вежбама раде се додатни задаци који проширују градиво са предавања. Редовно, у унапред најављени терминима сваке недеље одржавају се и консултације. Градиво је подељено у три модула: први модул ( аксијално оптерећен штап, увијање) и други модул (савијање) и трећи модул (извијање, деформацијски рад) који се полажу посебно. Уколико се не положе модули, полаже се писмени испит који је елиминаторан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	
Домаћи задатак		Да	5.00	Да	
Домаћи задатак		Да	5.00	50.00	
Присуство на предавањима		Да	2.00		
Присуство на вежбама		Да	3.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J. Мандић	Отпорност материјала		Научна књига, Београд	1992
2,	T. Атанацковић	Теорија еластичности		ФТН, Нови Сад	1993





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Техничка експлоатација машина</b>				
Ознака предмета: M213					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:	Клинар Иван, Редовни професор				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање основних теоретских и практичних сазнања из области трибологије и триболошких система, теорије подмазивања, трошења и оштећења површина, антифрикционих материјала, мазива, моторских горива и других техничких течности, као и из теорије поузданости и њене примене у експлоатацији и одржавању машина.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљеност за рутинско коришћење стечених знања и вештина у самосталном или тимском раду, као и способност даље усавршавања у комплексној области техничке експлоатације машина.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Основи трибологије. Појам и дефиниције трибологије и триболошких система. Карактеристике триболошких површина: структура, геометрија и облик триболошких површина, односи триболошких површина у контакту. Трење. Теорије подмазивања: гранично, потпуно и мешовито подмазивање. Трошење и оштећење површина: дефиниције и класификације. Механичка трошења: адхезивно хабање, абразивно хабање, струјна ерозија, хабање услед замора, електрична ерозија. Остали видови трошења и оштећења површина материјала: хемијско, термичко и биолошко трошење. Лаки метали и антифрикционе легуре. Мазива уља и масти: састав, физичко-хемијске особине, дијагностика и критеријуми за замену, класификације и спецификације по реолошким и радним особинама. Организација службе подмазивања и њени задаци. Складиштење и дистрибуција мазива. Руковање мазивима. Отпадна (коришћена) мазивима и поступци са њима. Моторска горива и друге техничке течности. Поузданост и примена поузданости у експлоатацији и одржавању машина.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Усмено излагање материје, праћено одговарајућим сликама, шемама и дијаграмима. Аудиторне вежбе су рачунске и показне, а лабораторијске се изводе помоћу одговарајуће лабораторијске опреме у лабораторији или одговарајућим сервисно-ремонтним радионицама.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	
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 Иван	Техничка експлоатација машина		ФТН, Нови Сад	2006



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Основи термодинамике</b>				
Ознака предмета: M203L					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:	Драгутиновић Гордан, Доцент Миљковић Биљана, Доцент				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање са структуром термодинамике, термодинамичким појмовима и методама решавања проблема конверзије енергије					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стицање основних знања за решавање техничких задатака термоенергетике, термопроцесне технике и конципирања топлотних машина и постројења.					
3. Садржај/структура предмета: (1) Термодинамички систем. Механичке и термодинамичке аксиоме: конзервација масе, импулса, први и други закон термодинамике.(2) Једначине стања: термичке и калоричке једначине стања супстанција (идеални гасови, реални гасови - вода и водена пара).(3) Процеси. Савршени и реални процеси. Кружни процеси и термодинамичке ефикасности ових процеса (деснокретни и левокретни парни и гасни процеси)					
4. Методе извођења наставе: Предавања, и аудиторне вежбе. Вежбе прате предавања и подразумевају висок степен самосталности студента у решавању задатака.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	М. Марић	Наука о топлоти - термодинамика, пренос топлоте, сагоревање		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2006
2,	Ђ. Козић, Б. Васиљевић, В. Бекавац	Приручник за термодинамику и простирање топлоте		Грађевинска књига, Београд	1983
3,	M. J. Moran, H.N. Shapiro	Fundamentals of Engineering Thermodynamics		John Wiley & Sons, Inc.	1992
4,	Y. A. Cengel, M.A. Boles	Thermodynamics: An Engineering Approach		McGraw-Hill	1998
5,	Д. Малић, Б. Ђорђевић, В. Валент	Термодинамика струјних процеса		Грађевинска књига, Београд	1970



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:		<b>Основи механике флуида</b>			
Ознака предмета: M205L					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		<p>Бикић Сениша, Доцент</p> <p>Букуров Маша, Ванредни професор</p>			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са физичким својствима флуида и понашању флуида при мировању и кретању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ МИРОВАЊА И СТРУЈАЊА ТЕЧНОСТИ И ГАСОВА (ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ ПОСУДА И РЕЗЕРВОАРА, ДИМЕНЗИОНИСЊЕ ЦЕВОВОДА, ОДРЕЂИВАЊЕ СТРУЈНИХ КАРАКТЕРИСТИКА).					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет проучавања и кратак историјски развој. Општи појмови. Физичка својства флуида. Молекуларна грађа - микроструктура. Подела физичких својстава. Притисак. Густина. Стишљивост. Брзина звука. Вискозност. Површински напон, капиларност и напон паре. кавитација. Статика флуида. Хидростатички притисак. Ојлерова једначина за миран флуид. Распоред притиска у течностима и гасовима у пољу земљине теже. Притисак течности на равне површине. Притисак течности на криве површине. Пливање. Релативно мировање течности. Кинематика флуида. Динамика идеалног флуида. Ојлерова једначина. Бернулијев интеграл Ојлерове једначине. Бернулијева једначина. Корекциони фактор кинетичке енергије. Цевни проблеми - облик са губицима. Коефицијент трења. Метод приближавања. Цевовод са турбомашиниом, критични притисак, затворен цевни систем. Енергијски дијаграм. Сложени цевоводи. Истицање кроз отворе и наглавке. Истицање са променљивим нивоом. Мерење протока.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи помоћу савремених средстава (сва предавања урађена су у Power Pointu), али и на класичан начин помоћу креде и табле. Постоји низ филмова из механике флуида који се приказују студентима, али и дају за домаћи да се погледају. Кад је могуће на наставу се доносе и објекти везани за наставну јединицу (цевни елементи, мерила). Вежбе су подељене на рачунске (10 недеља) и лабораторијске (5 недеља). Рачунске вежбе прате наставу и на њима се решавају испитни проблеми на табли уз постепено извођење резултата. Лабораторијске вежбе одржавају се одједном 6 часова где се изводе експерименти уз учешће студената, добијени резултати мерења затим се користе за добијање крајњих резултата и цртање графика. Студенти за домаћи морају да заврше вежбе, да би на следећим лабораторијским вежбама одбрали своје резултате и добили потврду за то.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	2.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Маша Букуров	Механика флуида књига прва:основе		ФТН Издаваштво	2013
2,	Жарко Букуров	Механика флуида		Факултет техничких наука	1987
3,	Жарко Букуров, Петар С. Цвијановић	Механика флуида задаци		Факултет техничких наука	1982
4,	Маша Букуров, Богољуб Тодоровић, Сениша Бикић	Збирка задатака из основа механике флуида		ФТН издаваштво	2013
5,	Букуров, М., Бикић, С., Тодоровић, Б., Марковић, Б.	Практикум из механике флуида		скрипта	2014

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Основи машинских технологија 1</b>					
Ознака предмета: M2061							
Број ЕСПБ: 4							
Наставници:		Гостимировић Марин, Редовни професор					
Статус предмета:		О					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Упознавање са основним знањима из технологије ливарства. Изучавање опреме и алата неопходних у ливарству. Упознавање са значајем и применом одливака у машинству. Стицање основних знања из области технологије обраде резањем која се користи при конструисању производа и избору најповољнијих метода и поступака израде производа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти добијају знање неопходно за избор поступака и параметара процеса ливења. Стеченим знањем студент ће моћи да изабере оптимални поступак ливења зависно од серије, примене, неопходних механичких особина и толеранција који се стављају пред одливак. Стечена знања из технологије обраде резањем треба да омогуће конструкторима машина и других уређаја да исправно пројектују производе, а технолозима да правилно пројектују фазе израде и изврше избор најповољнијег режима обраде.							
3. Садржај/структура предмета:							
Значај, примена и трендови ливарства код нас и у свету. Преглед поступака, опреме и технолошких специфичности ливења у песку, ливења у кокилама, ливења под притиском, прецизног ливења и центрифугалног ливења. Утицај конструкције, материјала и дебљине зидова на квалитет одливака. Специфичности контроле квалитета одливака. Значај и примена технологије обраде резањем. Опис система за обраду резањем. Основе процеса резања (процес настајања струготине, силе и температура резања, хабање алата, производност, квалитет и тачност обраде). Обрада стругањем. Обрада бушењем. Обрада глодањем. Обрада брушењем. Неконвенционални поступци обраде. Технолошки поступци обраде и монтаже. Прибори за обраду и монтажу. Мерење и контрола.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи интерактивно у виду предавања и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На лабораторијским вежбама се раде конкретни задаци и практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	5.00	Усмени део испита		Да	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.50	Практични део испита - задаци		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	2.50				
Тест		Да	30.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Миликић Д., Гостимировић М., Секулић М.	Основе технологије обраде резањем		Факултет техничких наука, Нови Сад		2008	
2,	Ковач П., Миликић Д., Гостимировић М., Секулић М., Савковић Б.	Збирка задатака из технологије обраде резањем		Факултет техничких наука, Нови Сад		2011	
3,	Ковач Р.	Технологија израде одливака		Факултет техничких наука, Нови Сад		2002	
4,	Trent E., Wright P.	Metal Cutting		Butterworth–Heinemann, Woburn, USA		2000	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Компјутерско пројектовање</b>					
Ознака предмета: M207A							
Број ЕСПБ: 6							
Наставници:		Владић Јован, Редовни професор					
Статус предмета:		О					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	2			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за стицање основних знања о процесу пројектовања и његовој аутоматизацији применом савремених софтверских алата.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања се користе као основа за примену у стручним предметима орјентисаним ка развоју и пројектовању машина и уређаја.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод. Примена рачунара у машиноградњи. Основи развоја производа. Значај и предности пројектовања уз помоћ рачунара. Проблеми и реалне могућности. Основи теорије пројектовања (концепцијско пројектовање, конструисање и конструкциона разрада). Савремени рачунарски системи. Систематизација техничких компоненти (CAD хардвер). Организација и опрема пројектантског радног места. Аутоматизација поступака пројектовања. Основи рачунарске графике и геометријско моделирање. Увод у инжењерску анализу. Аутоматизација прорачуна у машинству применом програма MATLAB и Mathcad. Основни принципи формирања виртуалног прототипа машине на рачунару (Virtual prototyping). Аутоматизована израда техничке документације. Систематизација софтверске подршке. Преглед и основне карактеристике лиценцираних софтвера за аутоматизацију поступака пројектовања (Autodesk Inventor, CATIA V5). Примери пројектовања елемената, склопова, машина и машинских система.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и рачунарске вежбе. За време трајања наставе студенти имају могућност да кроз два положена дела буду ослобођени писменог дела испита. Да би студент стекао право да изађе на завршни испит мора да успешно уради и одбрани два пројектна задатка и један предметни пројекат. Завршни испит се односи на теоретска питања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		Да	30.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00				
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Владић, Ј.	Компјутерско пројектовање (скрипта)		ФТН Нови Сад	2011		
2,	Јовановић, М.	Теорија пројектовања конструкција рачунаром		МФ Ниш	1994		
3,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA практикум за пројектовање у машинству		МФ Ниш, МФ Подгорица	2000		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Теорија механизма и машина</b>				
Ознака предмета: M208						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Чавић Маја, Доцент				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		1	1		0	0
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M103	Механика 1			Да	Не
2,	M107	Механика 2			Да	Не
3,	M201	Механика 3			Да	Не
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са основним појмовима и проблематиком анализе и синтезе механизма и машина						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност употребе основних механизма у сложеним механичким системима и машинама, оспособљеност за примену основних метода за кинематичку и динамичку анализу механизма и машина.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структурна формула и степен слободе кретања. Формирање механизма са кинематичким групама – услови Артобољевског. Графичка метода за кинематичку анализу сложених полужних механизма. Примена методе тренутних центара при кинематичкој анализи. Аналитичка метода за кинематичку анализу сложених полужних механизма. Кинематичка анализа планетно – диференцијалних механизма. Инерцијалне силе у механизмима. Кинетостатички притисци. Теорема Жуковског, редуковани механизам. Основи уравнотежења полужних механизма. Основи уравнотежења ротора. Брегасти механизам. Малтешки механизам. Кардан-Хуков зглоб. Основи синтезе полужних механизма.						
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
Домаћи задатак		Да	5.00	Завршни испит - I део		Да 32.00
Домаћи задатак		Да	5.00	Завршни испит - II део		Да 18.00
Тест		Да	10.00	Теоријски део испита		Да 20.00
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Злоколица М., Чавић М., Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад		2005
2,	Злоколица М., Чавић М., Костић М.	Одабрани примери из механике машина		Факултет техничких наука, Нови Сад		2005



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Погонски системи</b>					
Ознака предмета: М301						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:	Шостаков Растислав, Ванредни професор					
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О КАРАКТЕРИСТИКАМА ПОГОНСКИХ МОТОРА И ПРЕНОСНИКА СНАГЕ, КАО И О СИНТЕЗИ ИСТИХ У ПОГОНСКЕ МЕХАНИЗМЕ РАДНИХ МАШИНА, У СКЛАДУ СА КАРАКТЕРИСТИКАМА РАДНИХ УРЕЂАЈА.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
ОСНОВНА ПРИПРЕМЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНИ ПРОЈЕКТАНСКИ РАД У ОБЛАСТИ СИНТЕЗЕ ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА РАДНИХ МАШИНА.						
3. Садржај/структура предмета:						
РАДНИ УРЕЂАЈИ – КЛАСИФИКАЦИЈА, ПАРАМЕТРИ, ЗАХТЕВИ И ОГРАНИЧЕЊА. РАДНИ ОТПОРИ – КЛАСИФИКАЦИЈА, ЗАХТЕВИ И ОГРАНИЧЕЊА. ПОГОНСКИ МОТОРИ – КЛАСИФИКАЦИЈА, ЕНЕРГИЈА И ПРИПРЕМА, ЗАХТЕВИ И ОГРАНИЧЕЊА. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЕЛЕКТРО-, ХИДРО-, ПНЕУМАТСКИХ И МОТОРА СУС. ИНТЕГРАЦИЈА ПРЕНОСНИКА СНАГЕ У СИСТЕМ: ПОГОНСКИ МОТОР – РАДНИ УРЕЂАЈ: КЛАСИФИКАЦИЈА, ПАРАМЕТРИ, ЗАХТЕВИ И ОГРАНИЧЕЊА. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРЕНОСНИКА (ПРЕНОСНИ ОДНОС, СТЕПЕН ИСКОРИШЋЕЊА) – ЕЛЕКТРИЧНИХ, МЕХАНИЧКИХ, ХИДРОДИНАМИЧКИХ, ХИДРОСТАТИЧКИХ, ПНЕУМАТСКИХ. СТАЦИОНАРНИ И ПРЕЛАЗНИ РЕЖИМ РАДА. ПРОМЕНА БРЗИНЕ ПОГОНА, ЕФИКАСНОСТ, КОЧЕЊЕ, РЕВЕРЗИБИЛНИ РАД, САМОКОЧИВОСТ. ВИШЕМОТОРНИ ПОГОНИ, СИНХРОНИЗАЦИЈА РАДА. САБИРНИЦИ И РАЗДЕЛНИЦИ СНАГЕ. УСКЛАЂИВАЊЕ И ОБЈЕДИЊАВАЊЕ ПОГОНСКОГ СИСТЕМА, ОСНОВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СИСТЕМЕ УПРАВЉАЊА.						
4. Методе извођења наставе:						
ПРЕДАВАЊА, ОБИЛАЗАК ПОСТРОЈЕЊА. ВЕЖБЕ: АУДИТОРНЕ (А), РАЧУНСКЕ (Н), ЛАБОРАТОРИЈА (Л). 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
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	20.00
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Р. Шостаков	Погонски системи (скрипта)		ФТН, Нови Сад	2004	
2,	В. Jurković	Elektromotorni pogoni		Školska knjiga, Zagreb	1983	
3,	Љ. Крسمановић, А. Гајић	Турбомашине. Хидродинамички преносници снаге		Машински факултет, Београд	2006	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Основи мотора СУС</b>				
Ознака предмета: М302						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Дорић Јован, Доцент Николић Небојша, Доцент				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање основних теоретских и практичних знања из области мотора са унутрашњим сагоревањем						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за рутинско коришћење сачених знања и вештина у самосталном или тимском раду, као и способност даље усавршавања у области мотора СУС						
3. Садржај/структура предмета:						
Историјски развој и подела мотора СУС. Дефиниције и основни појмови. Опис главних делова и система мотора СУС:клипни механизам, разводни механизам, напајање горивом, хлађење, подмазивање, паљење, стартовање. Теоријски и стварни циклуси мотора СУС. Основни индикаторски и ефективни показатељи. Главне погонске карактеристике мотора СУС						
4. Методе извођења наставе:						
Облици наставе: предавања, рачунске и лабораторијске вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи 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,	Дорић Ј.	Основи мотора СУС (изводи са предавања)		ФТН	2012	
2,	Клинар И.	Мотори СУС		ФТН Нови Сад	2010	
3,	Торовић Т.	Основи мотора СУС		ФТН Нови Сад	1997	
4,	Томић, М.,Петровић,С.	Мотори са унутрашњим сагоревањем		Машински факултет, Београд	1994	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Основи моторних возила</b>					
Ознака предмета: М303						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:						Стојић Борис, Доцент
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	2		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање основних знања о начину функционисања и конструкцији моторних возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност коришћења стечених знања и вештина у решавању рутинских инжењерских задатака у области аутомобилске технике.						
3. Садржај/структура предмета: Дефиниција моторних возила. Главни делови моторних возила. Фрикциона и хидродинамичка спојница. Синхронизовани, планетарни, хидродинамички и фрикциони мењачи. Зглобни преносници. Погонски мост: Главни пренос, диференцијал (без трења и са додатним трењем), полувршила. Уређаји за међуосовинску расподелу погонске снаге (4WD). Носећа конструкција. Точак и пнеуматик. Систем за еластично ослањање точкова: Врсте система, опруге и амортизери. Систем за управљање: Врсте система, управљачки механизми. Кочни систем: Хидраулични, пнеуматски и хидропнеуматски системи, компоненте преносних механизма, добош и диск кочнице, регулација силе кочења.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, посете сајмовима и предузећима, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Часњи Ф., Познановић Н.	Моторна возила (изводи са предавања)		--	2007	
2,	Милидраг С., Попвић З., Муждека С.	Друмска моторна возила		Факултет техничких наука у Новом Саду	2002	
3,	Часњи Ф., Клинар И., Музикравић В.	Савремене тенденције у аутомобилској техници		ДДОР Нови Сад, Нови Сад	2001	
4,	Јанићијевић Н., Јанковић Д., Тодоровић Ј.	Конструкција моторних возила		Машински факултет у Београду	1979	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Машине за биосистеме 1</b>					
Ознака предмета: М304						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:	Ћатков Ђорђе, Доцент					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање фундаменталних знања о пољопривредним машинама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Знања о технологијама и машинама у пољопривредној производњи.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Наставни план, пројекти, литература, место и улога инжењерства у биосистемима. Патенти, тенденције развоја, иновације, стандарди. Безбедност при раду са пољ. машинама, констр. решења. Обрада земљишта – поступци. Основна и допунска обрада земљишта. Савремени поступци обраде земљишта – конзервацијска обрада. Дистрибуција минералних хранива. Дистрибуција органских хранива. Сетва стрних жита. Сетва широкоредних биљних врста, садња расада и кромпира. Поступци хемијске заштите биљних врста. Својства биоматеријала. Сечење биоматеријала. Транслаторни косиони уређаји. Ротациони косиони уређаји. Косачице и грабље.</p> <p>Крмни комбајни. Уређаји за транспорт на пољопривредним машинама. Пресовање биоматеријала. Принципи убирања зрнастих биљних материјала, вршај. Поступци убирања стрних жита. Поступци убирања осталих зрнастих биљних врста. Сепарација и класификација биљних материјала. Вађење кромпира. Вађење шећерне репе.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна настава, аудиторне и лабораторијске вежбе, настава на пољопривредним газдинствима, фабрикама пољопривредних машина.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	20.00
Домаћи задатак		Да	5.00		Завршни испит - II део	Да
Домаћи задатак		Да	5.00			
Домаћи задатак		Да	5.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Тешић, М., Мартинов, М.	Предлошци за наставу из пољопривредних машина		Институт за механизацију Факултета техничких наука, Нови Сад	2001	
2,	Тешић, М.	Принципи рада машина за жетву травнатих материјала		Институт за механизацију Факултета техничких наука, Нови Сад	1984	
3,	Војводић, М. ат ал.	Механизација пољопривредне производње И, Механизација у биљној производњи		„Про аграр“, Земун-Винковци	1992	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Основи транспортних машина</b>				
Ознака предмета: М312А					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:	Шостаков Растислав, Ванредни професор Владић Јован, Редовни професор				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање студената са основама транспортних процеса и токова материјала и оспособљавање за прорачун основних параметара транспортних машина и уређаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се могу користити у пракси за израду идејних решења транспортних система и стручни избор и одржавање транспортних средстава и као теоријска основа за одређени број стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета: Увод: Захтеви савременог друштва - улога и значај. Токови материјала. Карактеристике и класификација транспортних средстава. Модул 1: МАШИНЕ НЕПРЕКИДНОГ ТРАНСПОРТА Непрекидни транспорт (транспортери). Транспортери са вучним елементом. Транспортери без вучног елемента. Флексибилни транспортни системи (FTS). Аутоматизоване транспортне линије (ATrL). Модул 2: МАШИНЕ ПРЕКИДНОГ ТРАНСПОРТА Средства унутрашњег транспорта. Основни параметри машина прекидног транспорта. Особености типичних врста машина прекидног транспорта. Погонски механизми машина прекидног транспорта, конструкције, основни параметри.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Вежбе: аудиторне и лабораторијске. На испиту се полаже теоријски део - писмено (испит се може положити и кроз делове).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бабин, Н., Владић, Ј., Шостаков, Р.	Транспортна средства (скрипта)		ФТН, Нови Сад	1999
2,	Владић, Ј.	Основи транспортних машина - Машине и уређаји непрекидног транспорта (скрипта)		ФТН, Нови Сад	2010

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Практикум CAD/CAE</b>						
Ознака предмета: М313А								
Број ЕСПБ: 5								
Наставници:		Владић Јован, Редовни професор						
Статус предмета:		И						
Број часова активне наставе(недељно)								
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
1	0	1		0	2			
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за коришћење CAD-CAE софтверских алата за аутоматизацију поступака пројектовања.								
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе као основа (алат) за развој производа и израду техничке документације.								
3. Садржај/структура предмета: Геометријско моделовање (CAD). Part моделер за параметарско и објектно оријентисано моделовање. Surface моделер за едитовање сложених кривих у простору. Assembly моделер. Аутоматска израда техничке документације (Drawing Layout). Autodesk Inventor. Креирање техничких елемената (features). Рад са склоповима. Генерисање техничке документације. Подешавање окружења. CATIA. Mechanical Design, модул програмског пакета CATIA, као срж развоја производње од концепта производа преко пројектовања до потпуне разраде техничке документације. Модул Knowledgeware за параметарско и објектно оријентисано моделовање. Дефинисање релација и правила између параметара. Подлоге за израду база података делова. Share Design. Жичани, површински и запремински модели. Алати за напредно моделовање и моделовање сложених површина. Увод у инжењерску анализу (CAE). Модули за кинематску анимацију механизма и машина. Кинематске везе између елемената. Кинематски парови и кинематски ланци.								
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз предавања и рачунарске вежбе. Студенти кроз предиспитне обавезе (у току семестра) раде два пројектна задатка и један предметни пројекат. На основу остварених резултата и степена савладаности одређених модула лиценцираних софтвера, могуће је издавање потврде да је студент обучен за рад из тих модула.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат			Да	30.00	Усмени део испита		Да	30.00
Предметни(пројектни)задатак			Да	15.00				
Предметни(пројектни)задатак			Да	15.00				
Присуство на предавањима			Да	5.00				
Присуство на рачунарским вежбама			Да	5.00				
Литература								
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година		
1,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA практикум за пројектовање у машинству			МФ Ниш и МФ Подгорица, Подгорица	2000		
2,	-	CATIA Web-based Learning Solutions			Dassault Systemes	-		
3,	Владић, Ј., Ђокић, Р.	Практикум CAD/CAE (скрипта)			ФТН Нови Сад	2012		
4,	Zamani, G.N., Weaver, M.J.	CATIA V5 Tutorials in Mechanism Design and Animation			SDC Publications	2006		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Хидропреносници у механизацији</b>						
Ознака предмета: М315							
Број ЕСПБ: 5							
Наставници:	Бикић Сениша, Доцент						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	1	1	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Припрема за разумевање начина функционисања, синтезе, експлоатације и одржавања хидростатичких преносних система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Хидрауличне компоненте - конструкција и начин функционисања, синтеза и прорачун хидрауличних система, одржавање.							
3. Садржај/структура предмета: Увод у предмет хидропреносници. Хидраулична уља. Хидроцилиндри. Хидрауличне пумпе и мотори. Вентили притиска. Вентили протока. Разводници. Резервоари. Филтри. Хидроакумулатори. Хладњаци за уље. Цевоводи. Синтеза хидростатичких преносних система. Степен корисности хидрокомпоненти. Регулација код хидропреносника. Примери хидросистема на машинама. Одржавање и дефектажа код хидростатичких преносних система.							
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне, рачунске 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		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,	Келић., В.	Хидропреносници		Научна књига, Београд		1989	
2,	Малешев П.	Хидропреносници у механизацији, скрипта		ФТН-Нови Сад		2010	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Основе управљања техничким системима</b>					
Ознака предмета: IM1022						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:	Остојић Гордана, Ванредни професор Пекарић-Нађ Неда, Редовни професор					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је да се студенти упознају са основним техникама и уређајима који се користе за управљање и регулацију техничких система у производним и услужним предузећима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Исходи предмета су овладавање методама управљања техничким системима који се примењују у различитим типовима предузећа.						
3. Садржај/структура предмета: Увод у основне компоненте техничких система. Основни принципи управљања техничким системима. Аутоматизовани системи. Мехатронички системи. Математички описи објеката управљања. Принципи имплементације управљачких система. Примери управљања техничким системима.						
4. Методе извођења наставе: Настава се одвија кроз предавања и вежбе. Током вежби студент је обавезан да уради практично оријентисане задатке. Провера знања се одвија кроз два теста и завршни испит, при чему пре тога студент мора да уради све предвиђене вежбе. Завршни испит је писмени.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		Не	20.00
Тест		Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
Тест		Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Милић Стојић	Континулани системи аутоматског управљања		Начна књига	2001	
2,	Groover P. Mikell	Automation, production System and Computer Integrated Manufacturing		Prentice Hall	2003	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Синтеза механизма</b>				
Ознака предмета: M2410						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Чавић Маја, Доцент				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		1	1		0	0
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M208	Теорија механизма и машина			Не	Да
Услови:						
1. Образовни циљ: Упознати студенте са специфичном проблематиком синтезе механизма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за примену метода синтезе механизма у практичним проблемима.						
3. Садржај/структура предмета: Општи услови ефикасности механизма. Синтеза механизма за прописани кинематички задатак. Графичке и аналитичке методе синтезе механизма за генерисање кретања, генерисање путање и генерисање функције. Синтеза механизма за прописани динамички задатак. Синтеза брегастих механизма (општи услови ефикасности, избор закона кретања, синтеза за прописани кинематички и динамички задатак). Синтеза сложених механизма. Основи оптималне синтезе. Примена метода синтезе код пројектовања реалних механизма. Евалуација и анализа добијених решења.						
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		Поена
Предметни(пројектни) задатак		Да	15.00	Завршни испит - I део		15.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - II део		15.00
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци		40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица М, Чавић М, Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Злоколица М., Цветићанин Л.	Пренос снаге и кретања		ФТН Нови Сад	1989	
3,	Suh, C.W. Radcliffe	Kinematics and Mechanism Design		John Wiley and Sons inc., New York	1979	
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> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Теорија осцилација</b>						
Ознака предмета: M2411								
Број ЕСПБ: 5								
Наставници:		Цветићанин Ливија, Редовни професор Зуковић Миодраг, Ванредни професор						
Статус предмета:		И						
Број часова активне наставе(недељно)								
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:				
2	2	0	0	0				
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ:								
Стицање основних знања из теорије осцилација и феномена осцилаторног кретања.								
2. Исходи образовања (Стечена знања):								
Стицање знања неопходних за савременог машинског инжењера.								
3. Садржај/структура предмета:								
<p>Линеарна и нелинеарна опруга. Слободне осцилације са једним степеном слободе кретања. Еквивалентна крутост. Кинетичка и потенцијална енергија система са једним степеном слободе кретања. Лагранжеве једначине кретања система са једним степеном слободе кретања. Рејлијев поступак одређивања кружне фреквенције. Увојне и попречне осцилације масивних носача. Слободне осцилације са силом вискозног трења и трења клизања система са једним степеном слободе кретања. Принудне осцилације система са једним степеном слободе кретања. Принудне осцилације под дејством Диракове и Хевисајдове силе. Кинетичка и потенцијална енергија система са два степена слободе кретања. Лагражеве једначине кретања система са два степена. Интеграција једначина кретања система са два степена слободе. Принудне осцилације система са два степена слободе кретања. Резонанција. Динамички амортизер. Утицај вискозног трења на мале осцилације система са два степена слободе кретања. Дефиниција стабилности кретања. Попречне осцилације жице. Уздужне осцилације греде. Увојне осцилације греде. Попречне осцилације греде. Критичне брзине еластичних вратила. Лавалов парадокс.</p>								
4. Методе извођења наставе:								
Предавања и вежбе.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена		
Присуство на предавањима		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		30.00		
Присуство на вежбама		Да	15.00			Колоквијум		30.00
						Усмени део испита		10.00
Литература								
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година			
1,	Б. Вујановић	Осцилације		ФТН	1995			
2,	И.В. Мешчерски	Збирка задатака из механике		Научна књига	1995			





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Системи аутоматског управљања</b>					
Ознака предмета: М325						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:	Кулић Филип, Редовни професор Лендак Имре, Доцент					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Упознавање студента са теоријским и практичним основама анализе и синтезе система аутоматског управљања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања могу се користити у решавању конкретних инжењерски проблема, а такође предствљају основу за даље праћење стручних предмета						
3. Садржај/структура предмета: Основни појмови и принципи система аутоматског управљања. Математички описи континуалних линеарних и нелинеарних система. Оцена квалитета управљања у стационарном и прелазном режиму. Анализа стабилности система аналитичким методама. Геометријско место корена. Анализа и синтеза система у фреквентном домену: Никвистов критеријум стабилности, претечи стабилности, Бодеова метода. Концепција простора стања система. Избор и подешавање параметара индустријских регулатора: PID регулатор. Елементи дигиталних управљачких система. Увод у примену рачунара у управљању.						
4. Методе извођења наставе: Предавања; Рачунске, лабораторијске, рачунарске и рачунарско-лабораторијске вежбе; Консултације. Део градива који чини логичку целину може да се полаже у виду колоквијума. Колоквијум и испит су усмени и писмени. Оба дела се полажу у писменој форми. Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, рачунарско-лабораторијских вежби писменог и усменог дела испита						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Теоријски део испита	Да	20.00
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци	Да	50.00
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Милић Стојић	Континуални системи аутоматског управљања			1978	
2,	Richard Dorf; Robert Bishop	Modern Control Systems			2010	
3,	Филип Кулић	Скрипте за предмет Системи аутоматског управљања			2005	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:	<b>Металне конструкције</b>				
Ознака предмета: М305А					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:					
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	1	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
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:					
Увод у предмет. Пројектовање и конструисање машинских конструкција: средстава механизације, транспортних машина и возила. Концепт доказа носивости конструкција. Елементи теорије скелетних конструкција (решеткасте, рамске, скелетне конструкције с мешовитим везама, кутијасте носачи и судови под притиском). Теорија прорачуна конструкција матричним методама анализе, подржана компјутером. Димензионисање и конструисање елемената конструкција. Еластична стабилност металних конструкција. Спајање елемената конструкција. Унос оптерећења у конструкцију. Синтеза лаких металних конструкција. Испитивање и верификација успешности конструкција.					
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	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Теоријски део испита	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		
Презентација		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	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., Острић Д.	Металне конструкције у машиноградњи I		Машински факултет Београд	1996
5,	М. Милосављевић, М. Радојковић, Б. Кузмановић	Основи челичних конструкција		Грађевинска књига - Београд	1984

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:		<b>Техничка логистика и симулације</b>				
Ознака предмета: М308						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници: <a href="#">Георгијевић Милосав, Редовни професор</a>						
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1		0	0	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ је да студенти машинства добију део општих системских знања, без којих се не може по садашњим виђењима ваљано пројектовати и конструисати.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти добијају основна знања из техничке логистике и то у домену од дистрибуције роба, производних процеса и складишта, па до Supply Chain Management-а.						
3. Садржај/структура предмета:						
Логистика, историјат, природа и логистика, основни аспекти, структуре и процеси. Техничка логистика. Логистика у робном транспорту и дистрибуцији. Информациони системи. Производна логистика, токови материјала и Supply Chain Management. Логистика складишта, физичке функције и комисионирање. Колико кошта логистика? Логистика развоја и квалитет. Рачунарске симулације као подлоге за оптимизацију.						
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
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		30.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Георгијевић, М.	Техничка логистика, скрипта		-	-	
2,	Baeune R., Martin H., Schulze L.	Handbuch der innenbetrieblichen Logistik		Jungheinrich, Hamburg	1998	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Машине за биосистеме 2</b>				
Ознака предмета: M2407						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Мартинов Милан, Редовни професор				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о поступцима и машинама за напредну пољопривредну производњу специјалних биљних врста.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Знања о савременим поступцима, пројектовању, конструисању и производњи машина за специјалне биљне врсте.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Увод у предмет, преглед машина и уређаја у пољопривреди, специфичности пољопривреде у земљи. Поступци освајања производа, развој конструкције, калкулација трошкова, избор решења, унапређење решења. Физичка својства биљних материјала: влажност, димензије, облик, трење, чврстина, описивање колектива, струјне особине, електричне особине, оптичке особине, хемијске особине, реологија. Применљивост физичких својстава биљних материјала на машинама и опреми. Транспорт у пољопривреди. Поступци, машине и опрема за производњу лековитог биља, развој механизације за специјалне биљне врсте. Машине за жетву, сушење и прераду лековитог биља. Поступци, машине и опрема за спремање специјалних биљних врста. Поступци и опрема за конзервирање, сушење и складиштење. Поступци, машине и опрема у сточарству. Постројења за производњу у заштићеној средини, тунели, пластеници, стакленици. Постжетвени поступци, машине и опрема. Поступци, опрема и машине за наводњавање.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторни, настава на једном газдинству са специјалним биљним врстама или применом алтернативних извора енергије, на Сајму лековитог биља, испитни рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мартинов, М.	Предлошке за наставу из предмета Машине за биосистеме 2		Институт за механизацију Факултета техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Бајкин, А.	Механизација у повртарству		Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад	1994	
3,	Mohsenin, N. N.	Physical Properties of Plant and Animal Materials		Gordon and Breach Science Publishers, New York	1980	
4,	Öztekin S., Martinov M.	Medicinal and aromatic crops - harvesting, Drying and Processing		Haworth Food & Agric. Products Press, New York	2007	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Основи машинских технологија 2</b>				
Ознака предмета: M2062						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници: Милутиновић Младомир, Доцент						
Статус предмета: О						
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ је образовање студената у погледу машинских технологија: заваривања и технологије пластичности.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход су основна знања из заваривања и технологије пластичног деформисања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Технологија пластичног деформисања: Теоријске основе, пластичност материјала, трење и подмазивање у процесима деформисања. Методе запреминског деформисања (сабијање, истискивање, ковање). Методе обраде лима (одсецање, пробијање и просецање, савијање, дубоко извлачење). Машине и алати за обраду деформисањем. Заваривање: основни принципи, стандардне технике заваривања, неконвенционални поступци заваривања						
4. Методе извођења наставе:						
Настава на предмету је интерактивна са примерима практичне примене инжењерских материјала. У оквиру вежби се подстиче самосталан рад као и рад у групама, у погледу решавања задатака и прорачуна експерименталних вредности добијених лабораторијским испитивањем.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита		70.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	В.Палић	Технологија заваривања		ФТН Нови Сад	1987	
2,	Планчак М., Вилотић Д.	Технологија пластичног деформисања		ФТН, Нови Сад	2012	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Енглески језик - нижи средњи</b>				
Ознака предмета: EJ02L						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Богдановић Весна, Доцент Гак Драгана, Виши наставник страних језика Мирковић Ивана, Виши наставник страних језика				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	EJ01Z	Енглески језик - основни			Не	Да
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање основе енглеског језика: проширивање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, усвајање основних префикса и суфикса, сложеница и колокација, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичних конструкција.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Творба речи (префикси, суфикси, сложенице), неки фразални глаголи, колокације. Проширивање употребе глаголских времена (Present Continuous, Present Perfect Simple i Continuous, Past Perfect, Past Continuous, future forms). Усвајање већег броја неправилних глагола. Први и други кондиционал.						
4. Методе извођења наставе:						
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају све језичке способности. Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	John and Liz Soars	New Headway Pre-Intermediate		Oxford University Press, Oxford	2002	
2,	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford	2006	
3,	Група аутора	Oxford English -Serbian Dictionary		Oxford University Press	2006	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Енглески језик - стручни</b>					
Ознака предмета: ЕЈМ						
Број ЕСПБ: 3						
Наставници:	<p>Катић Марина, Виши наставник страних језика Личен Бранислава, Виши наставник страних језика Шафрањ Јелисавета, Ванредни професор</p>					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Овладавање најзначајнијим терминима везаним за струку. Развијање стратегија за разумевање текста на страном језику. Оспособљавање за читање и разумевање оригиналних енглеских текстова из различитих извора везаних за одређене аспекте науке и технике. Развијање усмене и писмене комуникације везане за ове теме уз коришћење адекватног вокабулара и сложенијих реченичних конструкција.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Усвајање најзначајнијих термина везаних за струку. Развијање комуникационих стратегија за разумевање стручног текста. Оспособљавање за читање и разумевање оригиналних енглеских текстова из различитих извора везаних за одређене аспекте науке и технике. Развијање усмене и писмене комуникације уз коришћење адекватног вокабулара и сложенијих реченичних конструкција. Студенти могу да прате разноврсну литературу из ове области и комуницирају о стручним темама на енглеском језику користећи термине и реченичне конструкције карактеристичне за језик њихове будуће струке.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Обрада савремених стручних текстова на енглеском језику везаних за различите аспекте из области технике коју студирају. Развијање различитих стратегија за разумевање стручног текста. Овладавање основним и ширим терминима везаним за струку. Усвајање језичких функција као што су: поређење, класификовање, исказивање сврхе или функције, описивање, узрочно последичних веза и сл. Најчешћи префикси, суфикси, сложенице и колокације. Пасивне конструкције, партиципске конструкције. Скраћене релативне реченице (активне и пасивне), скраћене временске реченице (активне и пасивне).</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Заступљен је комуникативни метод учења језика будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају способности писменог и усменог изражавања. Студенти сазнања из текста повезују са својим искуством и знањем стеченим из других предмета. Усваја се и увежбава нови вокабулар помоћу усмених и писмених вежби. Понављају се и проширују знања о појединим граматичким конструкцијама. Студенти се охрабрују да што више разговарају на енглеском језику кроз организовани рад у паровима или групама.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Тест		Да	10.00		Усмени део испита	Да
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Eric H.Glendingning, Norman Glendingning	Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering		Oxford University Press	1996	
2,	Jeremy Comfort, Steve Hick, Allan Savage	Basic Technical English		Oxford University Press	1996	
3,	Р. Попић	Научно технички речник		Привредни преглед	1989	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Теорија кретања друмских возила					
Ознака предмета: М310А						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:	Стојић Борис, Доцент					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	1	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање основних знања о начину реализације кретања и утицају конструкционих параметара на вучне и експлоатационе карактеристике друмских возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност да рутински користи стечена знања и вештине у области кретања и експлоатације друмских возила, те да сагледа своје место у тимском раду и да се усавршава.						
3. Садржај/структура предмета: Механика точка са пнеуматиком: основни појмови, отпор котрљања, уздужно клизање, пријањање при вучи и кочењу, бочне силе и повођење, аквапланирање, карактеристике крутости пнеуматика. Вучне перформансе возила: једначине кретања, аеродинамички отпори, утицај карактеристика погонског агрегата и трансмисије на вучне перформансе, време и пут залета, кочне перформансе, потрошња горива. Управљивост возила: геометрија управљања, неутрална управљивост, подуправљивост, надуправљивост, утицајни параметри, тестови управљивости. Стабилност возила: бочна, уздужна, у кривини. Модели пнеуматика. Модели возила. Основни појмови вертикалне динамике возила.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Б. Стојић	Теорија кретања друмских возила – скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
2,	Б. Стојић	Упутство за израду вучног прорачуна		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Д. Јанковић, Ј. Тодоровић	Теорија кретања моторних возила		Машински факултет у Београду	1990	
4,	Д. Симић	Моторна возила		Техничка књига Београд	1973	
5,	Јанковић Д.	Моторна возила - теорија и конструкција		Машински факултет Београд	1993	





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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - нижи средњи</b>					
Ознака предмета: NJ02L							
Број ЕСПБ: 2							
Наставници:		Берић Андријана, Наставник страних језика					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2		0	0		0	0	
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ01Z	Немачки језик - основни			Не	Да	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Проширивање основе немачког језика, проширивање вокабулара везаног за различите ситуације, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичких структура, упознавање са културом, обичајима и начином мишљења народа са немачког говорног подручја, проширивање и обogaћивање језичке комуникативне компетенције.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти користе како говорни тако и писани језик у већем броју свакодневних ситуација, користећи при томе шири фонд речи и сложеније граматичке структуре.							
3. Садржај/структура предмета:							
Практични део наставе: савладавање сложенијих свакодневних говорних ситуација, развијање способности разумевања слушаног текста. Теоријски део наставе: имперфект, део пасивних конструкција, неке инфинитивске конструкције, субјекатске и објекатске реченице, коњунктив II, упитне заменице, релативне заменице са релативним реченицама, постављање питања у индиректном говору, финалне реченице са везником <i>damit</i> , рекција глагола, предикативна употреба компаратива и суперлатива, неке временске реченице.							
4. Методе извођења наставе:							
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	35.00
Тест		Да	10.00			Усмени део испита	
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	H. Aufderstraße, H. Bock, J. Müller, H. Müller	Themen aktuell 2		Hueber Verlag		2004	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - напредни средњи</b>					
Ознака предмета: NJ04L							
Број ЕСПБ: 2							
Наставници:		Берић Андријана, Наставник страних језика					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2		0	0		0	0	
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ03Z	Немачки језик - средњи			Не	Да	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Обогађивање вокабулара, повећање језичке комуникативне компетенције у широком спектру свакодневних ситуација, савладавање сложених језичких структура.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти су савладали говорни и писани језик у ширем спектру свакодневних ситуација користећи при томе већи фонд речи и сложеније граматичке структуре, могу детаљније да објасне своја мишљења и ставове.							
3. Садржај/структура предмета:							
Практични део наставе: савладавање описа свакодневних сложенијих ситуација како усмено тако и писмено, боље разумевање слушаног текста. Теоријски део наставе: неке временске реченице, антоними, финалне реченице, werden у пасиву и футуру, футур, објашњавање разлога уз помоћ везника: weil, denn, deshalb, da и wegen.							
4. Методе извођења наставе:							
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција. Такође је заступљен и одређени број граматичких вежби која прате и одговарају наставној јединици.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна Поена	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	35.00
Тест		Да	10.00			Да	35.00
Тест		Да	10.00	Усмени део испита		Да	35.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	M.Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, Dörte Weers	Themen aktuell 3 (Lektion 6-Lektion 10)		Hueber Verlag		2004	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:	<b>Менаџмент пројеката</b>				
Ознака предмета: 1914					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:	Марић Бранислав, Редовни професор Радаковић Никола, Редовни професор				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о менаџменту пројектима и да савладају методологију управљања пројектима, коју могу применити на конкретним примерима у будућој пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити обучени, кроз добијена теоријска знања, решене примере и самостално израђен семинарски рад, да у будућој пракси примењују управљање пројектима по, у свету прихваћеној, методологији.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод: шта је пројекат, врсте пројеката, основни појмови и дефиниције. Основе менаџмента пројектима: основни принципи менаџмента пројектима, животни циклус пројекта, организација пројекта, улоге на пројекту. Иницирање пројекта: опис пројекта, студија изводљивости, концепт пројекта, доношење одлуке о пројекту. Планирање пројекта: структурирање пројекта, терминирање пројекта, планирање трошкова, процена ризика. Реализација пројекта: извршење пројекта, праћење и контрола активности, извештавање, закључење пројекта. Управљање ризицима: идентификација ризика, процена ризика, праћење и корекције. Рачунарска подршка менаџменту пројектима: основе, MS Project.					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима ће се студентима пружити теоријске основе из менаџмента пројектима, поткрепљене конкретним примерима, по тематским јединицама наведеним у садржају предмета. На вежбама ће се студентима презентовати примери изведених пројеката, а самостално ће, по тимовима, изабрати сопствени пројекат и спровести све активности менаџмента пројектом по методологији описаној на предавањима. При раду ће користити рачунарски алат (MS project), за који ће се претходно обучити.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Радаковић, Н., Станивуковић, Д., Морача, С.	Основе управљања пројектима (у припреми)		Факултет техничких наука - Нови сад	2007
2,	Јовановић, П.	Управљање пројектима		Факултет организациони наука - београд	1995
3,	Grupa autora	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 2004 Edition			2004
4,	Harvey Maylor	Project Management		Prentice Hall	2003

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:		<b>Енглески језик за инжењере</b>					
Ознака предмета: ЕЈЕI							
Број ЕСПБ: 2							
Наставници:		Мировић Ивана, Виши наставник страних језика Шафрањ Јелисавета, Ванредни професор					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	0	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Овладавање најзначајнијим терминима везаним за струку. Развијање стратегија за разумевање текста на страном језику. Оспособљавање за читање и разумевање оригиналних енглеских текстова из различитих извора везаних за одређене аспекте мехатронике. Развијање усмене и писмене комуникације везане за ове теме уз коришћење адекватног вокабулара и сложенијих реченичних конструкција.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти поседују одређени фонд термина везаних за науку, технику и њихову област студирања. Могу да прате разноврсну литературу из ове области и комуницирају о стучним темама на енглеском језику користећи термине и реченичне конструкције карактеристичне за језик њихове будуће струке.							
3. Садржај/структура предмета: Обрада савремених стручних текстова на енглеском језику везаних за различите аспекте и области мехатронике. Развијање стратегија за разумевање стручног текста као што су: skimming, scanning, comparing sources, using context, using background knowledge итд. Овладавање најчешћим терминима везаним за струку. Усвајање језичких функција као што су: поређење, класификовање, исказивање сврхе или функције, описивање саставних делова, узрочно последичних веза и сл. Најчешћи префикси, суфикси, сложенице и колокације. Пасивне конструкције, партиципске конструкције. Скраћене релативне реченице (активне и пасивне), скраћене временске реченице (активне и пасивне).							
4. Методе извођења наставе: Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика. Вежбања су конципирана тако да олакшавају и проверавају разумевање текста као и да увежбавају одговарајући вокабулар и остале карактеристичне особине језика струке. Нека од вежбања састављена су тако да подстакну студенте да, користећи шире познавање области коју студирају, кроз коментаре и објашњења, додатно увежбавају своје језичке способности.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Тест		Да	10.00			Усмени део испита	
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	E. and N. Glendinning	Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering(одабрана поглавља)		OUP	2001		
2,	Glendinning and Mc Ewan	Oxford English for Information Technology (одабрана поглавља)		OUP	2006		
3,	J. Eastwood	Oxford Practice Grammar - Intermediate		OUP	2006		
4,	група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary		OUP	2006		
5,	Полић и др.	Научно технички речник		Привредни преглед	1989		

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Мотори СУС</b>				
Ознака предмета: M2403A						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници: <a href="#">Дорић Јован, Доцент</a>						
Статус предмета: О						
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	1	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање широких и продубљених знања и вештина из области Мотора са унутрашњим сагоревањем (Мотора СУС)						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност самосталног и креативног коришћења стечених знања и вештина, решавања специјалних и нерутинских проблема и размивање нових тенденција у развоју моторске индустрије						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефиниција, историјат и подела мотора СУС. Теоријски циклуси мотора: ото, дизел, комбинованих-анализа и поређење. Полутеоријски циклуси. Анализа стварних циклуса и избор параметара прорачунског циклуса. Процес измене радне материје 4-тактних мотора са усисавањем и натпуњењем и специфичности 2-тактних мотора. Процес сабијања. Процес сагоревања. Процес ширења. Анализа индикаторских показатеља мотора: средњи индикаторски притисак, индикаторска снага, специфична индикаторска потрошња горива, индикаторски степен искоришћења и степен добротности стварног циклуса. Анализа ефективних показатеља мотора: средњи ефективни притисак, ефективна снага, механички губици, специфична ефективна потрошња горива и ефективни степен искоришћења. Форсажни показатељи мотора: литарска и специфична снага. Топлотни биланс. Остваривање смеше и анализе процеса сагоревања код ото и дизел мотора. Фазе нормалног тока сагоревања. Облици ненормалног сагоревања. Формирање простора за сагоревање код ото и дизел мотора. Погонске карактеристике мотора: анализа брзинских, оптерећења, пропелерних, комбинованих, реглажних и осталих карактеристика.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе, консултације. Усмено излагање материје на предавањима, праћено Предавањем, рачунске и лабораторијске вежбе, консултације. Усмено излагање материје на предавањима, праћено одговарајућим сликама, дијаграмима и шемама пројектованим на платно помоћу ПЦ рачунара и бим-а или евентуално помоћу графоскопа. Рачунске вежбе су показне, а лабораторијске вежбе се изводе на пробним столовима за испитивање мотора СУС и са одговарајућом лабораторијском опремом.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	35.00
Предметни пројекат		Да	15.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	35.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Т.Торовић,Ж.Антонић	Основи мотора СУС		Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	
2,	М. Живковић	Мотори са унутрашњим сагоревањем		Машински факултет Београд	1976	
3,	Д.Радоњић, Р.Пешић	Топлотни прорачун мотора СУС		Машински факултет, Крагујевац	1996	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Моторна возила</b>				
Ознака предмета: M2404A						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Ружић Драган, Доцент Стојић Борис, Доцент				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање широких и продубљених знања и вештина у области моторних возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност самосталног и креативног коришћења стечених знања и вештина и разумевање нових тенденција у развоју аутомобилске технике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Класификација моторних возила са аспекта техно-експлоатационих карактеристика. Технички услови од значаја за безбедност и пројектовање и експлоатацију возила. Безбедност возила: системи за побољшање пасивне безбедности, судар возила, одржавање у функцији безбедности, техничка експертиза и форензика. Концепције градње мотоцикала и основне функционалне целине, теорија кретања мотоцикла. Хибридна и електрична возила: концепције и основне функционалне целине. Пројектовање моторног возила на бази избора основних агрегата, система и компоненти.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Демич М.	Пројектовање путничких аутомобила		Машински факултет у Крагујевцу	2004	
2,	Симић Д.	Моторна возила		Београд	1973	
3,	Демич М. Пијевац В., Ћалић С., Васиљевић М.	Основи пројектовања теретних моторних возила		Машински факултет у Крагујевцу	1994	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Грађевинске и комуналне машине</b>				
Ознака предмета: M2406						
Број ЕСПБ: 7						
Наставници:		Владић Јован, Редовни професор				
Статус предмета:		О				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Припрема за успешно пројектовање, експлоатацију и одржавање грађевинских и комуналних машина.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Врсте машина, конструкција машина, услови примене и начин рада, прорачун капацитета, одређивање критичних оптерећења радног уређаја, одржавање машина.						
3. Садржај/структура предмета: Увод у предмет. Земљиште. Грађевинске машине за земљане радове - увод. Грађевинске машине за земљане радове - машине са цикличним радом. Грађевинске машине за земљане радове - машине са непрекидним радом. Машине за уситњавање и класификацију камена. Машине за производњу, транспорт и уградњу бетона. Машине за производњу, транспорт и уградњу асфалтног бетона. Комуналне машине.						
4. Методе извођења наставе: 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,	Плавшић, М.	Грађевинске машине		Научна књига, Београд	1990	
2,	Јевтић, В.	Грађевинске и рударске машине		Универзитет у Нишу	1995	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Непрекидни и аутоматизовани транспорт</b>				
Ознака предмета: M2402					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:	Владић Јован, Редовни професор				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање стручних знања за пројектовање транспортних процеса, токова материјала, транспортних машина и уређаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се могу користити у пракси за израду идејних и главних пројеката, оптималан избор и експлоатацију транспортних система и уређаја.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод. Транспортни материјал. Карактеристике комадног и расутог материјала. Прорачун и конструкција механичких транспортера. Транспортери са вучним елементом (тракасти, плочасти, грабуљасти, viseћи и елеватори). Транспортери без вучног елемента (гравитациони, вибрациони, ваљкасти и пужни). Прорачун и конструкција специфичних уређаја непрекидног транспорта (покретна стеленишта, жичаре, пнеуматски транспорт, ...). Прорачун и конструкција машина и уређаја аутоматизованог транспорта (аутоматски вођена возила, манипулатори и индустријски роботи, флексибилни једношински и двошински viseћи транспортери, подни транспортери, електричне viseће стазе...). Основи управљања машинама и уређајима са непрекидним радом. Основне карактеристике пројектовања транспортних система.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се одвија кроз предавања, аудиторне, лабораторијске и рачунарске вежбе.					
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,	Владић Ј.	Транспортно манипулациони системи, (скрипта)		ФТН, Нови Сад	2006
2,	Владић Ј.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт I део (скрипта)		ФТН, Нови Сад	1999
3,	Владић Ј.	Механизација и технологија претовара		ФТН, Нови Сад	2005
4,	Јевтић В.	Транспортне машине		Машински факултет Ниш	2001
5,	Тошић С.	Транспортни уређаји		Машински факултет Београд	1990
6,	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> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Механизација и конструкционо машинство</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Пренос снаге и кретања</b>				
Ознака предмета: M2409						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Чавић Маја, Доцент				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		1	1		0	0
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M208	Теорија механизма и машина			Не	Да
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознати студенте са специфичним механизмима, допунити способности кинематичке и динамичке анализе механизма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за примену специфичних механизма у практичним проблемима као и обављање кинематичке и динамичке анализе механизма и машина у реалним условима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основи теорије центроида. Центроидни преносници. Преносници са променљивим преносним односом. Таласни преносници. Анализа планетно-диференцијалних преносника (геометрија, кинематика и динамика). Динамика брегастих механизма. Пројектовање брегастих механизма за задати кинематички задатак. Механизам слободног хода. Механизми са прекидним кретањем. Анализа малтешких механизма (геометрија, кинематика и динамика). Полужни механизми сложене структуре. Пројектовање полужних механизма за задати кинематички задатак. Редукована маса и момент инерције. Редукована сила и момент. Једначине кретања механизма. 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(пројектни)задатак		Да	15.00	Завршни испит - I део		Да 25.00
Презентација		Да	10.00	Завршни испит - II део		Да 25.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци		Да 20.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица М., Чавић М., Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Злоколица М., Цветићанин Л.	Пренос снаге и кретања		Факултет техничких наука, Нови Сад	1989	
3,	Norton R. L.	Design of Machinery		McGraw-Hill, Inc.	2004	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Механизми</b>				
Ознака предмета: M2525						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Чавић Маја, Доцент				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		1	1		0	0
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M208	Теорија механизма и машина			Не	Да
Услови:						
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. Формирање динамичког модела и испитивање понашања машинског постројења.						
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		Поена
Предметни(пројектни)задачак		Да	15.00	Завршни испит - I део		25.00
Презентација		Да	10.00	Завршни испит - II део		25.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци		20.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица М, Чавић М, Костић М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Norton R. L.	Design of Machinery		McGraw-Hill, Inc.	2004	
3,	Erdman, G.N. Sandor	Mechanism Design - Analysis and Synthesis, Vol. 1 and 2		Prentice Hall, New Jersey	1984	
4,	Norton R. L.	Design of Machinery		McGraw-Hill, Inc	2004	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Складишта и опрема</b>				
Ознака предмета: M2405					
Број ЕСПБ: 6					
Наставници:	Георгијевић Милосав, Редовни професор				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Циљ је упознавање са складишима и складишном техником (машине, опрема итд.) у токовима материјала.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти добијају потребна знања из складишне технике, као и конструкционим својствима потребне опреме, аутоматизације рада и организације за рад савремених складишта.					
3. Садржај/структура предмета: Складишта (намене, поделе, опрема). Палетна складишта (конструкција, машине и опрема. Улазно – излазне зоне. Управљање у складишним системима, аутоматизација, токови материјала и информација. Хијерархијски ниво, улога информационог технологија и телекомуникација. Комисионирање, концепције, оптимизације путања и ефективност, значај кодирања и мониторинг. Контенерски терминали (машине и опрема, аутоматизација рада, токови контејнера у терминалу и токови информација). Складишта расутих терета, опрема и аутоматизација рада. Складишта житарица и опрема, проблеми влаге и технологија рада. Техноекономске анализе.					
4. Методе извођења наставе: Активно учешће студената у настави. Вежбе су аудиторне, у лабораторији и рачунарске.					
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,	Георгијевић, М.	Регална складишта		Мала велика књига, Нови Сад	1995
2,	Георгијевић, М.	Претовар контенера, књига припремљена за штампу		Аутор	-







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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Мехатроника транспортних и грађевинских машина</b>					
Ознака предмета: HE2465							
Број ЕСПБ: 6							
Наставници: <a href="#">Марчетић Дарко, Редовни професор</a>							
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	2	1		0	0		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Стицање основних знања о модерним системима преноса снаге и управљања код транспортних и грађевинских машина.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Хидростатички системи за пренос снаге са електронским управљањем, системи аутоматског управљања грађевинским машинама и постројењима. (навести за транспортне машине)							
3. Садржај/структура предмета: Увод у предмет. Основи управљања транспортно - манипулационим системима и грађевинским машинама. Системи и уређаји за идентификацију, кодирање и етикетирање. Основне управљачке И функционално-конструктивне карактеристике уређаја за непрекидни транспорт. Основне управљачке и функционално - конструктивне карактеристике уређаја прекидног транспорта. Механизација и аутоматизација транспортно - претоварних радова. Аутоматизовани транспорт. Флексибилни транспортно – манипулациони системи и уређаји. Аутоматизоване транспортне линије. Формирање транспортне јединице - паковање и палетизација. Мерење, вагање и дозирање. Регулација хидрокомпоненти и хидросистема. Лоад-Сенсинг регулација пумпи. Пропорционална хидраулика. Електронске управљачке картице. Управљање стационарним системима и мобилним машинама са пропорционалним хидростатичким преносом снаге. Аутоматско управљање грађевинским машинама и постројењима.							
4. Методе извођења наставе: 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		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	2010		
2,	Плавшић, М.	Грађевинске машине		Научна књига, Београд	1990		

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Развој производа</b>				
Ознака предмета: M2419						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:		Кузмановић Сениша, Редовни професор				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1		0	0	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Упознавање студената са основама развоја производа, моделирањем структуре машинских система, обликовањем делова, подскопова и склопова, одређивањем радне издржљивости и носивости у развоју производа као и верификацијом испуњења радне функције производа. Методе се односе на планирање производа, разјашњење задатка, тражење решења, идентификацији параметара радне способности производа, доношењу одлука и избору решења.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студент који положи овај предмет биће у стању да: успешно дефинише развојни пројекат, моделира технички систем у подручју функције, физичких ефеката и облика, обликује конструкционо решење и верификује га са аспекта извршења основне функције, Овлада великим бројем метода које се користе у развоју производа, примени методолошки приступ код решавања задатака и проблема у развоју производа</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Уводна разматрања. Положај инжењера у индустрији. Примери за будуће технологије. Нови принципи функционисања. Значај машинских елемената у развоју производа. Методе. Преглед и избор метода у развоју производа (планирање и анализу циља: тражење алтернативних решења; одређивање радних карактеристика производа). Машински систем као објекат развоја производа. Машински системи – дефиниција и структура. Хијерархијско разматрање система. Форме описа и представљања техничких система. Моделирање структуре техничких система. Моделирање техничких система у подручју функције, физичких ефеката и облика. Обликовање – основна правила и принципи. Место и улога обликовања у развоју производа. Основна правила обликовања. Принципи обликовања. Оштећења и разарања у машинству. Примери оштећења са анализом узрока. Откази услед механичких напрезања. Типични облици динамичких разарања. Хабање. Корозија. Мере за спречавање оштећења и разарања. Прорачун и структурна анализа. Експлоатациони услови, спектри оптерећења и радна издржљивост. Гранична стања и критеријуми прорачуна. Структурна анализа конструкција. Развој производа са аспекта цене. Цена производа са аспекта произвођача и корисника. Основне утицајне величине на цену производа. Одређивање цене у различитим фазама развоја производа. Поступци за развој производа према циљној цени. Основни појмови о развоју производа, комплексности, системима, моделима и стратегији у развоју производа. Модели, основни принципи и методе у РП. Модели поступака у РП. Природни поступци код решавања проблема. Модели поступака за оперативно решавање проблема. Основни принципи и методе у РП.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, аудиторне, рачунске и графичке вежбе и консултације. Делови градива који чине логичне целине полажу се у виду 3 колоквијума, писмено, теорија и задаци. Колоквијуми су део испита, с тим што се теорија рачуна као усмени, а задаци као писмени. Уколико студент преко колоквијума не положи испит, онда на испиту полаже само оне колоквијуме које није положио у току наставе. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичког рада, одржане презентације и успеха из писмених и усмених колоквијума, односно испита.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита		30.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	В. Милтеновић	Развој производа		Машински факултет Ниш	2003	
2,	С. Кузмановић	Конструисање, обликовање и дизајн		ФТН Нови Сад	2005	



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



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
3,	U. Lindemann	Methodische Entwicklung technischer Produkte	Springer Verlag, Munchen	2005





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Мехатроника мотора и друмских возила</b>				
Ознака предмета: M2418						
Број ЕСПБ: 6						
Наставници:		Клинар Иван, Редовни професор Николић Небојша, Доцент				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	0	3	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о конфигурацијама и начину функционисања савремених мехатроничких система мотора и друмских моторних возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- Способност разумевања метода, поступака и фабричких упутстава дијагностике, сервисирања и поправки мехатроничких система моторних возила- Способност самосталног праћења и разумевања трендова развоја нових мехатроничких система моторних возила						
3. Садржај/структура предмета:						
Мехатронички системи напајања горивом ото мотора.Мехатронички системи напајања горивом дизел мотора.Мехатроничка контрола емисије мотора СУС-катализатори, ламбда сонде и др. Аутодијагностика мотора СУС.Мехатронички системи паљења ото мотора: транзисторски са механичким прекидачем и транзисторски безконтактни, капацитивни (тиристорски).Мехатроника у кочним системима (АБС,СБЦ,БАС), трансмисији (аутоматски мењачи),огибљење (активно огибљење и систем управљања (ЕСП, Дриве бу Вире). Мехатронички системи за аутоматизацију вожње. Електронска регулација фарова, ваздушних јастука, климатитера, итд. Остали мехатронички системи возила.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, посете сервисима моторних возила, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	35.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Часњи Ф., Клинар И., Музикравић В.	Савремене тенденције у аутомобилској техници		ДДОР Нови Сад	2002	
2,	Бауер Х.	Аутомotive Елецтрицс-Аутомotive Елецтроницс		Роберт Босцх ГмБХ	2000	
3,	Клинар И.	Мотори СУС		Факултет техничких наука - Нови Сад	2008	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	<b>Стручна пракса</b>			
Ознака предмета: М306				
Број ЕСПБ: 3				
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



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	<b>Завршни- дипломски рад</b>				
Ознака предмета: M4104					
Број ЕСПБ: 7					
Број часова активне наставе(недељно)					0
Предмети предуслови	Нема				
1. Циљеви завршног рада					
<p>Примена основних, стечених знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. 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 решавања сличних задатака и праксом у њиховом решавању. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рад 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 завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Очекивани исходи:					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој систематској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом бечелор 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 завршног рада. Студент у договору са ментором сачињава завршни рад у писменој форми у складу са предвиђеним стандардима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима. Студент проучава стручну литературу, стручне и бечелор радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>					
4. Методе извођења:					
<p>Ментор бечелор рада саставља задатак бечелор рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да бечелор рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком бечелор рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног бечелор рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком завршног рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља комисији. Одбрана завршног 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 завршног рада са теоријским	Да	50.00	Одбрана завршног рада	Да	50.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм усаглашен је са савременим светским научним токовима и стањем струке, а упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама.

Овако конципиран студијски програм је целовит и свеобухватан, те пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области.

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

1. TU München - Fakultät für Maschinenwesen,

Grundstudium - [http://www.mw.tum.de/?Seite=I\\_Grundstudium&Sprache=ger](http://www.mw.tum.de/?Seite=I_Grundstudium&Sprache=ger)

Ба с х е л о р

[http://www.mw.tum.de/?Seite=I\\_Hauptstudium&Extra=Bachelorstudiengang\\_Maschinenwesen\\_4](http://www.mw.tum.de/?Seite=I_Hauptstudium&Extra=Bachelorstudiengang_Maschinenwesen_4), Modul:

Fahrzeugtechnik

Logistik

Antriebstechnik,

2. TU Wien - Fachschaft Maschinenbau,

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

3. Technická univerzita v Kosciack - Strojnícka fakulta, <http://www.sjf.tuke.sk/studium.php>, Modul:

Automobilova výroba

Prevádzka a údržba strojov

Všeobecné strojárstvo

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

[http://www.fme.vutbr.cz/studium/ch\\_obor.html?lang=1&obor=B2324](http://www.fme.vutbr.cz/studium/ch_obor.html?lang=1&obor=B2324), Modul:

Machine and Equipment Construction

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

Модул:

Конструкцијски - Конструирање и развој производа

Конструкцијски - Мотори и возила



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 07. Упис студената

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

Студенти са других студијских програма, као и лица са завршеним студијама, могу се уписати на овај студијски програм. При том, комисија за вредновање (коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма) вреднује све положене активности кандидата за упис, те на основу признатог броја бодова одређује годину студија на коју се кандидат може уписати. 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

ОСНОВНЕ 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 који студент остварује када са успехом положи испит.

Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и примене јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуално се прати током наставе и изражава поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави, 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 испуњавањем предиспитних обавеза 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 одипломским академским студијама.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

### Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма основних 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 и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника довољан је да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад, ...) годишње, 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 довољан је 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 подручју 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 180 студената, групе за вежбе до 60 студената и групе за лабораторијске вежбе до 20 студената.

Ни један наставник није оптерећен више од 12 часова недељно. Сви подаци о наставницима и сарадницима (биографије, избори у звања, референце) доступни су јавности.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ 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 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 основних академских студија Механизације и конструкционог машинства. Сви предмети студијског програма покривени су одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима. Исти су расположиви правовремено 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

ОСНОВНЕ 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 анкетирања студената.

Провера квалитета студијског програма спроводи се:

- анкетирањем студената на крају наставе из датог предмета,
- анкетирањем 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.),
- анкетирањем студената приликом овере године студија; тада студенти оцењују логистичку подршку студијама,
- анкетирањем студената приликом уписа године студија; тада студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили,
- анкетирањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама, при том се оцењује рад Деканата, студентске службе, библиотеке, и осталих служби Факултета. Поред тога, процењује се и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица и т.д.).

Праћење квалитета студијског програма врши комисија коју чине руководилац студијског програма, сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, као и по један студент са сваке године студија.

### Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Цвијан Крсмановић	Редовни професор
2	Душан Узелац	Редовни професор
3	Ференц Часњи	Редовни професор
4	Јован Владић	Редовни професор
5	Марин Гостимировић	Редовни професор
6	Мила Стојаковић	Редовни професор
7	Милан Мартинов	Редовни професор
8	Мирослав Прша	Ванредни професор
9	Радомир Ђокић	Доцент
10	Радош Радивојевић	Редовни професор
11	Растислав Шостаков	Ванредни професор
12	Себастиан Балаш	Ванредни професор
13	Слободан Навалушић	Редовни професор
14	Србољуб Симић	Редовни професор
15	Уранија Козмидис-Лубурић	Редовни професор
16	Владимир Катић	Редовни професор
17	Љубиша Самарџић	Ненаставно особље



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 12. Студије на даљину

Студије на даљину нису предвиђене.