



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

2020.



Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	H
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	I
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	Í
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	î
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	ï
<u>05. Курикулум</u>	_____	ì
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	Á
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	FH
<u> Математика 1</u>	.....	FI
<u> Механика 1</u>	.....	FÍ
<u> Основи рачунарства и програмирања</u>	.....	FÎ
<u> Машински материјали</u>	.....	Fİ
<u> Техничка физика</u>	.....	FÌ
<u> Математика 2</u>	.....	FJ
<u> Механика 2</u>	.....	2€
<u> Инжењерске графичке комуникације</u>	.....	2F
<u> Електричне машине и енергетска електроника</u>	.....	GH
<u> Енглески језик - нижи средњи</u>	.....	G
<u> Енглески језик - стручни</u>	.....	Ĝ
<u> Немачки језик - нижи средњи</u>	.....	Ğ
<u> Механика 3</u>	.....	Ĝ
<u> Машински елементи</u>	.....	GJ
<u> Отпорност материјала</u>	.....	3F
<u> Техничка експлоатација машина</u>	.....	3G
<u> Енглески језик - средњи</u>	.....	H
<u> Енглески језик - напредни средњи</u>	.....	H
<u> Немачки језик - средњи</u>	.....	HÍ
<u> Немачки језик у техници 1</u>	.....	HÎ
<u> Основи термодинамике</u>	.....	HÏ
<u> Основи механике флуида</u>	.....	HÏ
<u> Основе машинских технологија 1</u>	.....	4€
<u> Компјутерско пројектовање</u>	.....	4F



Садржај

<u>Теорија механизма и машина</u>	4G
<u>Теорија осцилација</u>	1H
<u>Стручна пракса 1</u>	1I
<u>Основи мотора СУС</u>	1Í
<u>Основи моторних возила</u>	1Î
<u>Основи транспортних машина</u>	1Ì
<u>Практикум CAD/CAE</u>	1J
<u>Зупчасти преносници</u>	5€
<u>Системи аутоматског управљања</u>	5F
<u>Инжењерство полимера</u>	5G
<u>Машине за биосистеме 1</u>	1H
<u>Синтеза механизма</u>	1I
<u>Хидропреносници у механизацији</u>	1Í
<u>Металне конструкције у машиноградњи</u>	1Î
<u>Пројектовање машина непрекидног и аутоматизованог транспорта</u>	1Ï
<u>Погонски системи</u>	1Ì
<u>Теорија кретања друмских возила</u>	1J
<u>Машине за биосистеме 2</u>	6€
<u>Управљање кретањем</u>	6F
<u>Основе машинских технологија 2</u>	6G
<u>Стручна пракса 2</u>	1H
<u>Теорија мотора СУС</u>	1I
<u>Моторна возила</u>	1Í
<u>Грађевинске и комуналне машине</u>	1Ï
<u>Складишта и складишни системи</u>	1Ì
<u>Пројектовање машина прекидног транспорта</u>	1J
<u>Пренос снаге и кретања</u>	7€
<u>Симулације и моделовање у МАТЛАБ-у</u>	7F
<u>Механизми</u>	7G
<u>Методе мерења и испитивања машина</u>	1H
<u>Управљање логистичким процесима</u>	1I
<u>Техничка логистика и симулације</u>	1Í
<u>Аутоматизација средстава механизације</u>	1Î



Садржај

<u>Опрема и мехатроника мотора СУС</u>	.....	İ İ
<u>Мехатроника транспортних и грађевинских машина</u>	.....	İ Ј
<u>Мехатронички системи у моторним возилима</u>	.....	8Є
<u>Завршни рад - истраживачки рад</u>	.....	8F
<u>Завршни рад - израда и одбрана</u>	.....	8G
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	.....	İ Н
<u>07. Упис студената</u>	.....	À I
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	.....	À Í
<u>09. Наставно особље</u>	.....	À Î
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	.....	À Ĩ
<u>11. Контрола квалитета</u>	.....	À Ì
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	.....	À Ј
<u>12. Студије на светском језику</u>	.....	À Є
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	.....	À F
<u>14. ИМТ програм</u>	.....	À G
<u>15. Студије на даљину</u>	.....	À Н
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	.....	À I



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Назив студијског програма	Механизација и конструкционо машинство
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Машинско инжењерство
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240-241
Назив дипломе	Дипломирани инжењер машинства, Дипл. инж. маш.
Дужина студија (у годинама)	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	231
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	60
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)	13.03.2019 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 25.04.2019 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	2008 - Прва акредитација 2011 - Уверење о допуни 2012 - Уверење о допуни 2013 - Поновна акредитација 2015 - Уверење о допуни 2020 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.ftn.uns.ac.rs



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.

Процедуре пријављивања, рангирања и уписа пријављених кандидата, дефинисане су Правилником о упису на студијске програме усвојеним на нивоу Факултета техничких наука. 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.

Предмети на овом студијском програму су једносеместрални и при томе доносе одговарајући број ЕСПБ бодова. Стандардима је утврђено да један ЕСПБ бод одговара приближно 30 сати активности студента (предавања, вежбе, припрема за полагање испита,...).

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 или рачунарске. 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.

Студијским програмом је предвиђено да студенти, према својим афинитетима током школовања обаве обавезну стручну праксу у предузећима из области механизације и конструкционог машинства. 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 (положи све предвиђене предмете, одбрани завршни - дипломски рад).



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, испитивање 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. Такође, циљ је да се стекну неопходна знања студената, која ће омогућити даљи наставак школовања кроз мастер и докторске студије.

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 информационо-технолошких 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 и практичан рад у трајању од 90 часова, која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним друштвима и јавним установама.

Студент завршава студије израдом 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.



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				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	17.M102	Математика 1	1	АО	О	3	3	0	0	0	7
2	17.M103	Механика 1	1	ТМ	О	2	2	0	0	0	5
3	17.M104	Основи рачунарства и програмирања	1	ТМ	О	0	0	4	0	0	6
4	17.M105	Машински материјали	1	АО	О	4	0	3	0	1	8
5	17.M101	Техничка физика	1	АО	О	2	0	2	0	0	4
6	17.M106	Математика 2	2	АО	О	3	3	0	0	0	7
7	17.M107	Механика 2	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	5
8	17.M108	Инжењерске графичке комуникације	2	НС	О	4	2	2	0	0	9
9	17.M109	Електричне машине и енергетска електроника	2	НС	О	3	1	1	0	1	7
10	17.M1103	Изборни страни језик (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	0	0	0	0	2
		17.EJ02L	Енглески језик - нижи средњи	2	АО	И	2	0	0	0	2
		17.EJM	Енглески језик - стручни	2	АО	И	2	0	0	0	2
		17.NJ02L	Немачки језик - нижи средњи	2	АО	И	2	0	0	0	2
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						25	13	12	0	2	60
Укупно часова активне наставе на години						50					



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				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ДРУГА ГОДИНА											
11	17.M201	Механика 3	3	ТМ	О	3	3	0	0	0	7
12	17.M202	Машински елементи	3	НС	О	4	4	0	0	0	8
13	17.M204	Отпорност материјала	3	ТМ	О	4	4	0	0	0	9
14	17.M213	Техничка експлоатација машина	3	ТМ	О	2	1	1	0	0	4
15	17.M3I06	Изборни страни језик 2 (бира се 1 од 4)	3		ИБ	2	0	0	0	0	2-3
	17.EJ03Z	Енглески језик - средњи	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.EJ04Z	Енглески језик - напредни средњи	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJ03Z	Немачки језик - средњи	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJT1	Немачки језик у техници 1	3	АО	И	2	0	0	0	0	3
16	17.M3221	Основи термодинамике	4	ТМ	О	2	2	0	0	0	5
17	17.M3222	Основи механике флуида	4	ТМ	О	2	1	1	0	0	5
18	17.M2061	Основе машинских технологија 1	4	НС	О	2	0	2	0	0	4
19	17.M207A	Компјутерско пројектовање	4	НС	О	2	0	2	0	2	5
20	17.M208	Теорија механизма и машина	4	ТМ	О	2	1	1	0	0	4
21	17.M2411	Теорија осцилација	4	НС	О	2	2	0	0	0	5
22	17.M20SP1	Стручна пракса 1	4	СА	О	0	0	0	0	4	2
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						27	18	7	0	6	60-61
Укупно часова активне наставе на години						52					



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				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
23	17.M302	Основи мотора СУС	5	НС	О	2	0	1	0	1	4
24	17.M303	Основи моторних возила	5	НС	О	3	1	0	0	2	6
25	17.M3I01	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 2)	5		ИБ	1	1	1	0	1	5
	17.M312A	Основи транспортних машина	5	СА	И	1	1	1	0	1	5
	17.M313A	Практикум CAD/CAE	5	СА	И	1	1	1	0	1	5
26	17.M3I02	Изборни предмет 4 (бира се 1 од 2)	5		ИБ	2	1	1	0	0	5
	17.M220A	Зупчасти преносници	5	НС	И	2	1	1	0	0	5
	17.M325	Системи аутоматског управљања	5	НС	И	2	1	1	0	0	5
27	17.M3I04	Изборни предмет 5 (бира се 1 од 2)	5		ИБ	3	1-2	1-2	0	0	6
	17.M304	Машине за биосистеме 1	5	СА	И	3	1	2	0	0	6
	17.IDT502	Инжењерство полимера	5	СА	И	3	2	1	0	0	6
28	17.M3I05	Изборни предмет 6 (бира се 1 од 2)	5		ИБ	2	1	1	0	0	4
	17.M315	Хидропреносници у механизацији	5	НС	И	2	1	1	0	0	4
	17.M2410	Синтеза механизма	5	НС	И	2	1	1	0	0	4
29	17.M305AB	Металне конструкције у машиноградњи	6	СА	О	3	1	1	0	1	6
30	17.M2402A	Пројектовање машина непрекидног и аутоматизованог транспорта	6	СА	О	3	2	1	0	0	6
31	17.M301	Погонски системи	6	НС	О	2	1	1	0	0	4
32	17.M310A	Теорија кретања друмских возила	6	НС	О	2	1	1	0	0	4
33	17.M2407	Машине за биосистеме 2	6	СА	О	2	1	1	0	0	4
34	17.M3I03	Изборни предмет 7 (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2	0	2	0	0	4
	17.H845A	Управљање кретањем	6	НС	И	2	0	2	0	0	4
	17.M2062	Основе машинских технологија 2	6	НС	И	2	0	2	0	0	4
35	17.M20SP2	Стручна пракса 2	6	СА	О	0	0	0	0	2	2
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						27	11-12	12-13	0	7	60
Укупно часова активне наставе на години						51					



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				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
36	17.M2403B	Теорија мотора СУС	7	СА	О	3	1	1	0	1	6
37	17.M2404A	Моторна возила	7	СА	О	2	0	1	0	1	4
38	17.M2406	Грађевинске и комуналне машине	7	СА	О	3	1	1	0	1	6
39	17.M2405	Складишта и складишни системи	7	СА	О	2	1	1	0	0	4
40	17.M2408A	Пројектовање машина прекидног транспорта	7	СА	О	3	1	1	0	1	6
41	17.M4I01	Изборни предмет 8 (бира се 1 од 3)	7		ИБ	2	1	1	0	0	4
	17.M2409	Пренос снаге и кретања	7	ТМ	И	2	1	1	0	0	4
	17.M2525	Механизми	7	ТМ	И	2	1	1	0	0	4
	17.M2415A	Симулације и моделовање у МАТЛАБ-у	7	ТМ	И	2	1	1	0	0	4
42	17.M2507	Методe мерења и испитивања машина	8	НС	О	3	0	1	0	2	5
43	17.M4I02	Изборни предмет 9 (бира се 1 од 2)	8		ИБ	3	1	2	0	0	5
	17.M308	Техничка логистика и симулације	8	НС	И	3	1	2	0	0	5
	17.M2535	Управљање логистичким процесима	8	НС	И	3	1	2	0	0	5
44	17.M4I06	Изборни предмет 10 (бира се 1 од 2)	8		ИБ	3	1-2	0-1	0	0	5
	17.AUN46	Аутоматизација средстава механизације	8	СА	И	3	2	0	0	0	5
	17.M4106	Опрема и мехатроника мотора СУС	8	СА	И	3	1	1	0	0	5
45	17.M4I03	Изборни предмет 11 (бира се 1 од 2)	8		ИБ	3	1	1	0	0	5
	17.HE2465	Мехатроника транспортних и грађевинских машина	8	СА	И	3	1	1	0	0	5
	17.M2418B	Мехатронички системи у моторним возилима	8	СА	И	3	1	1	0	0	5
46	17.M4I04	Завршни рад - истраживачки рад	8	СА	О	0	0	0	4	0	5
47	17.M4I041	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	4	5
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						27	8-9	10-11	4	10	60
Укупно часова активне наставе на години						50					



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

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M102 Математика 1					
Наставник/наставници:	Дорословачки Р. Ксенија , Ванредни професор					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	7					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Оспособљавање студента за апстрактно мишљење, генерализацију и стицање математичког знања за примену у техници. Циљ предмета је да код студента развије посебан начин размишљања при проучавању основних математичких принципа и њен примене. То знање је темељ за боље разумевање стручне литературе и за успешан наставак у студијама.						
Исход предмета						
Студент је оспособљен за примену математичких модела у стручним предметима. На основу стечених знања студенти умеју да примене методе стечене на овом курсу и да изаберу алгоритме за решавање будућих проблема из стручних предмета.						
Садржај предмета						
Поље комплексних бројева. Детерминанте и системи линеарних једначина (Крамерово правило, Гаусов алгоритам). Векторска алгебра у простору \mathbb{R}^3 , права, равна. Матрице (операције, инверзна матрица). Полономи, рационалне функције. Низови, функције једне променљиве (гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и примена).						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Никић, Ј., Чомић, И.	Математика један. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003		
2,	Група аутора	Zbirka rešenih zadataka iz Matematike I	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009		
3,	Аџић, Н.	Математика 1 : за студенте Факултета техничких наука	Факултет техничких наука, Нови Сад	2011		
4,	Lidl R.	Applied abstract algebra	NewYork: Springer	1998		
5,	Girard J. Y.	Advances in Linear Logic	Cambridge University Press	1995		
6,	Swartz A.	Calculus and Analytic Geometry	New York: Rinehart and Winston	1967		
7,	Cherney D., Denton T., Rohit, Waldron T. A.	Linear Algebra	Davis California	2013		
8,	Ellis W., Burzynski D.	Elementary Algebra	CONNEXIONS Rice University, Houston, Texas	2008		
9,	Stephen B.	Introduction to Applied Linear Algebra, Vectors, Matrices, and Least Squares	Cambridge University press	2018		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	3	0	0	0	
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	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			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M103 Механика 1				
Наставник/наставници:	Цветићанин Ј. Ливија, Редовни професор Ковачић Н. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	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.				
Исход предмета	Стицање знања неопходних за машинског инжењера.				
Садржај 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. 29.Тежиште хомогене линије. Примери. 30. Линијски и решеткасти носачи. Герберов носач. Рамови.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ђукић, Ђ., Цветићанин, Л.	Статика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Ковачић, И., Ракарић, З.	Збирка задатака из статике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
3,	Hibbeler, Russell C	Engineering Mechanics	Pearson Education	2016	
4,	Onouye, Barry S	Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction	Pearson education limited	2013	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe 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 Колоквијум Усмени део испита	Да	15.00
Присуство на вежбама	Да	15.00		Да	40.00
				Да	15.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M104 Основи рачунарства и програмирања				
Наставник/наставници:	Живанић Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Оспособљавање студената за рад са основним програмима опште намене и уједначавање општих знања из информатике стечених у средњим школама.					
Исход предмета					
Стечена знања представљају основу за масовније коришћење рачунара, а посебно за групу предмета који базирају на примени рачунара у машинству.					
Садржај 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 Expres. Основе програмирања и решавања математичких проблема - Matlab i Mathcad.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Луковић И., Стефановић Д., Ракић М., Стефановић Н.	Основе рачунарских технологија и програмирања - приручник за вежбе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2002	
2,	Крсмановић Ц., Стефановић Д., Васић В., Живанић Д.	Основе рачунарства, приручник за вежбе - скрипта	ФТН, Нови Сад	2005	
3,	Ćalasan L., Petkovska M.	MATLAB i dodatni moduli CONTROL SYSTEM TOOLBOX I SIMULINK	Mikro knjiga, Beograd	1996	
4,	MOORE, Holly	MATLAB for Engineers	Pearson International, Boston	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	4	0	0
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	Да	50.00
Сложени облици вежби		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M105 Машински материјали					
Наставник/наставници:	Рајновић М. Драган, Ванредни професор					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	8					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ НАУКЕ О МАТЕРИЈАЛИМА И МАТЕРИЈАЛА КОЈИ СЕ КОРИСТЕ У МАШИНСТВУ.						
Исход предмета						
СТЕЧЕНА ЗНАЊА СЕ КОРИСТЕ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ ВЕЗЕ ИЗМЕЂУ КАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБИНА МАТЕРИЈАЛА И ПРИМЕНЕ МАТЕРИЈАЛА У РАЗЛИЧИТИМ МАШИНСКИМ ДЕЛОВИМА И КОНСТРУКЦИЈАМА.						
Садржај 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 течност/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, бабра 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. Поступци механичких и микроструктурних испитивања материјала. Одређивање стандардних механичких особина: напон течења, затезна чврстоћа, издужење, модул еластичности, тврдоћа по Бринелу, Викерсу и Роквелу, динамичка чврстоћа, енергија удара и жилавост лома.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Шиђанин, Л., Герић, К.	Машински материјали I - свеска 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007		
2,	Шиђанин, Л., Герић, К.	Машински материјали I - свеска 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007		
3,	Шиђанин, Л., Герић, К.	Машински материјали I - свеска 3	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007		
4,	Ђорђевић, В.	Машински материјали	Машински факултет, Београд	1999		
5,	Шуман, Х.	Металографија	Технолошко–металуршки факултет, Београд	1981		
6,	Callister, William D.	Materials science and engineering	New York: John Wiley&Sons, Inc.	2007		
7,	Martin, John W.	Materials for engineering	Cambridge: Woodhead publishing limited	2006		
8,	Askeland, D. R., Fulay, P. P.	Essentials of Materials Science and Engineering	Cengage Learning	2010		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИП		
	4	0	3	0	1	
Методe извођења наставе						
НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ ИНТЕРАКТИВНО У ВИДУ ПРЕДАВАЊА И ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА ПРОПРАЦЕН КАРАКТЕРИСТИЦИМ ПРИМЕРИМА РАДИ ЛАКШЕГ РАЗУМЕВАЊА. НА ЛАБОРАТОРИЈСКИМ ВЕЖБАМА СЕ ПРАКТИЧНО ПРИМЕЊУЈУ СТЕЦЕНА ЗНАЊА НА РАПОЛОЖИВОЈ ЛАБОРАТОРИЈСКОЈ ОПРЕМИ. ПОРЕДПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Презентација		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Сложени облици вежби		Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
				Усмени део испита	Да	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																												
Назив предмета:	17.M101 Техничка физика																												
Наставник/наставници:	Лончаревић М. Ивана, Редовни професор Немеш И. Томас, Ванредни професор																												
Статус предмета:	Обавезан																												
Број ЕСПБ:	4																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	Стицање основних знања из техничке физике																												
Исход предмета	Основна знања из техничке физике																												
Садржај предмета	<p>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 Х зрака. Боје. Дуализам светлости. Топлотно зрачење. Црно тело и Планков закон. Фотоефекат. Стимулисана емисија. Ласери. Физичке основе нуклеарне технике. Радиоактивни распади. Нуклеарни реактори. Акцелератори честица.</p>																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Петровић, А.</td> <td>Основи примењене физике</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Tillery, Bill W.</td> <td>Physical science</td> <td>Mc Graw Hill</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Benumof, Reuben</td> <td>Concepts in Physics</td> <td>Prentice-Hall Inc.</td> <td>1965</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Bennet, G.A.G</td> <td>Electricity and Modern Physics</td> <td>Edward Arnold</td> <td>1974</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Петровић, А.	Основи примењене физике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	2,	Tillery, Bill W.	Physical science	Mc Graw Hill	2007	3,	Benumof, Reuben	Concepts in Physics	Prentice-Hall Inc.	1965	4,	Bennet, G.A.G	Electricity and Modern Physics	Edward Arnold	1974
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Петровић, А.	Основи примењене физике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006																									
2,	Tillery, Bill W.	Physical science	Mc Graw Hill	2007																									
3,	Benumof, Reuben	Concepts in Physics	Prentice-Hall Inc.	1965																									
4,	Bennet, G.A.G	Electricity and Modern Physics	Edward Arnold	1974																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	2	0	2	0	0																								
Методe извођења наставе	Предавања, лабораторијске, рачунске вежбе, консултације																												
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Одбрањене лабораторијске вежбе</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="2">Да</td> <td rowspan="2">70.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>				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										
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																											



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M106 Математика 2				
Наставник/наставници:	Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Оспособљавање студената за апстрактно мишљење, генерализацију и стицање математичког знања за примену у техници.				
Исход предмета	Студент је оспособљен за примену математичких метода у техници.				
Садржај 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.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Чомић, И., Сладоје, Н.	Интегрални рачун	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	
2,	Чомић, И., Николић, А.	Диференцијалне једначине	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999	
3,	Аџић, Н.	Математика 2 : интегрални рачун : диференцијалне једначине	Центар за математику и статистику Факултета техничких наука у Новом Саду, Нови Сад	2006	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe 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			



Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M107 Механика 2				
Наставник/наставници:	Цветићанин Ј. Ливија, Редовни професор Ковачић Н. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Развијање апстрактног мишљења и стицање знања из Кинематике као основног предмета неопходног за изучавање геометрије кретања.				
Исход предмета	Стицање знања неопходних за будућег машинског инжењера.				
Садржај 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 кругог тела. 9.Обртање тела око непомичне осе 10.Једнолико и равномерно променљиво обртање кругог 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 кругог тела. 19.Веза 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.Веза убрзања тачака тела при раванском кретању. 25.Тренутни пол убрзања раванског кретања. 26.Сферно кретање кругог 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.Аксиди. 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.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ђукић, Ђ., Цветићанин, Л.	Кинематика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Маретић, Р.	Кинематика : збирка задатака	Факултет техничких наука, Нови Сад	2001	
3,	Hibbeler, Russell C	Engineering Mechanics	Pearson Education	2016	
4,	Pikey, Walter D.	Modern Formulas for Statics and Dynamics	McGraw-Hill Book Company	1978	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe 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 Колоквијум Усмени део испита	Да	15.00
Присуство на вежбама	Да	15.00		Да	40.00
				Да	15.00

	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

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.М108 Инжењерске графичке комуникације					
Наставник/наставници:	Обрадовић М. Ратко, Редовни професор Милојевић Д. Зоран, Редовни професор Бојић Ј. Саво, Доцент					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	9					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
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						
Исход предмета						
Разумевања геометријских структура 3Д облика и њихово оптимално 2Д представљање. Коришћење рачунара за пројектовање и израду техничке документације на основу пројектованог модела.						
Садржај 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 графикае. 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 графикае. Котирање. Толеранције дужинских мера. Толеранције облика и положаја. Услов максимума материјала. Означивање квалитета површина. Склопни цртеж. Радионички цртеж. Схематски цртеж. Основе процеса пројектовања производа рачунаром.						
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,	Bertoline, G.R. et al.	Fundamentals of graphics communication, third edition	McGraw-Hill, Boston	2002		
4,	Giesecke, F., Mitchell, A. et al.	Modern Graphics Communication	Prentice Hall, New York	2001		
5,	Earle, J.	Engineering Design Graphics	Prentice Hall, New Jersey	2004		
6,	Steve Slaby	Fundamentals of Three-Dimensional Descriptive Geometry	Harcourt, Brace & World, Inc.	1966		
7,	Довниковић, Л.	Нацртна геометрија	Универзитет у Новом Саду	1985		
8,	Милојевић, З., и др.	Инжењерске графичке комуникације	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			Остало
			Вежбе	ДОН	СИР	
		4	2	2	0	0
Методe извођења наставе						
Предавања, рачунарске и графичке вежбе и консултације						



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

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			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M109 Електричне машине и енергетска електроника						
Наставник/наставници:	Орос В. Ђура, Ванредни професор						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	7						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета	Будућем инжењеру пружити потребан ниво знања из области електричних машина и енергетске електронике.						
Исход предмета	Припремљеност за самостални рад у области синтезе погонских механизма радних машина.						
Садржај 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 оптерећења 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, хидродинамичких, хидростатицких и пнеуматских. Моделовање управљачких и регулационих подсистема. Симулација рада погона рацунаром. Комерцијални софтвер.						
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Леви, Е., Вучковић, В., Стрезоски, В.	Основи електроенергетике : електроенергетски претварачи	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997			
2,	Вукић, Ђ	Електротехника	Научна књига	1991			
3,	Теодоровић, В.	Електричне погонске машине	Научна књига, Београд	1978			
4,	Theodore Wildy	Electrical machines, drives, and power systems	Prentice Hall	2000			
5,	Mohamed E. El -Hawary	Principles of electric machines with power electronic applications	John Wiley & Sons	2002			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	1		
Методe 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				



Акредитација студијског програма
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.EJ02L Енглески језик - нижи средњи					
Наставник/наставници:	Гак М. Драгана, Виши наставник страних језика Катић М. Марина, Наставник страних језика					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	2					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
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.						
Исход предмета						
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.						
Садржај 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.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Soars, J., Soars, L.	New Headway English Course Pre-Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2000		
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006		
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	0	0	0	0	
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. Акцентат 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			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.ЕЈМ Енглески језик - стручни				
Наставник/наставници:	Зивлак В. Јелена, Наставник страних језика Шафрањ Ф. Јелисавета, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<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 уз коришћење адекватног вокабулара и сложенијих реченичних конструкција.</p>					
Исход предмета					
<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>					
Садржај 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>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Glendinning, E., Glendinning, N.	Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering : Answer book with teaching notes	Oxford University Press, Oxford	1995	
2,	Comfort, J., Hick, S., Savage, A.	Basic Technical English	Oxford University Press, Oxford	2002	
3,	Попић Р., и др.	Научно-технички речник : енглеско-српскохрватски : 80.000 термилошких јединица	Привредни преглед, Београд	1989	
4,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006	
5,	Ashley, A.	Oxford Correspondence Workbook	Oxford University Press	2003	
6,	Evans, V., Dooley, J., Revels, J.	Career Paths, Book 1-3	Express Publishing	2012	
7,	Glendinning, E.H., McEwan, J.	Oxford English for Electronics	Oxford University Press	1993	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
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 организован рад у паровима или групама.</p>					



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

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	30.00
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.NJ02L Немачки језик - нижи средњи				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
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.					
Исход предмета					
Студенти користе како говорни тако и писани језик у већем броју свакодневних ситуација, користећи при томе шири фонд речи и сложеније граматичке структуре.					
Садржај предмета					
Практични део наставе: савладавање сложенијих свакодневних говорних ситуација, развијање способности разумевања слушаног текста. Теоријски део наставе: поређење придева, перфект, неки предлози, реченице са везницима <i>sonst, deshalb, denn i trotzdem</i> .					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Aufderstraße, H., et al.	Themen aktuell 1 (Lektion 6 - 10)	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003	
2,	Kathrin Kunkel-Razum	Worterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
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	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
				Да	
				65.00	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																										
Назив предмета:	17.M201 Механика 3																										
Наставник/наставници:	Зуковић М. Миодраг, Редовни професор Ковачић Н. Ивана, Редовни професор																										
Статус предмета:	Обавезан																										
Број ЕСПБ:	7																										
Услов:	Нема																										
Предмети предуслови:	Нема																										
Циљ предмета	Развијање апстрактне интелигенције схватања динамике и динамичких односа и стицање основних знања из динамике као основне области машинског инжињера у свакодневној пракси.																										
Исход предмета	Стечена знања студенти користе у свом даљем образовању као и у својој пракси после дипломирања на факултету.																										
Садржај предмета	Закони динамике. Врсте сила. Задачи динамике. Диференцијалне једначине кретања тачке. Први интегрални. 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.																										
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Вујановић, Б.</td> <td>Динамика</td> <td>Научна књига, Београд</td> <td>1976</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.</td> <td>Механика</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2005</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Вујановић, Б.	Динамика	Научна књига, Београд	1976	2,	Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.	Механика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005								
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																							
1,	Вујановић, Б.	Динамика	Научна књига, Београд	1976																							
2,	Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.	Механика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005																							
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																						
		Вежбе	ДОН	СИР																							
	3	3	0	0	0																						
Методе извођења наставе	Предавања су аудиторна за све студенте а вежбе се обављају у мањим групама.																										
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум	Да	15.00	Присуство на вежбама	Да	15.00	Да	40.00				Усмени део испита	Да	15.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																						
Присуство на предавањима	Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум	Да	15.00																						
Присуство на вежбама	Да	15.00		Да	40.00																						
			Усмени део испита	Да	15.00																						



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																					
Назив предмета:	17.M202 Машински елементи																																																					
Наставник/наставници:	Рацков Ј. Милан, Ванредни професор																																																					
Статус предмета:	Обавезан																																																					
Број ЕСПБ:	8																																																					
Услов:	Нема																																																					
Предмети предуслови:	Нема																																																					
Циљ предмета	Оспособљавање за самостално конструисање машинских елемената и система.																																																					
Исход предмета	Стечена знања ће користити у даљем образовању у оквиру стручних предмета.																																																					
Садржај 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, променљивост 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 променљивом 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. Кочнице. Опруге.</p>																																																					
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Кузмановић, С.</td> <td>Машински елементи : обликовање, прорачун и примена</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Милтеновић, В.</td> <td>Машински елементи</td> <td>Машински факултет, Ниш</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Огњановић, М., Милтеновић, В.</td> <td>Машински елементи. 1, Машински спојеви</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1993</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Кузмановић, С., Трбојевић, Р., Рацков, М.</td> <td>Збирка задатака из машинских елемената</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Марковић, Б., Благојевић, М., Ђорђевић, З., Рацков, М., Мишковић, Ж., Кошарац, А.</td> <td>Машински елементи - приручник</td> <td>Универзитет у Источном Сарајеву - Машински факултет</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>NORTON, Robert L.</td> <td>Machine design</td> <td>New Jersey: Prentice Hall</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>NORTON, Robert L.</td> <td>Design of machinery</td> <td>McGraw-Hill, Boston</td> <td>1986</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>ASHBY, Michael F.</td> <td>Materials Selection in Mechanical Design</td> <td>Amsterdam: Elsevier</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>BRADFORD, Louis J.</td> <td>Machine design</td> <td>New York: John Wiley & Sons</td> <td>1961</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Кузмановић, С.	Машински елементи : обликовање, прорачун и примена	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	2,	Милтеновић, В.	Машински елементи	Машински факултет, Ниш	2009	3,	Огњановић, М., Милтеновић, В.	Машински елементи. 1, Машински спојеви	Машински факултет, Београд	1993	4,	Кузмановић, С., Трбојевић, Р., Рацков, М.	Збирка задатака из машинских елемената	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	5,	Марковић, Б., Благојевић, М., Ђорђевић, З., Рацков, М., Мишковић, Ж., Кошарац, А.	Машински елементи - приручник	Универзитет у Источном Сарајеву - Машински факултет	2015	6,	NORTON, Robert L.	Machine design	New Jersey: Prentice Hall	2000	7,	NORTON, Robert L.	Design of machinery	McGraw-Hill, Boston	1986	8,	ASHBY, Michael F.	Materials Selection in Mechanical Design	Amsterdam: Elsevier	2011	9,	BRADFORD, Louis J.	Machine design	New York: John Wiley & Sons	1961
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																		
1,	Кузмановић, С.	Машински елементи : обликовање, прорачун и примена	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016																																																		
2,	Милтеновић, В.	Машински елементи	Машински факултет, Ниш	2009																																																		
3,	Огњановић, М., Милтеновић, В.	Машински елементи. 1, Машински спојеви	Машински факултет, Београд	1993																																																		
4,	Кузмановић, С., Трбојевић, Р., Рацков, М.	Збирка задатака из машинских елемената	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016																																																		
5,	Марковић, Б., Благојевић, М., Ђорђевић, З., Рацков, М., Мишковић, Ж., Кошарац, А.	Машински елементи - приручник	Универзитет у Источном Сарајеву - Машински факултет	2015																																																		
6,	NORTON, Robert L.	Machine design	New Jersey: Prentice Hall	2000																																																		
7,	NORTON, Robert L.	Design of machinery	McGraw-Hill, Boston	1986																																																		
8,	ASHBY, Michael F.	Materials Selection in Mechanical Design	Amsterdam: Elsevier	2011																																																		
9,	BRADFORD, Louis J.	Machine design	New York: John Wiley & Sons	1961																																																		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																	
		Вежбе	ДОН	СИП																																																		
	4	4	0	0	0																																																	
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне (А), рачунске (Н) и графичке (Г) вежбе и консултације.																																																					



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

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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M204 Отпорност материјала						
Наставник/наставници:	Главарданов Б. Валентин, Редовни професор						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	9						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Оспособљавање студената за анализу напона и деформација који се јављају у конструкционим елементима, Решавање статички одређених и статички неодређених проблема. Димензионисање конструкционих елемената.							
Исход предмета							
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 решење проблема из области Отпорности материјала како у оквиру виших курсева на студијама тако и у инжењерској пракси.							
Садржај 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;							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Мандић, Ј.	Отпорност материјала	Научна књига, Београд	1992			
2,	Атанацковић, Т.	Теорија еластичности	Факултет техничких наука, Нови Сад	1993			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	4	4	0	0	0		
Методје 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		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита		Да	50.00
Домаћи задатак		Да	5.00				
Домаћи задатак		Да	5.00				
Присуство на предавањима		Да	3.00				
Присуство на вежбама		Да	2.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M213 Техничка експлоатација машина				
Наставник/наставници:	Дорић Ж. Јован , Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<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>					
Исход предмета					
<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА РУТИНСКО КОРИШЋЕЊЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У САМОСТАЛНОМ ИЛИ ТИМСКОМ РАДУ, КАО И СПОСОБНОСТ ДАЉЕГ УСАВРШАВАЊА У КОМПЛЕКСНОЈ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МАШИНА.</p>					
Садржај 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>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Клинар, И.	Техничка експлоатација машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методe извођења наставе					
<p>УСМЕНО ИЗЛАГАЊЕ МАТЕРИЈЕ, ПРАЊЕНО 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		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.EJ03Z Енглески језик - средњи				
Наставник/наставници:	Булатовић В. Весна, Наставник страних језика Гак М. Драгана, Виши наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Даље усавршавање знања енглеског језика кроз проширивање стеченог вокабулара и усвајање сложенијих реченичних конструкција примерених сврси и ситуацији у којој се језик користи. Проширивање фонда речи терминима који нису везани само за непосредно окружење. Развијање способности прецизнијег и јаснијег изражавања сопствених мисли и осећања.					
Исход предмета					
Студенти су способни да користе језичка знања и вештине у различитим животним ситуацијама користећи одговарајући вокабулар и реченичне конструкције. Студенти су способни да у зависности од ситуације донекле прилагоде стил и регистар изражавања. Могу да читају сложеније текстове и репродукују и коментаришу идеје које су у њима изнесене.					
Садржај предмета					
Вокабулар који се не односи само на непосредно окружење него укључује и већи број апстрактних термина. Обрада текстова из различитих извора писаних различитим стилем и регистром. Творба речи везана за творбу апстрактних именица, изражавање вршиоца радње, грађење прилога, употреба негативних префикса итд. Употреба пасива. Употреба кондиционалних реченица (први, други и трећи кондиционал). Систематизација употребе глаголских времена.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Soars, J., Soars, L.	New Headway English Course Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2000	
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006	
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методe 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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00			70.00



Акредитација студијског програма
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.EJ04Z Енглески језик - напредни средњи					
Наставник/наставници:	Булатовић В. Весна, Наставник страних језика					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	2					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Даље усавршавање свих језичких вештина. Развијање стратегија за боље разумевање писаног текста и сопствених способности писменог изражавања. Препознавање и употреба званичног и незваничног стила у комуникацији, као и других форми писменог изражавања. Развијање способности презентације, изражавања слагања и неслагања и сл. Проширивање фонда речи и усвајање конструкција са герундима и инфинитивима и индиректним говором.						
Исход предмета						
Студенти су способни да се снађу приликом читања сложенијих текстова користећи стратегије које им помажу приликом читања. Способни су да се писмено изражавају користећи одговарајућу форму и стил. Умеју да са одређеним степеном сигурности усмено презентују своје идеје и изразе слагање или неслагање са туђим идејама. Поседују шири фонд речи и сигурни су у употреби глаголских времена и сложенијих реченичних конструкција.						
Садржај предмета						
Стратегије за разумевање текста на страном језику. Коришћење текст организатора. Употреба званичног и незваничног стила и избор одговарајућег регистра. Проширивање вокабулара везаног за теме као што су образовање, посао, нове технологије и открића, живот у будућности и сл. Индиректни говор. Употреба герунда и инфинитива.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Vince, M., Emmerson, P.	Intermediate Language Practice	Macmillan, London	2003		
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006		
3,	Soars, L., Soars, J.	New Headway English Course	Oxford University Press, Oxford	2004		
4,	Група аутора	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	0	0	0	0	
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.						
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			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.NJ03Z Немачки језик - средњи				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Обогађивање вокабулара, повећање језичке комуникативне компетенције у широком спектру свакодневних ситуација, савладавање сложених језичких структура.				
Исход предмета	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, као и да дају савете.				
Садржај 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				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Aufderstraße, H., et al.	Themen aktuell 2 (Lektion 1 - 5)	Max Hueber Verlag, Ismaning	2004	
2,	Kunkel-Razum, K., et al.	Hueber Wörterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
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
Домаћи задатак	Да	10.00	Усмени део испита	Да	65.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.NJT1 Немачки језик у техници 1				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	3				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Savladavanje stručne terminologije vezane za struku, povećanje jezičke kompetencije u vezi sa stručnim temama, savladavanje složenih jezičkih struktura.					
Исход предмета					
Студенти су савладали стручну терминологију, могу да разумеју текстове везане за струку као и да воде разговоре о стварима везаним за њихову будућу струку.					
Садржај предмета					
Практични део наставе: савладавање стручне терминологије обрадом савремених стручних текстова. Теоријски део наставе: реакција глагола, партицип I и II, рефлексивна употреба глагола, неке модалне реченице, поређење придева.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Zettl, E., Janssen, J., Müller, H.	Aus moderner Technik und Naturwissenschaft	Max Hueber Verlag, Ismaning	1999	
2,	Kunkel-Razum, K., et al.	Hueber-Wörterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
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. Вежбе у току часа су конципиране тако да студенти увежбају одговарајући вокабулар и остале карактеристике језика струке.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Механизација и конструкционо машинство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.М3221 Основи термодинамике						
Наставник/наставници:	Томић А. Младен, Доцент						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Студенти стичу знања на основу којих могу постављати масене и енергетске билансе за топлотне апарате и процесе који се одвијају у њима. Студенти су оспособљени да одреде термодинамичке величине стања идеалног гаса и реалних флуида.							
Исход предмета							
Студенти стичу знања на основу којих могу постављати масене и енергетске билансе за топлотне апарате и разумеју основе процеса који се одвијају у њима. Студенти су оспособљени да одреде термодинамичке величине стања идеалног гаса и реалних флуида и да прате научно-стручне и стручно-апликативне предмете на старијим годинама студија.							
Садржај предмета							
Термодинамички систем и околина. Радно тело. Величине стања. Равнотежа, промена стања, процес. Нулти принцип термодинамике. Основна једначина стања за идеалан гас. Појам енергије. Први принцип термодинамике. Унутрашња енергија. Топлотни капацитет. Мајерова једначина. Први принцип термодинамике за затворени и отворени термодинамички систем. Радни (п, в) дијаграм и промене стања у њему. Енталпија. Други принцип термодинамике. Повратни, неповратни и немогући процеси. Кружни процеси. Величине стања кружног процеса. Деснокретни кружни процес. Карноов циклус. Термодинамички степен искоришћења. Појам ентропије. Математички израз другог принципа термодинамике. Промена ентропије идеалних гасова. Топлотни (Т, с) дијаграм и промене стања у њему. Левокретни кружни процеси. Промена ентропије термодинамичког система. Други принцип термодинамике за неповратне кружне процесе. Промена ентропије изолованог термодинамичког система. Трећи закон термодинамике. Реални гасови и паре. Одређивање величине стања за воду и водену пару. Радни (п, в) дијаграм и промене стања у њему за воду и водену пару. Карноов циклус за водену пару. Ранкинов циклус за водену пару.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Марић, М.	Наука о топлоти : термодинамика, пренос топлоте, сагоревање	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006			
2,	Козић, Ђ., Васиљевић, Б., Бекавац, В.	Приручник за термодинамику и простирање топлоте	Грађевинска књига, Београд	1983			
3,	Moran, M.J., Shapiro, H.N.	Fundamentals of Engineering Thermodynamics	John Wiley & Sons, New York	1995			
4,	Cengel, Y., Boles, M.	Thermodynamics : An Engineering Approach	McGraw-Hill, New York	1998			
5,	Малић, Д., Ђорђевић, Б., Валент, В.	Термодинамика струјних процеса	Грађевинска књига, Београд	1970			
6,	Muller I.	Rational extended thermodynamics	New York: Springer	1998			
7,	Stoecker W. F.	Design of thermal systems	New York: McGraw-Hill, inc	1989			
8,	Parrott J. E.	Thermal Conductivity Of Solids	London: Pion Limited	1975			
9,	Berman R.	Thermal Conductivity in Solids	Oxford: Clarendon Press	1976			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	2	0	0	0		
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		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.М3222 Основи механике флуида					
Наставник/наставници:	Букуров Ж. Маша, Редовни професор					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	5					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Циљ предмета је стицање знања, компетенција и академских вештина студената о течностима и гасовима, њиховим својствима и понашању при различитим условима унутрашњих и спољашњих струјања. Предметом се предвиђа развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама у домену примене механике флуида на решавање конкретних проблема. Постизање способности за практично одређивање појединих струјних величина.						
Исход предмета						
Да студенти науче, разумеју и примене основне концепте механике флуида за обављање стручних инжењерских активности у вези са флуидима. Да се развије критичко размишљање студената и да се оспособе да квалитативно и квантитативно анализирају проблем, предложе хипотезе и решења. Да науче да користе специфичан речник и терминологију механике флуида Да науче да раде ефикасно у групи, интегрисују и вештине и знање како би доносили одлуке при решавању проблема из механике флуида. Да стекну знања за решавање проблема у течностима и гасовима у миру и покрету (димензионисање резервоара, димензионисање цјвовода, одређивање карактеристика протока).						
Садржај 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 турбомашином, критични притисак, затворен цевни систем. Енергијски дијаграм. Сложени цевоводи. Истицање кроз отворе и наглавке. Истицање са променљивим нивоом. Мерење протока.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Букуров, М.	Механика флуида књига прва : основе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015		
2,	Букуров, Ж.	Механика флуида	Факултет техничких наука, Нови Сад	1987		
3,	Букуров, Ж., Цвијановић, П.	Механика флуида : задаци	Факултет техничких наука, Нови Сад	1982		
4,	Букуров, М., Тодоровић, Б., Бикић, С.	Збирка задатака из основа механике флуида	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015		
5,	Букуров, М., Бикић, С., Тодоровић, Б., Марковић, Б.	Практикум из механике флуида	скрипта	2014		
6,	Roy, D.N.	Applied fluid mechanics	Ellis Horwood limited	1988		
7,	Bansal, R. K.	A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines	New Delhi: Laxmi Publications	2015		
8,	Yuan, S.W.	Foundations of Fluid Mechanics	London: Prentice-Hall International	1970		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			Остало
			Вежбе	ДОН	СИР	
		2	1	1	0	0
Методје 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						



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

рачунске (10 недеља) и лабораторијске (5 недеља). Рачунске вежбе прате наставу и на њима се решавају практични проблеми на табли уз постепено извођење резултата. На лабораторијским вежбама изводе се експерименти уз учешће студената, добијени резултати мерења се користе за добијање крајњих резултата и цртање графика. Студенти за домаћи морају да заврше вежбе, да би на следећим лабораторијским вежбама одбранили своје резултате и добили потврду за то.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00	Усмени део испита	Да	50.00
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			
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2061 Основе машинских технологија 1				
Наставник/наставници:	Гостимировић П. Марин, Редовни професор Ковачевић Б. Лазар, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Упознавање са основним знањима из технологије ливарства и стицање основних знања из области технологије обраде скидањем материјала, а која се користи при конструисању производа и избору најповољнијих метода и поступака израде производа.				
Исход предмета	По успешном завршетку овог курса студент је у стању да: наброји и опише основне технологије/поступке ливења; идентификује потенцијалне правце унапређења технологичности машинских делова који се израђују технологијом ливења. Стечена знања из технологије обраде скидањем материјала 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.				
Садржај предмета	Преглед основних технологија/поступака ливења. Ливење у калупе од мешавине. Ливење у кокиле. Ливење под притиском. Прецизно ливење. Анализа технологичности конструкције одливка. Значај и примена технологије обраде резањем. Опис система за обраду резањем (предмет обраде, машина, алат, прибор и мерило). Основе процеса резања (процес и механизми настајања струготине, 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.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Гостимировић, М., Миликић, Д., Секулић, М.	Основе технологије обраде скидањем материјала	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Ковач, П., и др.	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.M.	Metal Cutting	Butterworhs, London	1977	
5,	Beeley P. R.	Foundry technology	Butterworths	1972	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	2	0	0
Методe 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
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	40.00
Присуство на предавањима	Да	5.00		Да	30.00
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M207A Компјутерско пројектовање				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Оспособљавање студената за стицање основних знања о процесу пројектовања и његовој аутоматизацији применом савремених софтверских алата.					
Исход предмета					
Стечена знања се користе као основа за примену у стручним предметима оријентисаним ка развоју и пројектовању машина и уређаја.					
Садржај 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.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Владић, Ј.	Компјутерско пројектовање (скрипта)	ФТН Нови Сад	2013	
2,	Јовановић, М.	Теорија пројектовања конструкција рачунаром	Машински факултет, Ниш	1994	
3,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству	Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица	2000	
4,	Marsh, Duncan	Applied Geometry for Computer Graphics and CAD	London: Springer	2005	
5,	Yamaguchi, Fujio	Curves and Surfaces in Computer Aided Geometric Design	Springer-Verlag	2013	
6,	AGOSTON, Max. K.	Computer graphics and geometric modeling	London: Springer	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	0	2	0	2
Методe 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	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00	Да	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Поена	
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M208 Теорија механизма и машина				
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Упознавање са основним појмовима и проблематиком анализе и синтезе механизма и машина				
Исход предмета	Способност употребе основних механизма у сложеним механичким системима и машинама, оспособљеност за примену основних метода за кинематичку и динамичку анализу механизма и машина.				
Садржај предмета	Структурна анализа механизма. Степен слободе кретања. Графичка метода за кинематичку анализу полужних механизма. Аналитичка метода за кинематичку анализу полужних механизма. Инерцијалне силе у механизмима. Кинетостатички притисци. Графичка метода за одређивање кинетостатичких притисака. Аналитичка метода за одређивање кинетостатичких притисака. Одабир погонског мотора. Замајац. Планетно-диференцијални преносници. Брегасти механизам. Малтешки механизам. Кардан-Хуков зглоб. Основи синтезе полужних механизма.				
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	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
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	Колоквијум	Не	20.00
Домаћи задатак	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Теоријски део испита	Да	40.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																										
Назив предмета:	17.M2411 Теорија осцилација																										
Наставник/наставници:	Ракарић Ђ. Звонко, Ванредни професор																										
Статус предмета:	Обавезан																										
Број ЕСПБ:	5																										
Услов:	Нема																										
Предмети предуслови:	Нема																										
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ТЕОРИЈЕ ОСЦИЛАЦИЈА И ФЕНОМЕНА ОСЦИЛАТОРНОГ КРЕТАЊА.																										
Исход предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА САВРЕМЕНОГ МАШИНСКОГ ИНЖЕЊЕРА.																										
Садржај предмета	Линеарна и нелинеарна опруга. Слободне осцилације са једним степеном слободне кретања. Еквивалентна крутост. Кинетичка и потенцијална енергија система са једним степеном слободне кретања. Лагранжеве једначине кретања система са једним степеном слободне 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 слободне кретања. Принудне осцилације система са једним степеном слободне кретања. Принудне осцилације под дејством Диракове и Хевисајдове силе. Кинетичка и потенцијална енергија система са два степена слободне кретања. Лагражеве једначине кретања система са два степена. Интеграција једначина кретања система са два степена слободне кретања. Принудне осцилације система са два степена слободне кретања. Резонанција. Динамички амортизер. Утицај вискозног трења на мале осцилације система са два степена слободне кретања. Дефиниција стабилности кретања. Попречне осцилације жице. Уздужне осцилације греде. Увојне осцилације греде. Попречне осцилације греде. Критичне брзине еластичних вратила. Лавалов парадокс.																										
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Вујановић, Б.</td> <td>Теорија осцилација</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>И.В. Мешчерски</td> <td>Збирка задатака из механике</td> <td>Научна књига</td> <td>1995</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Вујановић, Б.	Теорија осцилација	Факултет техничких наука, Нови Сад	1995	2,	И.В. Мешчерски	Збирка задатака из механике	Научна књига	1995							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																							
1,	Вујановић, Б.	Теорија осцилација	Факултет техничких наука, Нови Сад	1995																							
2,	И.В. Мешчерски	Збирка задатака из механике	Научна књига	1995																							
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																						
		Вежбе	ДОН	СИР																							
	2	2	0	0	0																						
Методе извођења наставе	Предавања и вежбе.																										
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум Усмени део испита	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	15.00	Да	30.00				Да	10.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																						
Присуство на предавањима	Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум Усмени део испита	Да	30.00																						
Присуство на вежбама	Да	15.00		Да	30.00																						
				Да	10.00																						



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M20SP1 Стручна пракса 1				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Група аутора	Материјал неопходан за изучавање и решавање проблема у инжењерској пракси	-	-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	4
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.М302 Основи мотора СУС				
Наставник/наставници:	Дорић Ж. Јован, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ТЕОРЕТСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МОТОРА СА УНУТРАШЊИМ САГОРЕВАЊЕМ				
Исход предмета	ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА РУТИНСКО КОРИШЋЕЊЕ СРЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У САМОСТАЛНОМ ИЛИ ТИМСКОМ РАДУ, КАО И СПОСОБНОСТ ДАЉЕГ УСАВРШАВАЊА У ОБЛАСТИ МОТОРА СУС				
Садржај 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				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Дорић Ј.	Основи мотора СУС (изводи са предавања)	ФТН	2012	
2,	Клинар И.	Мотори СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
3,	Торовић, Т., Антонић, Ж.	Основи мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	
4,	Томић, М.,Петровић,С.	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Машински факултет, Београд	1994	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	1	0	1
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			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																																															
Назив предмета:	17.М303 Основи моторних возила																																																															
Наставник/наставници:	Познановић Р. Ненад, Доцент Ружић А. Драган, Ванредни професор																																																															
Статус предмета:	Обавезан																																																															
Број ЕСПБ:	6																																																															
Услов:	Нема																																																															
Предмети предуслови:	Нема																																																															
Циљ предмета	Стицање основних знања о начину функционисања и конструкцији моторних возила.																																																															
Исход предмета	Оспособљеност за решавање инжењерских задатака који подразумевају познавање конструкције и принципа рада моторних возила.																																																															
Садржај предмета	Класификација моторних возила. Карактеристичне димензије и масе моторних возила. Функционалне целине моторних возила. Концепције градње и погонске шеме моторних возила. Улога, принципи функционисања и карактеристична решења компонента основних система возила: 1) Систем за пренос снаге - главна спојница, мењачки преносници, зглобни преносници, главни преносници, осовински диференцијали, међуосовински разводници снаге; 2) Точкови возила - пнеуматици, наплаци; 3) Систем за ослањање - еластични елементи, пригушивачи, механизми за вођење точкова; 4) Систем за управљање - управљачки преносници, полужни механизми; 5) Систем за кочење - кочнице, командни и преносни механизми, успорачи; 6) Носеће структуре возила.																																																															
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Познановић, Н., Ружић, Д., Часњи, Ф.</td> <td>Основи моторних возила: скрипта</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Јанићијевић, Н., Јанковић, Д., Тодоровић, Ј.</td> <td>Конструкција моторних возила</td> <td>Машински факултет, Београд</td> <td>1979</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>***</td> <td>Bosch Automotive Handbook</td> <td>SAE International</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>***</td> <td>Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik</td> <td>Europa-Lehrmittel</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Reif Konrad et al.</td> <td>Automotive handbook</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Wulf Post et al.</td> <td>Conventional and Electronic Braking Systems</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Peter Berg</td> <td>Compressed air systems for commercial vehicles: 1 - Basic Principles, Systems and Schematic Diagrams</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Peter Berg</td> <td>Compressed air systems for commercial vehicles: 2 - Equipment</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>D. Fornoff et al.</td> <td>Electronic Transmission Control ETC</td> <td>Robert Bosch GmbH</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Hans-Hermann Braess, Ulrich Seiffert</td> <td>Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik</td> <td>Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Weisbaden</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>Julian Happian-Smith (Ed)</td> <td>An Introduction to Modern Vehicle Design</td> <td>Butterworth-Heinemann, Oxford</td> <td>2002</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Познановић, Н., Ружић, Д., Часњи, Ф.	Основи моторних возила: скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007	2,	Јанићијевић, Н., Јанковић, Д., Тодоровић, Ј.	Конструкција моторних возила	Машински факултет, Београд	1979	3,	***	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014	4,	***	Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik	Europa-Lehrmittel	2001	5,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	6,	Wulf Post et al.	Conventional and Electronic Braking Systems	Robert Bosch GmbH	2003	7,	Peter Berg	Compressed air systems for commercial vehicles: 1 - Basic Principles, Systems and Schematic Diagrams	Robert Bosch GmbH	1999	8,	Peter Berg	Compressed air systems for commercial vehicles: 2 - Equipment	Robert Bosch GmbH	1995	9,	D. Fornoff et al.	Electronic Transmission Control ETC	Robert Bosch GmbH	2004	10,	Hans-Hermann Braess, Ulrich Seiffert	Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik	Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Weisbaden	2001	11,	Julian Happian-Smith (Ed)	An Introduction to Modern Vehicle Design	Butterworth-Heinemann, Oxford	2002
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																												
1,	Познановић, Н., Ружић, Д., Часњи, Ф.	Основи моторних возила: скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007																																																												
2,	Јанићијевић, Н., Јанковић, Д., Тодоровић, Ј.	Конструкција моторних возила	Машински факултет, Београд	1979																																																												
3,	***	Bosch Automotive Handbook	SAE International	2014																																																												
4,	***	Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik	Europa-Lehrmittel	2001																																																												
5,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014																																																												
6,	Wulf Post et al.	Conventional and Electronic Braking Systems	Robert Bosch GmbH	2003																																																												
7,	Peter Berg	Compressed air systems for commercial vehicles: 1 - Basic Principles, Systems and Schematic Diagrams	Robert Bosch GmbH	1999																																																												
8,	Peter Berg	Compressed air systems for commercial vehicles: 2 - Equipment	Robert Bosch GmbH	1995																																																												
9,	D. Fornoff et al.	Electronic Transmission Control ETC	Robert Bosch GmbH	2004																																																												
10,	Hans-Hermann Braess, Ulrich Seiffert	Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik	Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Weisbaden	2001																																																												
11,	Julian Happian-Smith (Ed)	An Introduction to Modern Vehicle Design	Butterworth-Heinemann, Oxford	2002																																																												
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																											
		Вежбе	ДОН	СИР																																																												
	3	1	0	0	2																																																											
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, консултације.																																																															



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

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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.М312А Основи транспортних машина						
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Упознавање студената са основама транспортних процеса и токова материјала и оспособљавање за прорачун основних параметара транспортних машина и уређаја.							
Исход предмета							
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.							
Садржај 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 (FTGS). Аутоматизоване транспортне линије (ATGL). 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.							
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			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	1	1	1	0	1		
Методe 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		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	20.00				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.М313А Практикум CAD/CAE				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Оспособљавање студената за коришћење CAD-CAE софтверских алата за аутоматизацију поступака пројектовања.					
Исход предмета					
Стечена знања се користе као основа (алат) за развој производа и израду техничке документације.					
Садржај 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). CATIA V5. Mechanical Design, модул програмског пакета CATIA V5, као срж развоја производње од концепта производа преко пројектовања до потпуне разраде техничке документације. Креирање техничких елемената (features). Рад са склоповима. Подешавање окружења. Модул Knowledgeware за параметарско и објектно оријентисано моделовање. Дефинисање релација и правила између параметара. Подлоге за израду база података делова. Shape 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.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	CAD/FEA: практикум за пројектовање у машинству	Машински факултет, Ниш; Машински факултет, 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	
5,	Gero, John S.	Optimization In Computer-Aided Design	Amsterdam: Elsevier	1985	
6,	Marsh, Duncan	Applied Geometry for Computer Graphics and CAD	London: Springer	2005	
7,	Yamaguchi, Fujio	Curves and Surfaces in Computer Aided Geometric Design	Springer-Verlag	2013	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	1	1	1	0	1
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	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
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		
		Обавезна	Поена	Да	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M220A Зупчasti преносници						
Наставник/наставници:	Рацков Ј. Милан, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Упознавање студената са различитим типовима зупчастих преносника. Оспособљавање за самостално конструисање зупчастих преносника у оквиру машинских система.							
Исход предмета							
Стечена знања ће се моћи практично применити у струци.							
Садржај предмета							
Увод, Механички преносници, Основни параметри механичких преносника, Основне карактеристике зупчастих преносника, Конструкциона извођења универзалних редуктора, Облици уградње, Положаји уградње, Број степени, Једноstepени редуктори, Двостепени редуктори, Тростепени редуктори, Вишестепени редуктори, Специјални захтеви, Уградња једносмерне кочнице, Уградња носача електромотора, Уградња специјалних компонената, Цилиндрични зупчasti преносници, Конусни зупчasti преносници, Пужни зупчasti преносници, Прорачун зупчастих преносника, Експлоатација редуктора, Сервис, Подмазивање редуктора, Одржавање редуктора, Дефектажа, Ремонт, Уобичајени откази и анализа отказа, Рециклажа.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Синиша Кузмановић	Цилиндрични зупчasti преносници	ФТН Нови Сад	2015			
2,	Кузмановић, С.	Машински елементи : обликовање, прорачун и примена	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016			
3,	Кузмановић, С., Трбојевић, Р., Рацков, М.	Збирка задатака из машинских елемената	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	1	1	0	0		
Методe извођења наставе							
Предавања, аудиторне, рачунске и графичке вежбе и консултације. Делови градива који чине логичне целине полажу се у виду 3 теста, писмено, теорија и задаци. Колоквијуми су део испита, с тим што се теорија рачуна као усмени, а задаци као писмени. Уколико студент преко колоквијума не положи испит, онда на испиту полаже само оне колоквијуме које није положио у току наставе. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичког рада и успеха из колоквијума, односно испита.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	10.00	Теоријски део испита		Да	30.00
Графички рад		Да	20.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



Акредитација студијског програма
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M325 Системи аутоматског управљања				
Наставник/наставници:	Кулић Ј. Филип, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање студента са теоријским и практичним основама анализе и синтезе система аутоматског управљања.					
Исход предмета					
Стечена знања могу се користити у решавању конкретних инжењерски проблема, а такође предствљају основу за даље праћење стручних предмета					
Садржај 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.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Стојић, М.	Континуални системи аутоматског управљања	Научна књига, Београд	1980	
2,	Dorf, R.C., Bishop, R.H.	Modern Control Systems	Pearson, Harlow	2017	
3,	Филип Кулић	Скрипте за предмет Системи аутоматског управљања		2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
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	
		Да	10.00	Теоријски део испита	
		Да	10.00	Практични део испита - задаци	
		Да	10.00		
		Да	10.00		
		Да	10.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																											
Назив предмета:	17.IDT502 Инжењерство полимера																											
Наставник/наставници:	Скакун М. Плавка, Ванредни професор Пилић М. Бранка, Редовни професор																											
Статус предмета:	Изборни																											
Број ЕСПБ:	6																											
Услов:	Нема																											
Предмети предуслови:	Нема																											
Циљ предмета	Циљ овог предмета је упознавање са основним врстама полимерних материјала (термопластични материјали, термосет материјали, еластомерни материјали, композити) и методама њиховог обликовања (екструзија, ињекционо пресовање, термоформинг, дување пластике, итд.)																											
Исход предмета	Овај предмет треба да омогући студентима стицање знања везаних за врсте и примену полимерних материјала, као и за најважније процесе њихове прераде.																											
Садржај предмета	Главни типови полимера, механичке, хемијске и физичке особине. Увод у технологију обраде пластике, појмови, дефиниције. Теоријске основе прераде полимера. Континуални поступци прераде пластике, Каландрирање, Екструзија пластике (израда цеви, профила плоча, фолија и др.) Пресовање пластике: ињекционо пресовање пластике, директно пресовање пластике, трансфер пресовање. Ливење пластике. Топло обликовање пластике. Дување пластике. Производња пенастих производа екструзијом и пресовањем. Композити на бази полимера и њихова прерада. Обрада пластике скидањем материјала. Технологија спајања и заваривања пластике. Оплемењивање пластике (полирање, метализација, лакирање, утискивање...). Основне карактеристике еластомера. Технологија обликовања гуме. Рециклажа гуме и пластике.																											
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Strong, B.A.</td> <td>Plastics: Materials and Processing</td> <td>New Jersey: Prentice Hall, New Jersey</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Ана Рогоић, Игор Чатић, Дамир Годец</td> <td>Полимери и полимерне творевине</td> <td>Друштво за пластику и гуму Загреб Хрватска</td> <td>2008</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Strong, B.A.	Plastics: Materials and Processing	New Jersey: Prentice Hall, New Jersey	2000	2,	Ана Рогоић, Игор Чатић, Дамир Годец	Полимери и полимерне творевине	Друштво за пластику и гуму Загреб Хрватска	2008									
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																								
1,	Strong, B.A.	Plastics: Materials and Processing	New Jersey: Prentice Hall, New Jersey	2000																								
2,	Ана Рогоић, Игор Чатић, Дамир Годец	Полимери и полимерне творевине	Друштво за пластику и гуму Загреб Хрватска	2008																								
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																							
		Вежбе	ДОН	СИР																								
	3	2	1	0	0																							
Методe извођења наставе	Настава се изводи интерактивно на предавањима и вежбама. На предавањима се студенти упознају са основама технолошких процеса, док се на вежбама проверавају теоријска решења параметара процеса појединих метода обликовања пластике. На рачунарским вежбама врши се симулација поступака обликовања пластике. Детаљније упознавање појединих технолошких метода обликовања пластике изводи се кроз посете специјализованим предузећима.																											
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00	Семинарски рад	Да	20.00			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																							
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00																							
Присуство на вежбама	Да	5.00		Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00																						
Семинарски рад	Да	20.00																										



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.М304 Машине за биосистеме 1				
Наставник/наставници:	Бојић Ј. Саво, Доцент Мартинов Л. Милан, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Стицање фундаменталних знања о пољопривредним машинама.				
Исход предмета	Знања о технологијама и машинама у пољопривредној производњи.				
Садржај 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 – конзервациска 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>				
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	Факултет техничких наука, Нови Сад	1984	
3,	Војводић, М.	Механизација пољопривредне производње. 1, Механизација у биљној производњи	Про аграр, Земун	1992	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	2	0	0
Методe 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 50.00
Домаћи задатак	Да	5.00			
Домаћи задатак	Да	5.00			
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2410 Синтеза механизма				
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Упознати студенте са широм проблематиком синтезе механизма.				
Исход предмета	Оспособљеност за примену метода синтезе механизма у практичним проблемима.				
Садржај предмета	Општи услови састављивости, покретљивости и 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.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Злоколица, М., Чавић, М., Костић, М.	Механика машина	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Чавић, М., Костић, М., Злоколица, М.	Пренос снаге и кретања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
3,	Suh, C.W. Radcliffe	Kinematics and Mechanism Design	John Wiley and Sons inc., New York	1979	
4,	Norton, R.L.	Design of Machinery : an introduction to the synthesis and analysis of mechanisms and machines	McGraw-Hill, Boston	2004	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методе извођења наставе	Облици наставе су: предавања, графичке и рачунарске вежбе, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	45.00	Завршни испит - I део	Да	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	30.00
			Колоквијум	Не	20.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																																													
Назив предмета:	17.М315 Хидропреносници у механизацији																																													
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент																																													
Статус предмета:	Изборни																																													
Број ЕСПБ:	4																																													
Услов:	Нема																																													
Предмети предуслови:	Нема																																													
Циљ предмета	Припрема за разумевање начина функционисања, синтезе, експлоатације и одржавања хидростатичких преносних система.																																													
Исход предмета	Хидрауличне компоненте - конструкција и начин функционисања, синтеза и прорачун хидрауличних система, одржавање.																																													
Садржај 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.																																													
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Малешев, П.</td> <td>Хидропреносници у механизацији. Део 1</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Келић, В.</td> <td>Хидропреносници</td> <td>Научна књига, Београд</td> <td>1989</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Bansal, R. K.</td> <td>A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines</td> <td>New Delhi: Laxmi Publications</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Idelchik, I.E.</td> <td>Handbook of Hydraulic resistance</td> <td>Washington: Hemisphere Publishing Corporation</td> <td>1986</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Малешев, П.	Хидропреносници у механизацији. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	2,	Келић, В.	Хидропреносници	Научна књига, Београд	1989	3,	Bansal, R. K.	A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines	New Delhi: Laxmi Publications	2015	4,	Idelchik, I.E.	Handbook of Hydraulic resistance	Washington: Hemisphere Publishing Corporation	1986																	
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																										
1,	Малешев, П.	Хидропреносници у механизацији. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																										
2,	Келић, В.	Хидропреносници	Научна књига, Београд	1989																																										
3,	Bansal, R. K.	A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines	New Delhi: Laxmi Publications	2015																																										
4,	Idelchik, I.E.	Handbook of Hydraulic resistance	Washington: Hemisphere Publishing Corporation	1986																																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																									
		Вежбе	ДОН	СИР																																										
	2	1	1	0	0																																									
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)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Практични део испита - задаци</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	20.00	Тест	Да	10.00				Тест	Да	10.00				Тест	Да	10.00				Тест	Да	10.00			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																									
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00																																									
Присуство на вежбама	Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	20.00																																									
Тест	Да	10.00																																												
Тест	Да	10.00																																												
Тест	Да	10.00																																												
Тест	Да	10.00																																												



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:		17.М305АВ Металне конструкције у машиноградњи				
Наставник/наставници:		Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор				
Статус предмета:		Обавезан				
Број ЕСПБ:		6				
Услов:		Нема				
Предмети предуслови:						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	М103	Механика 1			Да	Да
Циљ предмета						
Стицање основних знања о пројектовању, конструисању, прорачуну и градњи металних конструкција машина.						
Исход предмета						
Основна припремљеност за самостални пројектантски рад у области металних конструкција у машиноградњи.						
Садржај предмета						
Основне карактеристике челика за носеће конструкције. Облици челичних полуфабриката и финалних производа. Основни типови и облици носећих конструкција машина. Врсте оптерећења и дејства на конструкцију. Увод у концепт прорачуна носећих конструкција машина у складу са релевантним (СРПС) ЕН стандардима. Преглед метода доказа компетентности носећих конструкција. Доказ статичке чврстоће и деформација. Конструктивно обликовање, извођење и доказ сигурности заварених веза. Конструктивно обликовање, извођење и доказ сигурности вијчаних веза. Конструктивно извођење и специфичности прорачуна пуних (ваљаних и лимених) носача и скелетних конструкција. Унос оптерећења у конструкцију. Одабрани проблеми еластичне стабилности елемената носећих конструкција. Припрема и израда носећих конструкција машина у радионици. Антикорозивна заштита металних конструкција машина.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	-	Ауторизована предавања предметног наставника		2018		
2,	Петковић, З., Острић, Д.	Металне конструкције у машиноградњи 1	Машински факултет, Београд	1996		
3,	Androić B., Dujmović D., Džeba I.	Čelične konstrukcije 1	IA Projektiranje, Zagreb	2009		
4,	Гашић, В.	Основе металних конструкција у машиноградњи - приручник	Машински факултет, Београд	2017		
5,	Lohse W., Laumann J., Wolf C.	Stahlbau 1	Springer Vieweg, Wiesbaden	2016		
6,	Leko, V.	Eurocode 3-1-8. Proračun spojeva - komentari sa primerima	Sajema, Slavonski Brod	2012		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			Остало
			Вежбе	ДОН	СИР	
		3	1	1	0	1
Методe извођења наставе						
Предавања су аудиторна и излаже се теоријски део градива, пропраћен примерима из праксе. Вежбе су аудиторне, рачунске, лабораторијске и рачунарске. На аудиторним вежбама продубљују се теоријска знања студената. На рачунским вежбама израђују се примери прорачуна металних конструкција машина. У оквиру лабораторијских вежби стечена теоријска знања се примењују на расположивој лабораторијској опреми. Рачунарске вежбе обухватају примену комерцијалног софтвера у пројектовању металних конструкција. Индивидуалне консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да 50.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита		Да 20.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2402A Пројектовање машина непрекидног и аутоматизованог транспорта				
Наставник/наставници:	Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ стручних знања за пројектовање транспортних процеса, токова материјала, транспортних машина и уређаја.				
Исход предмета	СТЕЧЕНА знања се могу користити у пракси за израду идејних и главних пројеката, оптималан избор и експлоатацију транспортних система и уређаја.				
Садржај предмета	Увод. Транспортни материјал. Карактеристике комадног и расутог материјала. Прорачун и конструкција механичких транспортера. Транспортери са вучним елементом (тракасти, плочасти, грабуљасти, висићи и елеватори). Транспортери без вучног елемента (гравитациони, вибрациони, ваљкасти и пужни). Прорачун и конструкција специфичних уређаја непрекидног транспорта (покретна степеништа, жичаре, пнеуматски транспорт, ...). Прорачун и конструкција машина и уређаја аутоматизованог транспорта (аутоматски вођена возила, манипулатори и индустријски роботи, флексибилни једношински и двошински висићи транспортери, подни транспортери, електричне висиће стазе...). Основи управљања машинама и уређајима са непрекидним радом. Основне карактеристике пројектовања транспортних система.				
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)	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999	
3,	Владић, Ј.	Механизација и технологија претовара	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
4,	Јевтић, В.	Транспортне машине	Машински факултет, Ниш	2000	
5,	Тошић С.	Транспортни уређаји	Машински факултет Београд	1990	
6,	Живанић, Д.	Непрекидни и аутоматизовани транспорт II део (скрипта)	ФТН, Нови Сад	2019	
7,	BANISTER, David	Transport Planing	New York: Spon press	2002	
8,	MILLS, David	Pneumatic conveying design guide	Waltham, MA: Elsevier Inc., 621.64(035)	2016	
9,	VRENKEN, Huub	Intermodal Transport in Europe	Brussel: European Intermodel Association	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	1	0	0
Методe извођења наставе	Настава се одвија кроз предавања, аудиторне, лабораторијске и рачунарске вежбе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.М301 Погонски системи					
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
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.						
Исход предмета						
ОСНОВНА ПРИПРЕМЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНИ ИНЖЕЊЕРСКИ РАД У ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА ПОГОНСКИХ МЕХАНИЗАМА РАДНИХ МАШИНА.						
Садржај предмета						
Увод у проблематику (параметри механичке снаге, компоненте погонских механизма, смер тока снаге кроз погонски механизам). Радни уређаји: основни захтеви и карактеристике радних отпора. Представљање и праћење рада погона. Стационарни и прелазни режими рада погона. Одређивање трајања прелазних режима рада. Стандардизовани режими рада електромоторних погона. Електромотори: врсте, назначени параметри, особине, област намене, механичке карактеристике. Промена брзине електромоторног погона и кочење. Избор и провера електромотора за стандардизоване режими рада погона. Механички преносници снаге: класификација, основне карактеристике (преносни однос, степен искоришћења, самокочивост и сл.) релевантне за интеграцију у погонски систем радне машине. Релевантни параметри за избор механичких преносника снаге из каталога произвођача. Хидродинамички преносници снаге: класификација, захтеви, ограничења, облик механичке карактеристике, основни параметри релевантни за избор из каталога произвођача. Примери електромоторних погонских система типичних радних машина: усклађивање и обједињавање компоненти погонског система, основни захтеви за системе управљања.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Шостаков Р., Зелић А.	Погонски системи (књига у припреми)		2018		
2,	Srb, N.	Elektromotori i elektromotorni pogoni	Graphis, Zagreb	2007		
3,	Kiel, E.	Drive Solutions	Springer, Berlin/Heidelberg	2008		
4,	Weidauer J.	Električna pogonska tehnika	Graphis, Zagreb	2013		
5,	Hagl, R.	Elektrische Antriebstechnik	Fv/Carl Hanser Verlag, Leipzig/München	2013		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИП		
	2	1	1	0	0	
Методе извођења наставе						
Предавања су аудиторна и излаже се теоријски део градива. Вежбе су аудиторне, рачунске и лабораторијске. На аудиторним вежбама проширују се теоријска знања студената примерима из праксе. На рачунским вежбама израђују се примери прорачуна погонских механизма типичних радних уређаја. У оквиру лабораторијских вежби стечена теоријска знања се примењују на расположивој лабораторијској опреми. Индивидуалне консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		Усмени део испита	Да	30.00

	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

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.М310А Теорија кретања друмских возила				
Наставник/наставници:	Стојић М. Борис, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Стицање основних знања о динамичким показатељима и перформансама друмских возила, њиховој интеракцији са околином, утицајним параметрима и методама инжењерске анализе.</p>					
Исход предмета					
<p>Способност студента да самостално и у оквиру тима врши поступке инжењерске анализе и пројектовања друмских возила и њихових делова са аспекта динамичких показатеља и перформанси возила.</p>					
Садржај предмета					
<p>Основни приступи моделирању возила и подела на уздужну, бочну и вертикалну динамику возила. Основи механике котрљања пнеуматског точка: отпор котрљања, обимна и кочна сила. Тангенцијална реакција слободног, погонског и коченог точка. Дејство аеродинамичких сила на возило. Ефекти дејства гравитационе силе. Статичке и динамичке осовинске реакције. Пренос снаге од мотора до погонских точкова, утицај параметара трансмисије, утицај убрзања. Модел возила, параметри и једначина кретања за уздужну динамику. Биланс сила, потребна и расположива обимна сила. Вучно-брзинска карактеристика возила (вучни дијаграм). Вучно-динамичке перформансе возила; максимална брзина, способност савладавања успона, време и пут залета. Потрошња горива. Реализација тангенцијалне силе на точку: уздужно клизање и пријањање погонског и коченог точка. Процес кочења. Енергетски биланс при кочењу. Кинематички показатељи процеса кочења, пут заустављања. Искоришћење пријањања, ефикасност кочења. Оптимална и реална расподела сила кочења. Стабилност и управљивост возила при блокажу точка. Понашање пнеуматика под дејством бочне силе, појам повођења. Момент стабилизације. Карактер зависности између бочне силе на точку и угла повођења, основни утицајни фактори. Модел возила, параметри и једначине кретања за бочну динамику. Стационарно кретање возила у кривини. Управљивост, видови управљивости, показатељи управљивости, утицајни фактори. Транзијентно кретање возила у кривини: основни маневри, основни видови и карактеристике одзива возила, утицајни фактори. Осцилаторне карактеристике возила. Основни модели вертикалне динамике возила. Видови осцилаторне побуде возила. Поступци за анализу осцилаторног одзива возила. Општи модели возила. Моделирање и симулације динамике возила у софтверском окружењу за програмирање и нумеричке калкулације.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Б. Стојић	Теорија кретања друмских возила – скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
2,	Б. Стојић	Упутство за израду вучног прорачуна	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Јанковић, Д., Тодоровић, Ј.	Теорија кретања моторних возила	Машински факултет, Београд	1990	
4,	Симић, Д.	Моторна возила	Техничка књига, Београд	1973	
5,	Јанковић, Д.	Моторна возила : теорија и конструкција	Машински факултет, Београд	1993	
6,	ANDRZEJEWSKI, Ryszard, AWREJCEWICZ, Jan	Nonlinear Dynamics of a Wheeled Vehicle	Springer	2005	
7,	Hibbeler, Russell C	Engineering Mechanics	Pearson Education	2016	
8,	BRANDT, Anders	Noise and Vibration Analysis	Chichester: Wiley	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.					
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		
Семинарски рад		Да	20.00			70.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																													
Назив предмета:	17.M2407 Машине за биосистеме 2																													
Наставник/наставници:	Мартинов Л. Милан, Редовни професор Ђатков М. Ђорђе, Ванредни професор																													
Статус предмета:	Обавезан																													
Број ЕСПБ:	4																													
Услов:	Нема																													
Предмети предуслови:	Нема																													
Циљ предмета	Стицање знања о поступцима и машинама за напредну пољопривредну производњу специјалних биљних врста.																													
Исход предмета	Знања о савременим поступцима, пројектовању, конструисању и производњи машина за специјалне биљне врсте.																													
Садржај предмета	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.																													
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Мартинов, М.</td> <td>Предлошке за наставу из предмета Машине за биосистеме 2</td> <td>Институт за механизацију Факултета техничких наука, Нови Сад</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Бајкин, А.</td> <td>Механизација у повртарству</td> <td>Пољопривредни факултет, Нови Сад</td> <td>1994</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Mohsenin, N.N.</td> <td>Physical Properties of Plant and Animal Materials</td> <td>Gordon and Breach Science Publishers, New York</td> <td>1980</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Öztekın, S., Martinov, M.</td> <td>Medicinal and Aromatic Crops, Harvesting, Drying and Processing</td> <td>Haworth Food and Agricultural Products Press, New York</td> <td>2007</td> </tr> </tbody> </table>					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	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,	Öztekın, S., Martinov, M.	Medicinal and Aromatic Crops, Harvesting, Drying and Processing	Haworth Food and Agricultural Products Press, New York	2007
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	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,	Öztekın, S., Martinov, M.	Medicinal and Aromatic Crops, Harvesting, Drying and Processing	Haworth Food and Agricultural Products Press, New York	2007																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																									
		Вежбе	ДОН	СИР																										
	2	1	1	0	0																									
Методe 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)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Завршни испит - I део</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Завршни испит - II део</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00	Семинарски рад	Да	20.00				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																									
Присуство на предавањима	Да	5.00	Завршни испит - I део	Да	30.00																									
Присуство на вежбама	Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	40.00																									
Семинарски рад	Да	20.00																												



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.Н845А Управљање кретањем					
Наставник/наставници:	Станковски В. Стеван, Редовни професор Тарјан Т. Ласло, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета	Циљ предмета је овладавање знањем неопходним за пројектовање и примену система за управљање кретањем.					
Исход предмета	Исходи предмета су знања која првенствено покривају области управљања линеарним кретањем, а укључују сензоре, актуаторе и управљачке алгоритме који се користе код манипулационих уређаја, машина и система.					
Садржај предмета	Увод у управљање кретањем. Дефинисање основних категорија управљања кретањем у индустријским системима (секвенцијално, управљање по брзини, управљање од тачке до тачке, инкрементално кретање). Линеарни системи кретања са сервопнеуматиком. Линеарни системи кретања са сервохидрауликом. Линеарни системи кретања са DC моторима. Линеарни системи кретања са AC моторима. Линеарни системи кретања са серво моторима. Сензори близине. Сензори позиције. Сензори притиска. Сензори брзине. Сензори протока. Остали значајнији индустријски сензори.					
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Tan K. K., T. H. Lee and S. Huang	Precision motion control: Design and implementation, 2nd ed.	London, Springer	2008		
2,	Robert H. Bishop	The Mechatronics Handbook	CRC PRESS	2002		
3,	Pawlak, A.M.	Sensors and Actuators in Mechatronics: Design and Applications	CRC : Taylor & Francis, Boca Raton	2007		
4,	Станковски, С.	Управљање кретањем - у припреми	ФТН	2019		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИП		
	2	0	2	0	0	
Методe 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		Колоквијум	Не	20.00
	Тест	Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
	Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2062 Основе машинских технологија 2				
Наставник/наставници:	Драмићанин Р. Мирослав, Доцент Скакун М. Плавка, Ванредни професор Балош С. Себастиан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ је образовање студената у погледу машинских технологија: заваривања и технологије пластичности.					
Исход предмета					
Исход су основна знања из заваривања и технологије пластичног деформисања.					
Садржај 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					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	В.Палић, Б. Сабо	Технологија заваривања	ФТН Нови Сад	2003	
2,	Планчак, М., Вилотић, Д.	Технологија пластичног деформисања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
3,	Serope Kalpakijan	Manufacturing processes for engineering materials	Addison Wesley Publishing Company	1997	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	2	0	0
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	
Семинарски рад		Да	20.00	Теоријски део испита	
Сложени облици вежби		Да	10.00	Да	70.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M20SP2 Стручна пракса 2				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Група аутора	Материјал неопходан за изучавање и решавање проблема у инжењерској пракси	-	-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	2
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	70.00	Теоријски део испита	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство						
Назив предмета:	17.M2403В Теорија мотора СУС						
Наставник/наставници:	Дорић Ж. Јован, Ванредни професор						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	6						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ ШИРОКИХ И ПРОДУБЉЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ МОТОРА СА УНУТРАШЊИМ САГОРЕВАЊЕМ (МОТОРА СУС)							
Исход предмета							
СПОСОБНОСТ САМОСТАЛНОГ И КРЕАТИВНОГ КОРИШЋЕЊА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА, РЕШАВАЊА СПЕЦИЈАЛНИХ И НЕРУТИНСКИХ ПРОБЛЕМА И РАЗМЕВАЊЕ НОВИХ ТЕНДЕНЦИЈА У РАЗВОЈУ МОТОРСКЕ ИНДУСТРИЈЕ							
Садржај 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.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Торовић, Т., Антонић, Ж.	Основи мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997			
2,	Живковић, М.	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Машински факултет, Београд	1976			
3,	Д.Радоњић, Р.Пешић	Топлотни прорачун мотора СУС	Машински факултет, Крагујевац	1996			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	1	0	1		
Методe извођења наставе							
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе, консултације. Усмено излагање материје на предавањима, праћено Предавање, 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		Обавезна	Поена
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				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:		17.M2404A Моторна возила				
Наставник/наставници:		Ружић А. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:		Обавезан				
Број ЕСПБ:		4				
Услов:		Нема				
Предмети предуслови:						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	M302	Основи мотора СУС	Да	Не		
2,	M303	Основи моторних возила	Да	Не		
3,	M310A	Теорија кретања друмских возила	Да	Не		
Циљ предмета						
Надградња стечених знања из конструкције и теорије кретања возила и образовање студената из области техничко-експлоатационих карактеристика возила и метода и поступака пројектовања моторних возила.						
Исход предмета						
Способност за решавање практичних инжењерских проблема из области моторних возила, за анализу техничке документације и израду идејног решења и пројекта, доношење одлука око избора конструктивних параметара возила и примену законских регулатива из области друмских возила.						
Садржај предмета						
Класификација моторних возила са аспекта техничко-експлоатационих карактеристика. Технички услови и законске регулативе од значаја за експлоатацију, безбедност и пројектовање возила. Идентификација возила. Одржавање у функцији безбедности. Технички преглед возила. Основи пројектовања путничких и теретних возила. Пројектовање привредног возила на бази избора основних агрегата (мотор, трансмисија, системи, компоненте шасије и надградње). Анализа масених и геометријских параметара моторног возила у фази пројектовања. Техника мотоцикала (карактеристични подсистеми и основи теорије кретања). Основи техничке експертизе и форензице.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Демид, М.	Пројектовање путничких аутомобила	Машински факултет, Крагујевац	2004		
2,	Демид, М., и др.	Основи пројектовања теретних моторних возила	Машински факултет, Крагујевац	1994		
3,	Ружић, Д.	Моторна возила : скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016		
4,	Познановић, Н., Ружић, Д., Часњи, Ф.	Основи моторних возила: скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2007		
5,	Ружић, Д.	Моторна возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018		
6,	Ружић, Д.	Основи моторних возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016		
7,	ФИЛИПОВИЋ, Иван	Цестовна возила	Сарајево: Машински факултет	2011		
8,	Peter Berg	Compressed air systems for commercial vehicles: 2 - Equipment	Robert Bosch GmbH	1995		
9,	BHISE, Vivek	Ergonomics in the automotive design process	Boca Raton: CRC Press	2012		
10,	Michael Bildstein et al.	Hybrid Drives, Fuel Cells and Alternative Fuels	Robert Bosch GmbH	2008		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			Остало
			Вежбе	ДОН	СИП	
		2	0	1	0	1
Методе извођења наставе						
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.						



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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2406 Грађевинске и комуналне машине				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Припрема за успешно пројектовање, експлоатацију и одржавање грађевинских и комуналних машина.					
Исход предмета					
Врсте машина, конструкција машина, услови примене и начин рада, прорачун капацитета, одређивање критичних оптерећења радног уређаја, одржавање машина.					
Садржај 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.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Плавшић, М.	Грађевинске машине	Научна књига, Београд	1990	
2,	Јевтић, В.	Грађевинске и рударске машине	Машински факултет, Ниш	1995	
3,	Малешев, П.	Грађевинске и комуналне машине (скрипта)	ФТН Нови Сад	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	1
Методe 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		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2405 Складишта и складишни системи				
Наставник/наставници:	Бојић П. Сања, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета је стицање основних знања о савременим складишним системима: врстама и типовима складишта, складишној техници, технологијама складиштења, процесима у складишту, токовима роба и информација у складишним системима					
Исход предмета					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти стичу потребна знања, о савременим складишним системима, њиховој структури, капацитету, организацији, уз помоћ којих могу компетентно да раде у или управљају таквим системима.					
Садржај предмета					
Складишта (намене; поделе; опрема). Палетна складишта (типови; конструкција; машине и опрема; улазно – излазне зоне; управљање складишним системима; аутоматизација; токови материјала и информација; улога информациононих технологија и телекомуникација; комисионирање - концепције, технологије, оптимизације путања и ефективност). Контернерски терминали (структура; машине и опрема; аутоматизација рада; токови контејнера у терминалу и токови информација). Складишта расутих терета. Техноекономске анализе.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Георгијевић, М.	Регална складишта	Мала велика књига, Нови Сад	1995	
2,	Георгијевић, М.	Претовар контејнера, књига припремљена за штампу	Аутор	-	
3,	Костић Р., Георгијевић М.	Подна транспортна средства	Аутори	2007	
4,	Hompel M., Schmidt T.	Warehouse Management	Спрингер	2007	
5,	Hamberg R., Verriet J. (Eds.)	Automation in Warehouse Development	Спрингер	2012	
6,	Richards, G.	Warehouse Management	Kogan Page	2014	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Током семестра, студенти су у обавези да припреме пројекат на задату тему. Оцена знања је на основу степена активног учешћа студената у настави, реализованог пројекта и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	20.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
				Обавезна	Поена
				Да	70.00

	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

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2408A Пројектовање машина прекидног транспорта				
Наставник/наставници:	Ђокић Д. Радомир, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ВИШИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МАШИНА ПРЕКИДНОГ ТРАНСПОРТА (ДИЗАЛИЦЕ, ПОДИЗНЕ ПЛАТФОРМЕ, ВИЉУШКАРИ).					
Исход предмета					
ПРИПРЕМЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНИ ПРОЈЕКТАНСКИ РАД И ПРАЋЕЊЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МАШИНА У ОВОЈ ОБЛАСТИ.					
Садржај предмета					
<p>Основне карактеристике машина прекидног транспорта. Увод у прорачун дизалица према концепту граничних стања. Средства за везивање, вешање и захватање терета. Погон дизања дизалице: концепцијска решења, избор и прорачун елемената. Подизни уређаји. Погон кретања дизалица на шинама: концепцијска решења, избор и прорачун елемената, отпори кретања, проклизавање и блокирање тачкова, закошавање. Погон кретања вучним ужетом: анализа отпора и утицај начина затезања ужета. Погон обртања: концепцијска решења, елементи, отпори обртању. Погон нагињања стреле дизалице: концепцијска решења, елементи, анализа оптерећења. Индустијске дизалице (основне карактеристике, конфигурација и анализа спољних оптерећења): носне дизалице, порталне и полупорталне носне дизалице, лучке дизалице (портално-обртне, контејнерске), зидне и стубне конзолне дизалице, грађевинске торањске дизалице, регалне дизалице, аутодизалице. Стабилност против претурања дизалице. Носећа конструкција дизалице – дефинисање меродавних комбинација оптерећења за доказе компетентности и основе прорачуна (пример носеће конструкције носне дизалице). Подизне (теретне и радне) платформе – концепцијска решења, анализа спољних оптерећења, стабилност. Виљушкари: основне карактеристике, концепцијска решења, стабилност. Ток пројектовања машине прекидног транспорта и израда пројектне документације.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Шостаков Р., Зелић А.	Дизалице (скрипта са практикумом)	ФТН Нови Сад	2018	
2,	Острић, Д., Тошић, С.	Дизалице	Машински факултет, Београд	2005	
3,	Scheffler M.	Grundlagen der Fördertechnik - Elemente und Triebwerke	Vieweg & Sohn, Braunschweig	1994	
4,	Scheffler M., Feyrer K., Matthias K.	Fördermaschinen	Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden	1998	
5,	Alexandrov, M.	Materials Handling Equipments	Mir Publishers	1981	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	3	1	1	0	1
Методе извођења наставе					
<p>Предавања су аудиторна и излаже се теоријски део градива. Вежбе су аудиторне, рачунске, лабораторијске и рачунарске. На аудиторним вежбама проширују се теоријска знања студената примерима из праксе. На рачунским вежбама израђују се примери прорачуна типичних изведби погонских механизма и носећих конструкција дизалица. У оквиру лабораторијских вежби стечена теоријска знања се примењују на расположивој лабораторијској опреми. Рачунарске вежбе обухватају примену комерцијалног софтвера за пројектовање и израду техничке документације дизалице. Индивидуалне консултације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна
				Усмени део испита	Поена
					Да
					30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2409 Пренос снаге и кретања					
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Упознати студенте са специфичним механизмима, допунити способности кинематичке и динамичке анализе механизма.						
Исход предмета						
Оспособљеност за примену специфичних механизма у практичним проблемима као и обављање кинематичке и динамичке анализе механизма и машина у реалним условима.						
Садржај предмета						
Основи теорије центроида. Центроидни преносници. Преносници са променљивим преносним односом. Пројектовање планетно-диференцијалних преносника. Таласни преносници. Динамика брегастих механизма. Пројектовање брегастих механизма за задати кинематички задатак. Механизам слободног хода. Механизми са прекидним кретањем. Полужни механизми сложене структуре. Пројектовање полужних механизма за задати кинематички задатак. Редукована маса и момент инерције. Редукована сила и момент. Једначине кретања механизма. Регулација брзине машинског агрегата. Димензионисање замајца. Балансирање полужних механизма. Балансирање ротора.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Злоколица, М., Чавић, М., Костић, М.	Механика машина	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005		
2,	Чавић, М., Костић, М., Злоколица, М.	Пренос снаге и кретања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014		
3,	Norton, R.L.	Design of Machinery : an introduction to the synthesis and analysis of mechanisms and machines	McGraw-Hill, Boston	2004		
4,	Chironis N.P., Sclater N.	Mechanisms and Mechanical Devices Sourcebook	МцГraw Хилл	2001		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	1	1	0	0	
Методе извођења наставе						
Облици наставе су: предавања, графичке и рачунарске вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	45.00	Завршни испит - I део	Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - II део	Да	30.00
				Колоквијум	Не	20.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство					
Назив предмета:	17.M2415A Симулације и моделовање у МАТЛАБ-у					
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор Стојић М. Борис, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	4					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Упознавање са основама моделирања и симулација процеса и средстава у механизацији и конструкционом машинству. Примена програмског пакета МАТЛАБ у моделирању и симулацији процеса и средстава у механизацији и конструкционом машинству.						
Исход предмета						
Оспособљеност за решавање практичних проблема при анализи и пројектовању механичких система у механизацији и конструкционом машинству применом програмског пакета МАТЛАБ.						
Садржај предмета						
Моделирање и симулација у механизацији и конструкционом машинству. Теоријске основе моделирања и симулација у механизацији и конструкционом машинству. Формирање кинематичких и динамичких модела механичких компоненти и склопова у средствима механизације. Методологија моделирања процеса и средстава у механизацији и конструкционом машинству. Нумеричке методе за моделирање и симулацију. Рачунаром подржано решавање проблема - МАТЛАБ, СИМУЛИНК.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Gilat, A.	Uvod u Matlab 7 : sa primerima	Mikro knjiga, Beograd	2005		
2,	SMITH, David	Engineering computation with MATLAB	Harlow: Pearson Education	2013		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	1	1	0	0	
Методе извођења наставе						
Облици наставе су: предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00	
Домаћи задатак	Да	5.00				
Домаћи задатак	Да	5.00				
Присуство на предавањима	Да	5.00				
Тест	Да	10.00				
Тест	Да	10.00				
Тест	Да	10.00				



Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2525 Механизми				
Наставник/наставници:	Чавић М. Маја, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Продубљивање знања из области теорије механизма и машина.					
Исход предмета					
Оспособљеност за анализу, пројектовање и конструисање различитих типова механизма у практичним проблемима и реалним условима.					
Садржај 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.					
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 : an introduction to the synthesis and analysis of mechanisms and machines	McGraw-Hill, Boston	2004	
3,	Erdman, A., Sandor, G.	Mechanism design. Vol. 1 : analysis and synthesis	Prentice Hall, New Jersey	1984	
4,	Чавић, М., Костић, М., Злоколица, М.	Пренос снаге и кретања	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
5,	Suh, C.W. Radcliffe	Kinematics and Mechanism Design	John Wiley and Sons inc., New York	1979	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Методe извођења наставе					
Облици наставе су: предавања, графичке и рачунарске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	45.00	Завршни испит - I део	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - II део	
				Колоквијум	
				Не	
				20.00	

	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

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2507 Методе мерења и испитивања машина				
Наставник/наставници:	Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Продубљавање знања из области експерименталног испитивања машина.					
Исход предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ЗА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД У ОБЛАСТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ИСПИТИВАЊА МАШИНА СА ПОСЕБНИМ АКЦЕНТОМ НА МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА НАПОНСКО ДЕФОРМАЦИЈСКОГ СТАЊА ПРИМЕНОМ МЕРНИХ И ИСПИТИВАЊА ОПЕРАТИВНОГ СТАЊА И ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ ОТКАЗА МАШИНА МЕТОДАМА МЕРЕЊА И АНАЛИЗЕ ВИБРАЦИЈА.					
Садржај предмета					
Примена мерних трака. Веза напона и деформације. Физикални принцип рада мерне траке. Критеријуми за одабир мерних трака. Постављање мерних трака на објекат испитивања. Вхеатстон-ов мост. Мерна појачала. Софтвере за анализу (ХБМ Цатман и други). Основни типови сигнала и њихове карактеристике. Опис сигнала у временском и фреквентном домену. Фуриер-ова трансформација дигиталних сигнала. Анализа система (побуда и одзив), преносна функција и функција кохеренције. Дигитална обрада сигнала и грешке дигиталне обраде. Мерни ланци за мерење и анализу вибрација. Мерење вибрација на ротирајућим машинама – спектралне мапе и сонограми, праћење редова, анализа релативне фазе сигнала, анализа орбита, експериментална модална анализа и ударни тестови. Рад са преносивим и стационарним системима за мерење и анализу вибрација. Методе идентификације отказа и њихове корекције. Софтвере за анализу: 01дБ-Метравиб еДИАГ, 01дБ-Метравиб дБФА, Вибрант МеСцопе и други.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Randall, R.B.	Vibration-based Condition Monitoring : Industrial, Aerospace and Automotive Applications	Wiley, Chichester	2011	
2,	Brandt, A.	Noise and Vibration Analysis: Signal Analysis and Experimental Procedures	Wiley, Chichester	2011	
3,	Karl Hoffman	An Introduction to Measurements using Strain Gages	ХБМ	1989	
4,	Mills Dean, Richard D. Douglas	Semiconductor and conventional strain gauges	New York : Academic Press	1962	
5,	Charles Stark Draper	Instrument engineering	McGraw-Hill	1952	
6,	Loren D. And Robert K. Otnes Enochson	Programming and Analysis for Digital Time Series Data	Унијетед Статес Департмент оф Дефенсе	1968	
7,	Jacobsen, L.S., Ayre, R.S.	Engineering vibrations: with applications to structures and machinery	McGraw-Hill Book Company, New York	1958	
8,	Ronald D Kelly; George Richman	Principles and techniques of shock data analysis	Shock and Vibration Information Center	1969	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	1	0	2
Методе извођења наставе					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада и предметног пројекта (који се излажу и брани усмено).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00	Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2535 Управљање логистичким процесима				
Наставник/наставници:	Бојић П. Сања, Ванредни професор Милисављевић М. Стеван, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ је да студенти машинства прошире део општих системских знања која сагледавају управљање токовима материјала од сировина до рециклаже.					
Исход предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ВЕЗАНО ЗА ПЛАНИРАЊЕ, ОРГАНИЗАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ ТОКОВИМА МАТЕРИЈАЛА У ОДНОСУ НА ВРСТЕ И ТИПОВЕ ПРОИЗВОДА. Планирање и управљање целокупног логистичког ланца од набавке, преко производње, па до дистрибуције и рециклаже.					
Садржај предмета					
Облици управљања у логистици. Стратешко, тактичко и оперативно одлучивање и управљање у логистици. Дефинисање пројекта, концепти управљања пројектима и ресурсима, праћење и контрола – управљање реализације пројекта, планирање и управљање логистичким системима у предузећу, планирање и управљање глобалних токова материјала и роба, SWOT анализе, ланци снабдевања, ВДИ препоруке за управљање логистичким процесима, Supply Chain Management, logistic controlling. Logistics 4.0 Улога симулација.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Мартин Х.	Планирање логистичких система	Машински факултет Ниш	2004	
2,	Барац Н, Миловановић Г.	Менаџмент пословне логистике	Економски факултет Ниш	2003	
3,	Juenemann R, Beyer A.	Steuerung von Materialfluss-und Logistiksystemen	Springer, Berlin	1998	
4,	Günther H.O., Meyr H. (Eds.)	Supply Chain Planning	Спрингер	2009	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	2	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Током семестра, студенти су у обавези да припреме презентацију и пројекат на задату тему. Оцена знања је на основу степена активног учешћа студената у настави, реализованог пројекта, презентације и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Презентација		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
				Да	
				30.00	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.М308 Техничка логистика и симулације				
Наставник/наставници:	Бојић П. Сања, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Стицање знања о: појму, значају и улози логистике; структури и задацима логистичког система и изабраним логистичким процесима; појму, значају и могућностима рачунарских симулација у планирању, организацији и оптимизацији логистичких система.</p>					
Исход предмета					
<p>Студенти стичу основна знања из различитих области логистике: набавке, складиштења, манипулације материјала, производње, дистрибуције и повратне логистике. Паралелно са тим, основна знања о симулацијама токова материјала у логистичким системима. Стечена знања се могу користити у пракси за пројектовање, организацију и оптимизацију логистичких система и процеса.</p>					
Садржај предмета					
<p>Логистика, основни аспекти, структура и процеси. Логистика у набавци, робном транспорту и дистрибуцији. Производна логистика. Логистика складишта, процеси, опрема, информациони системи. Повратна логистика. Логистички трошкови. Понуђачи логистичких услуга. Пројектовање, организација и оптимизација логистичких система и процеса применом рачунарских симулација.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Георгијевић, М.	Техничка логистика	Задужбина Андрејевић, Нови Сад	2011	
2,	Baeune R., Martin H., Schulze L.	Handbuch der innenbetrieblichen Logistik	Jungheinrich, Hamburg	1998	
3,	Lu M., De Bock J. (Eds.)	Sustainable Logistics and Supply Chains	Springer	2016	
4,	Gutenschwager K., Rabe M., Spieckermann S., Wenzel S.	Simulation in Produktion und Logistik	Springer	2017	
5,	Christopher, M.	Logistics and supply chain management	Financial Times Prentice Hall	2005	
6,	Yildiz, T.	Business Logistics	Charleston SC	2014	
7,	Bloomberg, D.	Logistics	Prentice Hall	2002	
8,	Simchi-Levi, D., Chen, X.	The Logic of Logistics	Springer	2013	
9,	Reveillac, J.M.	Optimization tools for logistics	Iste Press	2015	
10,	Myerson, P.A.	Lean Supply Chain and Logistics Management	McGraw-Hill Education	2012	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	2	0	0
Методе извођења наставе					
<p>Предавања и рачунарске вежбе. У току целог семестра студенти имају предавања из теорије логистике и симулација и рачунарске вежбе из симулација токова материјала у логистичким системима. Студенти су у обавези да до краја семестра припреме самостални пројекат у виду симулационог модела неког логистичког система.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Обавезна	Поена
Присуство на вежбама		Да	5.00	Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																												
Назив предмета:	17.AUN46 Аутоматизација средстава механизације																												
Наставник/наставници:	Станишић Т. Дарко, Ванредни професор Јорговановић Ђ. Никола, Редовни професор																												
Статус предмета:	Изборни																												
Број ЕСПБ:	5																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	Стицање теоријских и практичних знања из области управљања системима са нагласком на примену на средства механизације																												
Исход предмета	Стечена основна знања из области управљања системима. Способност примене стечених знања на анализу и решавање проблема који се појављују при аутоматизацији средстава механизације.																												
Садржај предмета	Основни појмови и принципи система аутоматског управљања. Сигнали, системи и модели. Лапласова трансформација. Функција преноса. Алгебра функције преноса. Анализа стабилности система аналитичким методама. Оцена квалитета управљања у стационарном и прелазном режиму. Основни типови регулатора. ПИД регулатор. ОН/ОФФ регулатор. Експериментално подешавање параметара индустријских регулатора.																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Милић Стојић</td> <td>Системи аутоматског управљања</td> <td>Електронски факултет, Ниш</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Dorf, R.C., Bishop, R.H.</td> <td>Modern Control Systems</td> <td>Pearson, Harlow</td> <td>2017</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Милић Стојић	Системи аутоматског управљања	Електронски факултет, Ниш	2004	2,	Dorf, R.C., Bishop, R.H.	Modern Control Systems	Pearson, Harlow	2017									
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Милић Стојић	Системи аутоматског управљања	Електронски факултет, Ниш	2004																									
2,	Dorf, R.C., Bishop, R.H.	Modern Control Systems	Pearson, Harlow	2017																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	3	2	0	0	0																								
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне вежбе. Консултације.																												
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="2">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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	30.00	Тест	Да	10.00			
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	30.00																							
Тест	Да	10.00																											



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M4106 Опрема и мехатроника мотора СУС				
Наставник/наставници:	Николић М. Небојша, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>СТИЦАЊЕ ШИРИХ И ПРОДУБЉЕНИХ ТЕОРЕТСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ФУНКЦИОНАЛНОСТИ И КОНСТРУКЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА, УРЕЂАЈА И СИСТЕМА, КАО И ПОЈЕДИНИХ МЕХАТРОНИЧКИХ КОМПОНЕНТИ КОЈИ ЧИНЕ ОПРЕМУ МОТОРА СУС.</p>					
Исход предмета					
<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ СТУДЕНАТА ЗА САМОСТАЛНО И КРЕАТИВНО КОРИШЋЕЊЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У САГЛЕДАВАЊУ И РЕШАВАЊУ НОВИХ ПРОБЛЕМА, КАО И СПОСОБНОСТ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА ПРОБЛЕМИМА У ВЕЗИ СА ОПРЕМОМ И МЕХАТРОНИЧКИМ СИСТЕМИМА МОТОРА СУС.</p>					
Садржај предмета					
<p>Захтеви ото мотора у погледу састава смеше. Системи напајања ото мотора бензином. Специфичности образовања смеше и сагоревања код дизел мотора. Системи напајања дизел мотора горивом. Системи паљења смеше код ото мотора. Издувна емисија мотора СУС - штетне компоненте и утицајни фактори на њихов садржај у издувној емисији. Специфичности издувне емисије код ото и дизел мотора. Системи за накнадну обраду издувних гасова код ото и дизел мотора. Системи хлађења мотора СУС. Системи подмазивања мотора СУС. Системи стартовања мотора СУС. Сензори у моторима СУС.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Клинар, И.	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
2,	Томић Миролуб, Петровић Стојан	Мотори са унутрашњим сагоревањем	Машински факултет, Београд	2008	
3,	Николић Небојша	Мехатроника мотора СУС, матерјал са предавања		2017	
4,	Пешић Радивоје, Петковић Снежана, Веиновић Стеван	Моторна возила и мотори - опрема	Машински факултет у Бањој Луци, Машински факултет у Крагујевцу	2008	
5,	Bonnick, A.W.M.	Automotive computer controlled systems : diagnostic tools and techniques	Butterworth Heinemann, Oxford	2001	
6,	Торовић, Т., Антонић, Ж.	Основи мотора СУС	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	
7,	Bauer, Horst et al.	Emmissions-control technology for gasoline engines	Robert Bosch GmbH	2003	
8,	Raatz, Thorsten et al.	Emmissions-Control Technology for Diesel Engines	Robert Bosch GmbH	2005	
9,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	
10,	van Basshuysen E. h. R, Schäfer, F.	Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives, 2nd edition	SAE International	2016	
11,	Pawlak, A.M.	Sensors and actuators in mechatronics	Boca Raton: CRC	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	0
Методe извођења наставе					
<p>Предавања се изводе кроз усмено излагање, праћено одговарајућим сликама, дијаграмима и шемама пројектованим на платно помоћу рачунара и видео бима. Аудиторне вежбе обухватају рачунске и показне вежбе, а лабораторијске се изводе на пробним столовима за испитивање мотора и помоћу одговарајуће лабораторијске опреме.</p>					



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

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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство																															
Назив предмета:	17.НЕ2465 Мехатроника транспортних и грађевинских машина																															
Наставник/наставници:	Марчетић П. Дарко, Редовни професор																															
Статус предмета:	Изборни																															
Број ЕСПБ:	5																															
Услов:	Нема																															
Предмети предуслови:	Нема																															
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О МОДЕРНИМ СИСТЕМИМА ПРЕНОСА СНАГЕ И УПРАВЉАЊА КОД ТРАНСПОРТНИХ И ГРАЂЕВИНСКИХ МАШИНА.																															
Исход предмета	ХИДРОСТАТИЧКИ СИСТЕМИ ЗА ПРЕНОС СНАГЕ СА ЕЛЕКТРОНСКИМ УПРАВЉАЊЕМ, СИСТЕМИ АУТОМАТСКОГ УПРАВЉАЊА ГРАЂЕВИНСКИМ МАШИНАМА И ПОСТРОЈЕЊИМА. (навести за транспортне машине)																															
Садржај предмета	<p>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.</p> <p>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.</p>																															
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Марчетић, Д., Гецић, М., Марчетић, Б.</td> <td>Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Поробић, В.</td> <td>Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици - примери са решењима</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2014</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Марчетић, Д., Гецић, М., Марчетић, Б.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	2,	Поробић, В.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици - примери са решењима	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014												
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																												
1,	Марчетић, Д., Гецић, М., Марчетић, Б.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014																												
2,	Поробић, В.	Програмабилни логички контролери и комуникациони протоколи у електроенергетици - примери са решењима	Факултет техничких наука, Нови Сад	2014																												
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																											
		Вежбе	ДОН	СИП																												
	3	1	1	0	0																											
Методe 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)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="6">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>					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
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																											
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00																											
Присуство на вежбама	Да	5.00																														
Тест	Да	10.00																														
Тест	Да	10.00																														
Тест	Да	10.00																														
Тест	Да	10.00																														



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M2418В Мехатронички системи у моторним возилима				
Наставник/наставници:	Стојић М. Борис, Доцент Познановић Р. Ненад, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Стицање основних знања о конфигурацији, функцији, принципима рада и дијагностици мехатроничких система у моторном возилу.					
Исход предмета					
Способност студента да самостално и у оквиру тима врши и учествује у поступцима развоја, одржавања и дијагностике мехатроничких система на моторним возилима у домену машинског инжењерства.					
Садржај предмета					
Основни појмови из електротехнике и електронике у моторним возилима. Основна структура мехатроничких система, функција и улога у моторним возилима. Врсте сигнала и начини преношења информација. Основне карактеристике дигиталних и аналогних сигнала. Основни појмови регулације и управљања. Функција и основне карактеристике појединих елемената мехатроничког система. Врсте и принципи рада сензора у моторним возилима. Практично читавање и тумачење сигнала сензора. Рад са мултиметром, осцилоскопом и дијагностичким уређајем. Врсте и принципи рада актуатора. Микроконтролери. Комуникационе мреже и принципи преношења порука између елемената система. Системи за регулацију динамике вожње, асистенције возачу и аутономне вожње: физичке основе функционисања; елементи, конфигурације и карактеристике; принципи и стратегије управљања системима. Системи за спречавање блокирања и проклизавања точкова, регулација бочне динамике, управљивости и стабилности возила, управљање мењачким преносницима, управљање системима ослањања, елементи аутономне вожње. Елементи управљања електричним и хибридном погонским системима возила. Остали мехатронички системи моторних возила.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Гунић, Н.	Дијагностика електронских система моторних возила	Н. Гунић, Београд	2014	
2,	Часњи, Ф.	Мехатроника мотора и друмских возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
3,	Schäfer, F.	Dijagnoza vozila uz pomoć OBD II : OBD I, OBD II kao i KW 1281	Agencija Eho, Niš	2014	
4,	BONNICK, Allan W. M.	Automotive computer controlled systems	Oxford: Butterworth-Heinemann	2001	
5,	Reif Konrad et al.	Automotive handbook	Robert Bosch GmbH	2014	
6,	СТОЈИЋ Б., ПОЗНАНОВИЋ Н., РУЖИЋ Д., ДОРИЋ Ј.:	Друмска возила	Факултет техничких наука, Нови Сад	2019	
7,	RIZZONI, Giorgio	Principles and Applications of Electrical Engineering	NY: McGraw Hill	2007	
8,	SOMMERVILLE, Ian	Software engineering	Boston: Pearson	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	1	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.					
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		
Семинарски рад		Да	20.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M4I04 Завршни рад - истраживачки рад				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде дипломског рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
Исход предмета					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различитих метода и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
Садржај предмета					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1, -		Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	4	0
Методe извођења наставе					
<p>Ментор завршног рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног 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.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Механизација и конструкционо машинство				
Назив предмета:	17.M4I041 Завршни рад - израда и одбрана				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ израде и одбране завршног рада је да студент покаже да поседује задовољавајућу способност примене теоријских и практичних знања у пракси					
Исход предмета					
Израдом и одбраном завршног рада студенти који су завршили студије треба да буду способни да решавају реалне проблеме из праксе као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења. Свршени студенти имају и способност решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака. Посебно је важна способност повезивања основних знања из различитих области и њихова примена. Свршени студенти су оспособљени за интензивно коришћење информационо-комуникационих технологија. Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу са локалним социјалним и међународним окружењем.					
Садржај предмета					
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 дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	-	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	4
Методe извођења наставе					
Ментор за израду и одбрану завршног рада бира један од понуђених модула (исти модул као и за теоријске основе) из којег ће студент да ради завршни рад и формулише тему са задацима за израду завршног рада. Кандидат у консултацијама са ментором и сарадником самостално ради на проблему који му је задат. Након израде рада и сагласности ментора да је успешно урађен рад, кандидат брани рад пред комисијом која се састоји од најмање три члана. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног дипломског 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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
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 је усаглашен 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. Imperial College London, Department of Mechanical Engineering, London, England,
<https://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/mechanical-engineering-department/mechanical-engineering-meng/>
2. Faculty of Mechanical Engineering, RWTH Aachen University, Aachen, Germany
<http://www.rwth-aachen.de/go/id/bnev/lidx/1>
3. Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
https://www.fsb.unizg.hr/index.php?fsbonline&studiranje&prediplomski_i_diplomski_studiji&studij_strojarstva
4. Машински факултет - Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје, Северна Македонија
<https://www.mf.ukim.edu.mk/mk/tml>



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

Конечна оцена на сваком од курсева овог програма формира се континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током школске године и на завршном испиту. Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова 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 основним 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.

Укупан број ангажованих наставника је 49, од којих 48 са пуним радним временом и 1 по уговору о додатном ангажовању. Просечно оптерећење наставника на овом студијском програму је 1,71 часова недељно. Од укупног броја часова предавања на студијском програму 98,86% изводе наставници који су запослени на ФТН-у са пуним радним временом (100%).

На студијском програму има укупно 65,50 часова предавања, 30,00 часова вежби и 67,50 часова других облика наставе.

Укупан број часова активне наставе на студијском програму износи 83,73 часова недељно, од чега 82,92 час реализују наставници са пуним радним временом, а 0,81 часова наставник по уговору о допунском раду.

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

Укупан број ангажованих сарадника је 40 и сви су запослени са пуним радним временом. Број сарадника је довољан да покрије укупан број часова активне наставе од 65,04 часа недељно, тј просечно оптерећење сарадника је 1,63 часова, тј. 100% часова вежби држе сарадници са 100% радног ангажовања на ФТН.

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

Сви подаци о наставницима и сарадницима (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 анкетања студената.

Провера квалитета студијског програма спроводи се:

- анкетањем студената на крају наставе из датог предмета,
- анкетањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама; осим тога процењује се и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица и т.д.),
- анкетањем студената приликом овере године студија; тада студенти оцењују логистичку подршку студијама,
- анкетањем студената приликом уписа године студија; тада студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили,
- анкетањем 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.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 12. Студије на светском језику

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

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

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику. Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административна документација издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћириличним писмом и на енглеском језику.

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



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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 13. Заједнички студијски програм

-



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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 14. ИМТ програм

-



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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

Стандард 15. Студије на даљину

Студије на даљину нису уведене.



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



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Механизација и конструкционо машинство

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

-