



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

# ГРАФИЧКО ИНЖЕЊЕРСТВО И ДИЗАЈН

## ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2005.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

# Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	3
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	4
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	5
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	6
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	7
<u>05. Курикулум</u>	_____	8
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	10
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	13
<u>Математика</u>	.....	13
<u>Физика</u>	.....	14
<u>Хемија у графичком инжењерству</u>	.....	15
<u>Основе рачунарства</u>	.....	16
<u>Енглески језик - основни</u>	.....	17
<u>Немачки језик - основни</u>	.....	18
<u>Графички материјали</u>	.....	19
<u>Техничка механика</u>	.....	20
<u>Социологија културе</u>	.....	21
<u>Маркетинг и предузетништво</u>	.....	22
<u>Енглески језик - нижи средњи</u>	.....	23
<u>Немачки језик - нижи средњи</u>	.....	24
<u>Увод у графичке технологије</u>	.....	25
<u>Основи машинства</u>	.....	26
<u>Електричне машине</u>	.....	27
<u>Ликовна графичка култура</u>	.....	28
<u>Енглески језик - средњи</u>	.....	30
<u>Немачки језик - средњи</u>	.....	31
<u>Графички процеси</u>	.....	32
<u>Електроника и оптоелектроника</u>	.....	33
<u>Писмо и типографија</u>	.....	35
<u>Мултимедија</u>	.....	36
<u>Енглески језик - напредни средњи</u>	.....	37
<u>Немачки језик - напредни средњи</u>	.....	38
<u>Репродукциона техника</u>	.....	39
<u>Технике штампе</u>	.....	40



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

# Садржај

<u>Хемиграфија</u>	41
<u>Бука и вибрација</u>	42
<u>Визуелне комуникације</u>	43
<u>Графички стандарди</u>	45
<u>Графички системи</u>	46
<u>Штампарске форме</u>	47
<u>Завршна графичка обрада</u>	48
<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	50
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	51
<u>5.3 Листа изборних предмета</u>	52
<u>5.4 Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета</u>	53
<u>07. Упис студената</u>	57



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Назив студијског програма	Графичко инжењерство и дизајн
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Образовно-научно/образовно уметничко поље	
Научна, стручна или уметничка област	
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180
Назив дипломе	Инжењер графичког инжењерства и дизајна
Дужина студија	3
Година у којој је започела реализација студијског програма	2006
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	327
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	360
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	06.07.2005 - ННВ Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	<a href="http://www.grid.ns.ac.yu">www.grid.ns.ac.yu</a>



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 00. Увод

Студијски програм основних академских студија Графичког инжењерства и дизајна је интердисциплинарни студијски програм јединствен на нашим просторима и просторима ближег окружења, који раније у овом облику није постојао. Студијски програм је формиран из савремених технологија новог времена, нове динамике промена, нових животних услова и нових технологија које су промениле свет комуникација и навике човека. Образовна структура студијског програма је конципирана тако да задовољи захтеве и потребе изузетно значајне гране - графичке индустрије. Графичка индустрија, као пратећа грана скоро свих индустријских грана са својим производима, је репрезент производа скоро свих индустријских грана. Њена улога има посебан значај. У том смеру је и конципиран студијски програм струке Графичког инжењерства и дизајна.

Добро осмишљеним планом и програмом, ангажовањем реномираних професора из различитих области, уз рад на савременој опреми, одсек Графичког инжењерства и дизајна је изазвао значајно занимање за студије овог профила образовања. Планови и програми Графичког инжењерства и дизајна су формиран по угледу на престижне европске факултете ове струке а у складу са могућностима и активностима везаним за Болоњске процесе.

Студијски програм основних академских студија Графичког инжењерства и дизајна конципиран је тако да омогући студентима стицање потребних знања да се по завршетку основних академских студија могу укључити у производне процесе графичке индустрије од данас значајно потенцираних малих и средњих предузећа до великих компанија код нас и у свету. За ово укључење у оквиру основних академских студија постоји довољан фундамент теоријских и практичних знања. Својом динамиком развоја посебно у развоју лабораторијских капацитета овај профил образовања је постао један од најзначајнијих у овом региону. Успостављеном добром сарадњом посебно са образовним и производним институцијама Немачке као водеће силе у графичкој индустрији значајно је подигнут рејтинг образовања овог профила.

Основне студије су конципиране без усмеравања у студијске групе да би се створио профил који се може укључити квалитетно у различита подручја ове струке и даља усавршавања. Основне академске студије су конципиране да трају три године што је опште правило за ову струку у ближем и даљем окружењу.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 01. Структура студијског програма

Студијски програм основних академских студија графичког инжењерства и дизајна је конципиран тако да постоји само једна студијска група. Овај концепт је усвојен из разлога да би се створио образовни профил способан да се брзо укључи у производне процесе. Поред овога омогућено је да се са стеченим знањем студенти могу укључити у различите облике примене и усавршавања знања и по завршетку даљег студирања на дипломским академским студијама. Структуру студијског програма чине општи предмети, затим предмети уже графичке струке и уметнички предмети. Савлађивање студијског програма се одвија кроз наставу која се изводи кроз предавања и вежбе. Део вежбања се обавља кроз конкретам студијски рад у фирмама. Предавања се изводе на савремен начин уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава и савремене литературе. Вежбе се изводе у савремено опремљеним рачунарским учионицама и посебној учионици лабораторије за графичко инжењерство и дизајн, као и на најсавременијој опреми инсталисаној у лабораторији за графичко инжењерство и дизајн. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, графичке, рачунарске или рачунске. На вежбама се додатно разрађује градиво које је пређено на предавањима.

Према врсти вежби се формира 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. Предвиђене обавезе се исказују бројем освојених бодова у складу са јединственом методологијом усвојеном на нивоу факултета и исказују се ЕСПБ бодовима .

Сваки наставни предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 180 ЕСПБ.

Назив студијског програма основних академских студија је Графичко инжењерство и дизајн. Академски назив који се стиче је Инжењер графичког инжењерства и дизајна (инж. грнд.). Исход процеса учења је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену стеченог знања на проблеме који се јављају у струци, и омогућавање, у случају да се студенти за то определиле, наставак студија.

Услови за упис на студијски програм Графичког инжењерства и дизајна су завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Пријемни испит се полаже из два дела, математике (вреднује се максимално са 30 бодова) и теста склоности (вреднује се максимално са 30 бодова) чиме се може освојити максималних 60 бодова. Пријемни испит се сматра положеним ако је кандидат минимално освојио 14 бодова.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију инжењера Графичког инжењерства и дизајна у складу са потребама привреде и друштва.

Студијски програм Графичког инжењерства и дизајна је конципиран 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 Графичког инжењерства и дизајна је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука.

Реализацијом овако конципираног студијског програма школују се инжењери Графичког инжењерства и дизајна који поседују компетентност у европским и светским оквирима.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 03. Циљеви студијског програма

Основни циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина из области Графичког инжењерства и дизајна

Основни циљ студијског програма се реализује кроз помоћне циљеве који обухватају:

Стицање интердисциплинарних знања савлађивањем општих предмета, предмета везаних за основна знања графичке струке, уметничких предмета, дизајна, рачунарских наука и предмета менаџмента.

Практична знања. Добијање неопходних знања графичке производње за формулисање проблема и пројеката, као и плана за њихово

решавање коришћењем разнородних техничких и уметничких знања и вештина. То, поред осталог укључује и развој креативних

способности разматрања проблема и способност критичког мишљења.

Комуникативност и тимски рад. Добијање неопходних знања за активно коришћење барем једног светског

језика у решавању стручних проблема, уз развијање способности за презентовање сопствених резултата стручној и широј јавноски, као и

развијање способности за тимски рад.

Припреме за даље студије. Добијање неопходних знања, које ће омогућити даљи наставак школовања кроз

дипломске, специјалистичке и докторске студије. Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима

образовања стручњака на Факултету техничких наука је развијање свести код студената за потребом

перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштите животне средине.

Припреме за професионално ангажовање. Добијање неопходних знања и развијање свести о широком спектру

проблема и обавеза и који се јављају у професионалној пракси: сигурност, етика, екологија и економија.





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Свршени студенти Графичког инжењерства и дизајна су компетентни 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.

Када је реч о специфичним способностима студента савладавањем студијског програма Графичког инжењерства и дизајна студент стиче темељно познавање и разумевање дисциплина одговарајућих струка, као и способност решавања конкретних проблема уз употребу инжењерских метода и поступака. Обзиром на интердисциплинарни карактер студијског програма посебно је важна способност повезивања основних знања из различитих области и њихова примена. Свршени студенти Графичког инжењерства и дизајна су способни да на одговарајући начин напишу и презентују резултате свог рада. Током студија се због карактера струке интензивно користе савремени рачунарски и програмски системи.

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. Студенти су оспособљени да пројектују, организују и управљају производњом. Током школовања студент стиче способност и самосталност.

Свршени студенти Графичког инжењерства и дизајна током студија стичу знања како да економично користе природне ресурсе Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја. Посебно се обраћа пажња на развој способности за тимски рад и развој професионалне етике.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 05. Курикулум

Курикулум основних академских студија Графичког инжењерства и дизајна формиран је тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила око 15% академско-општеобразовних, око 20% теоријско-методолошких, око 35% научно-стручних и око 30% стручно-апликативних предмета. Такође је испуњено да изборни предмети буду заступљени са 20% ЕСПБ бодова. Поред ове поделе предмети који сачињавају ове студије могу се поделити на следеће групе:

- група општих предмета,
- група ужестручних предмета струке,
- група уметничких предмета,
- група предмета дизајна,
- група предмета која обрађује већи број софтвера графичке струке и
- група предмета која обухвата менаџмент.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

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

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Саставни део курикулума Графичког инжењерства и дизајна је стручна пракса и практичан рад у трајању од 60 часова, која се реализује у одговарајућим фирмама, 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, и израде самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе код ментора рада. Коначна оцена завршног рада се изводи на основу оценоположене теоријско-методолошке припреме и оцено израде и одбране самог рада. Завршни рад се брани пред комисијом која се фомира у складу са системом квалитета и општим правилима факултета.

Вредно је истаћи да овај Курикулум уз мање измене успешно примењује од 2002/2003 школске године.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма

Редни број	Студијски програм/Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова наставе
1,	Графичко инжењерство и дизајн	1	180	174

### Изборност и класификација предмета

Основне академске студије									
Озн	Назив	Укупно ЕСПБ	Број изб. ЕСПБ	Изб. < 20%	% АО (око 15%)	% ТМ (око 20%)	% НС (око 35%)	% СА (око 30%)	% СС (0%)
F00	Графичко инжењерство и дизајн								
F00	Графичко инжењерство и дизајн	180,00	37,00						
					14,44	20,00	33,33	32,22	0,00

АО - академско-општеобразовни предмети

ТМ - теоријско-методолошки предмети

НС - научно, односно уметничко-стручни предмети

СА - стручно-апликативни предмети

СС - стручно, односно уметничко-стручни предмети



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	F101	Математика	1	АО	О	4	4	0	0	8
2	F102	Физика	1	ТМ	О	3	3	0	0	6
3	F103	Хемија у графичком инжењерству	1	НС	О	3	3	0	0	6
4	F104	Основе рачунарства	1	ТМ	О	2	4	0	0	8
5	F105	Страни језик 1	1	АО	ИБ	2	0	0	0	2
		EJ01Z	1		И	2	0	0	0	2
		NJ01Z	1		И	2	0	0	0	2
6	F106	Графички материјали	2	НС	О	4	4	0	0	8
7	F107	Техничка механика	2	ТМ	О	4	4	0	0	8
8	F108	Социологија културе	2	АО	О	2	2	0	0	4
9	F109	Маркетинг и предузетништво	2	ТМ	О	4	4	0	0	8
10	F110	Страни језик 2	2	АО	ИБ	2	0	0	0	2
		EJ02L	2		И	2	0	0	0	2
		NJ02L	2		И	2	0	0	0	2
Укупно часова активне наставе:									58	
									Укупно ЕСПБ:	60
ДРУГА ГОДИНА										
11	F201	Увод у графичке технологије	3	НС	О	2	2	0	0	6
12	F202	Основи машинства	3	НС	О	4	4	0	0	8
13	F203	Електричне машине	3	ТМ	О	3	3	0	0	6
14	F204	Ликовна графичка култура	3	НС	О	4	4	0	0	8
15	F205	Страни језик 3	3	АО	ИБ	2	0	0	0	2
		EJ03Z	3		И	2	0	0	0	2
		NJ03Z	3		И	2	0	0	0	2
16	F206	Графички процеси	4	СА	О	4	4	0	0	8
17	F207	Електроника и оптоелектроника	4	АО	О	3	3	0	0	6
18	F208	Писмо и типографија	4	СА	О	3	3	0	0	8
19	F209	Мултимедија	4	НС	О	2	4	0	0	6
20	F210	Страни језик 4	4	АО	ИБ	2	0	0	0	2
		EJ04L	4		И	2	0	0	0	2
		NJ04L	4		И	2	0	0	0	3
Укупно часова активне наставе:									56	
									Укупно ЕСПБ:	60
ТРЕЋА ГОДИНА										
21	F301	Репродукциона техника	5	СА	О	4	4	0	0	8
22	F302	Изборни предмет 1	5	НС	ИБ	3	3	0	0	6
		F302	5		И	3	3	0	0	6
		F302a	5		И	3	3	0	0	6
23	F303	Технике штампе	5	НС	О	4	4	0	0	8
24	F304	Изборни предмет 2	5	НС	ИБ	2	2	0	0	4
		F304	5		И	2	2	0	0	4
		F304a	5		И	2	2	0	0	4



### Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
25	F305	Стручна пракса - БСц	5	СА	О	0	4	0	0	4
26	F306	Графички системи	6	СА	О	4	4	0	0	7
27	F307	Штампарске форме	6	СА	О	3	3	0	0	4
28	F308	Завршна графичка обрада	6	СА	О	3	3	0	0	4
29	F309ZR	Завршни рад - БСц	6	СА	О	5	5	0	0	15
Укупно часова активне наставе:									60	
									Укупно ЕСПБ:	60



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Графичко инжењерство и дизајн

Основне академске студије

Спецификација предмета



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	<b>Математика</b>				
Ознака предмета: F101					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник: Гилезан К. Силвиа					
Статус предмета: О					
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Усвајање основног знања из области алгебре и математичке анализе. Развој апстрактног мишљења и аналитичког приступања проблемима. Оспособљавање студената да стечена знања повежу и примене у другим општим и стручним предметима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је оспособљен за примену математичких модела обрађених у оквиру овог предмета. Студент је спреман да стечена знања користи у стручним предметима и даљем образовању, а такође и у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Комплексни бројеви. Детерминанте и системи линеарних једначина (Крамерово правило и Гаусов алгоритам). Векторска алгебра и аналитичка геометрија у простору $R^3$ (права и раван). Полиноми (нуле полинома, факторизација у скупу реалних и комплексних бројева, рационалне функције). Низови (тачке нагомилавања, граничне вредности, конвергенција и дивергенција). Реалне функције једне променљиве (граничне вредности и непрекидност). Диференцијални рачун (изводи, изводи вишег реда и примена). Интегрални рачун (неодређени и одређени интеграл). Примена интегралног рачуна.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне и рачунске вежбе. Консултације индивидуалне. Домаћи задаци. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради илустрације и лакшег разумевања градива. На вежбама, које су синхронизоване са предавањим, раде се карактеристични задаци у ширем обиму и продубљује се градиво изложено на предавањима. Поред предавања и вежби редовно се одржавају индивидуалне консултације, или консултације у малим групама. Домаћи задаци се дају после сваког обрађеног поглавља. Део градива, који чини већу логичку целину, може да се полаже у току наставног процеса у облику 2 модула: први модул чини градиво из алгебра, други модул чини градиво из математичке анализе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	30.00
Домаћи задатак		Да	10.00	Практични део испита - задаци	30.00
Колоквијум		Да	10.00		
Колоквијум		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Н. Ациц	Математика за архитектуру		Stylos	
2,	Н. Ациц и други:	Збирка ресених задатака из Математике за архитектуру			
3,	Ј. Никић, Л.Чомић	Математика I		Stylos	
4,	Т. Грбић, С. Ликавец, Т. Лукић, Ј. Пантовић и др.	Збирка решених задатака из Математике један		ФТН Нови Сад	
5,	С. Гилезан	Инзвод из предавања из Математике		<a href="http://imft.ftn.ns.ac.yu/~silvia">http://imft.ftn.ns.ac.yu/~silvia</a>	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Физика</b>			
Ознака предмета: F102					
Број ЕСПБ: 6					
Наставници:		Козмидис-Лубурић Ф. Уранија, Козмидис-Петровић Ф. Ана			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Физике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања из основа физике неопходних за струку.					
3. Садржај/структура предмета: Основе електростатике. Електрично поље и потенцијал. Проводници и диелектрици у електричном пољу. Електричне струје. Савремена теорија електро проводљивости. Полупроводници. Електромагнетизам. Магнетно поље струје. Електромагнетна индукција. Енергија магнетног поља. Наизменичне струје. Магнетно поље у материјалима. Дијамагнетизам, парамагнетизам, феромагнетизам. Таласно кретање и акустика. Звук. Доплеров ефекат. Јачина и ниво јачине звука. Апсорпција звука. Ултразвук. Оптика. Геометријска оптика. Реални оптички системи. Регуларна рефлексција. Одбијање и преламање на равним и сферним површинама. Оптички инструменти. Таласна оптика. Поларизација. Боје. Спектро фотометрија. Дијаграми обојености. Доплеров ефекат код светлости. Дуализам светлости. Топлотно зрачење. Црно тело и Планков закон. Фотометрија. Фотоефекат. Стимулисана емисија. Ласери.					
4. Методе извођења наставе: Презентације наставне материје уз примену савремених дидактичких средстава. Лабораторијске везбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Колоквијум	70.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Будимски-Петковић Љ. Вучинић-Васић М. Илић Д	Практикум лабораторијских вежби и? физике		Факултет техничких наука	
2,	Петровић А.	Физика, основи примењене физике		Универзитет у Новом Саду Факултет Техничких Наука	
3,	Вучинић-Васић М. Чирич Д., Шкрбић Т., Ђурић М.	Збирка задатака из физике		Универзитет у Новом Саду Факултет Техничких Наука	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Хемија у графичком инжењерству</b>			
Ознака предмета: F103					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:		Киурски С. Јелена			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Стицање основних знања из одабраних поглавља хемије од значаја за графичку струку.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користе се као основа за разумевање основних физичко-хемијских процеса у у даљем образовању графичког усмерења.					
3. Садржај/структура предмета: Предмет обухвата основне појмове и хемијске законе, структуру чврстих супстанција, природу гасова и течности, структуру атома, хемијску везу и структуру молекула, оксиде, киселине, базе и соли, хемијске реакције, термохемију, основе електрохемије, површинске појаве, колоидне системе, основе органске хемије, хемијску структуру полимера, хемијски састав и основна својства штампарских боја, хемијски састав лепила.					
4. Методе извођења наставе: Активно учешће наставника и студената у предавањима уз примену савремених дидактичких средстава, рад у лабораторији у групама уз примену експерименталних техника и прорачуна из одабраних области хемије применљивих у графичкој струци и самостална обрада задате теме семинарског рада из области хемије у графичком инжењерству.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	15.00	Усмени део испита	50.00
Колоквијум		Да	10.00		
Колоквијум		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Киурски, Ј., Прица, М., Фишл, Ј.	Хемија у графичком инжењерству – практикум		ФТН издаваштво, Факултет техничких наука Нови Сад	
2,	Јелена Киурски	Хемија у графичком инжењерству, скрипта		скриптарница Stylos	
3,	Н.А.Плате, Е.В.Сливински	Основи химије и технологије мономера		Москва, Издањељство "Наука", МАИК "НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА"	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Основе рачунарства</b>			
Ознака предмета: F104					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Говедарица Ј. Миро. ,Михајловић Р. Драган			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Стицање основних знања из области рачунарских технологија и програмирања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Основна знања и вештине неопходне за примену рачунарских технологија у даљем образовању и решавању инжењерских задатака.					
3. Садржај/структура предмета: Информација, податак, обрада и начин представљања података, алгоритам. Основна архитектура и логика функционисања рачунарског система. Оперативни системи и технике употребе. Увод у рачунарске мреже и технике коришћења рачунарских мрежа. Појам програмског система и области примене рачунара. ИНТЕРНЕТ сервис и технике употребе. Технике коришћења услужних програма за обликовање текста, табеларно и графичко презентовање података. Алгоритамски приказ поступка обраде података при решавању инжењерских проблема. Технике програмирања путем једног, визуелно оријентисаног језика треће генерације.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	20.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	20.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Тошић Ж.	Основи рачунарске технике		Чуперак Пласти, Ниш	
2,	Луковић И., Стефановић Д, Ракић М. Стефановић Н	Основе рачунарских технологија и програмирање, приручник за вежбе		Сумбол, Нови Сад	
3,	Могин П.	Структуре података и организација датотека		Факултет техничких наука и МП "Студент"	
4,	Разни	Приручници за изабрани програмски језик и услужне програме			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Енглески језик - основни</b>			
Ознака предмета:	EJ01Z				
Број ЕСПБ:	2				
Наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Овладавање основама енглеског језика: изговор енглеских гласова, усвајање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, савладавање основа енглеске морфологије и синтаксе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Употреба члана, именице (множина именица), придеви (врсте, присвојни придеви, поређење придева), заменице (личне и присвојне заменице), помоћни глаголи (be, do, have), модални глаголи. Употреба и грађење глаголских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, future forms). Упитни и одрични облик реченице. Вокабулар везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именовање и опис свакодневних предмета, опис људи и места и сл.					
4. Методе извођења наставе:					
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Акцент је на комуникацији студената са наставником и међу собом и равномерном развијању свих језичких вештина.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	14.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	70.00
Колоквијум		Да	14.00		
Присуство на предавањима		Да	2.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	John and Liz Soars	New Headway Elementary		Oxford University Press	
2,	Група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press	
3,	N. Cooe, M. Harrison, K. Peterson	Oxford Practice Grammar - Basic		Oxford University Press	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - основни</b>			
Ознака предмета:	NJ01Z				
Број ЕСПБ:	2				
Наставници:	Берић Б. Андријана ,Делић С. Гордана				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Овладавање основама немачког језика. Учење изговора, учење правописа, усвајање вокабулара везаног за једноставне, свакодневне ситуације, савладавање основа немачке морфологије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су способни да користе говорни и писани немачки језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Практични део наставе: савладавање основних говорних образаца, изговор и правопис, развијање способности разумевања слушаног текста. Вокабулар је везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именовање и опис свакодневних предмета, опис људи и места, сналажење у граду, упознавање немачке културе и сл. Теоријски део наставе: презент, перфекат, одвојиви глаголи, рефлексивни глаголи, падежи, употреба одређеног и неодређеног члана, негација, упитне реченице, исказне реченице, присвојне заменице, показне заменице, неодређене заменице, модални глаголи, императив, поређење придева, неки предлози, реченице са везницима denn, deshalb, sonst и trotzdem.					
4. Методе извођења наставе:					
Акцентат 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	Поена
Колоквијум		Да	15.00	Теоријски део испита	30.00
Колоквијум		Да	15.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	H. Aufderstraße, i drugi	Themen aktuell 1		Hueber Verlag	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Графички материјали</b>			
Ознака предмета: F106					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник:		Герић Д. Катарина			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета: Материјали у графичком инжењерству – подела, основни појмови, кристална и микроструктура, физичко-хемијске карактеристике. Папир. Производња папира, картона, лепенке: добијање сировина, припрема папирне масе, израда папира, класификација папира, картона и методе испитивања. Помоћне сировине за израду папира, картона и лепенке – пунила, кељива и бојила. Оплењивање папира – импрегнација, премазивање и лакирање. Бојење папира, картона и лепенке. Најважнија својства папира, картона и лепенке и њихово испитивање. Својства површине – глаткост, прашина, чврстоћа површине (отпорност према чупању). Оптичка својства папира – белина, транспарентност, опацитет, сјајност и боја. Хемијска испитивања – pH и одређивање садржаја пунила. Штампарске боје: врсте, састав, улога компонената и штампарска својства. Однос боја-подлога и класификација графичких боја по намени. Производња и методе испитивања општих својстава од значаја за примену у штампаству. Лепила у графичкој индустрији и методе испитивања њихових својстава. Полимерни материјали у графичком инжењерству: примена, обликовање и испитивање основних својстава. Амбалажни материјал: Лим: карактеристике, физичка и хемијска испитивања квалитета лимова, бојење лимова. Текстил: карактеристике, физичка и хемијска својства, бојење. Књиговезачко платно. Кожа као графички материјал – коже за пресвлачење. Керамика као графички материјал: примена, обликовање, бојење и испитивање основних својстава. Гума као графички материјал: примена, обликовање и испитивање основних својстава.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања. На лабораторијским вежбама се практично примењују 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	Поена
Колоквијум		Да	40.00	Усмени део испита	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Askeland, D. R.	The science and Engineering of Materials		Chapman and Hall	
2,	Герић, К	Графички материјали		ФТН, скрипта са предавања	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Техничка механика</b>			
Ознака предмета: F107					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Главарданов Б. Валентин. ,Ковачић Н. Ивана			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	F101	Математика	Да	Не	
1. Образовни циљ:					
Као један од фундаменталних инжењерских предмета, овај предмет има за циљ развијање апстрактног мишљења, као и стицање основних знања из области механике крутог и деформабилног тела.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању и стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Механичко кретање и мировање. Простор и време. Сила као мера механичког дејства. Спрег као мера механичког дејства. Спрег сила. Аксиоме статике. Разлагање силе на две компоненте. Пројектовање силе. Сабирање две силе које се секу. Сабирање две паралелне силе. Теорема о три непаралелне силе. Сучељни систем сила-равнотежа. Сабирање спрегова. Равански систем сила и спрегова-равнотежа. Варијонова теорема. Равнотежа раванског система крутих тела. Трење клизања. Центра везаног система паралелних сила. Тежиште. Укрст сила. Хипотезе отпорности материјала. Аксиом Коши-Ојлера. Вектор напона. Нормални и тангенцијални напони. Аксијално оптерећени штапови. Статички неодређени задаци код аксијално оптерећених штапова. Смицање. Геометријске карактеристике равних површина. Увијање штапова кружних и кружно-прстенастих попречних пресека. Статички неодређени задаци при увијању. Савијање греда. Линеарна диференцијална једначина еластичне линије. Кинематика тачке. Брзина и убрзање тачке у Декартовом и природном координатном систему. Кретања тачке по кругу. Класификација кретања тачке. Кретање пројектила. Транслаторно кретање крутог тела. Обртање крутог тела око непомичне осе. Раванско кретање крутог тела. Сложено кретање тачке. Принцип одређености. Њутнови закони динамике. Структура сила. Два задатка динамике. Диференцијалне једначине кретања материјалне тачке у Декартовом и природном координатном систему. Слободне осцилације тачке. Принудне осцилације тачке. Кинетичка енергија материјалне тачке. Рад силе. Потенцијална енергија. Теорема о промени кинетичке енергије материјалне тачке. Закон одржања укупне механичке енергије.					
4. Методе извођења наставе:					
Методе извођења наставе обухватају предавања, рачунске вежбе, рачунарске вежбе и консултације. Предавања се изводе уз коришћење презентација и анимација. На предавањима се, поред излагања теоријског дела градива, раде карактеристични примери. Рачунске вежбе прате предавања и на њима се раде задаци и продубљује практично знање из одређених области. Рачунарске вежбе се изводе у циљу визуелизација научених концепата механике и њених модела, упоређивање симулацијских података са теоријским резултатима, тестирање хипотеза и испитивање "шта ако" сценарија. Градиво се може полагати у току наставног процеса у облику 4 модула: Статика, Отпорност материјала, Кинематика и Динамика. Присуство рачунарским вежбама је могуће ако је студент положио 2 модула од којих један обавезно мора бити Кинематика или Динамика.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	4.00	Усмени део испита	30.00
Колоквијум		Да	10.00	Практични део испита - задаци	30.00
Колоквијум		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	4.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	12.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђ. Ђукић, Т. Атанацковић, Л. Цветићанин	Механика		Факултет техничких наука, Нови Сад	
2,	И. Ковачић, З. Ракарић	Збирка задатака из Статике I		ФТН, Нови Сад, Едиција Техничке науке-Уибеници	
3,	J. L. Meriam, L.G. Kraige	Engineering Mechanics STATICS		John Willey&Sons	
4,	J. L. Meriam, L.G. Kraige	Engineering Mechanics DYNAMICS			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Социологија културе</b>			
Ознака предмета: F108					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Радивојевић Д. Радош			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
оспособљеност графичких инжењера да схвате друштвени значај, улогу, функције и карактеристике културе у модерном друштву како би се успешније бавили графичким дизајном.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања о особинама, значају и друштвеним функцијама културе, стицање знања о комуникацији и облицима комуникације, стицање знања о карактеристикама модерне и постмодерне културе и уметности, стицање знања о значају и улози графичког дизајна у естетизацији модерног света.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и елементи културе: појам културе, култура и друштво, култура и цивилизација, вредности, потребе и норме, култура и морал, култура и религија, материјална и духовна култура, субкултура и контракултура, култура и наука, култура и идеологија, култура и идентитет. Култура и комуникација: појам комуникације, облици комуникације, вербална, невербална, интерперсонална, руморна и масовна комуникација, говорни обрасци, управљање утиском о себи, графичка комуникација. Медији и друштво: масовни медији, теорије о медијима; медијски империјализам и културна хегемонија, утицај медија на друштво. Друштво и култура: масовно друштво, масовна култура, културна индустрија, глобализација и култура, културни плурализам, интеркултуралност; Социологија уметности: појам уметности, тржиште и вредности, уметност и кич, уметност (култура) и насиље. Култура као начин живота-мода, имиџ, идолатрија. Модерна и поистмодерна култура: диференцијација, рационализација и комодификација модерне културе; хиперкомодификација, хиперрационализација и хипердиференцијација као карактеристике постмодерне културе. Графички дизајн и модерно друштво: дизајнерска идеологија; естетика робне производње, дизајн као стварање и управљање естетским доживљајима људи; естетизација у модерном друштву.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи у облику предавања и уцешца студента у расправи о изложеним проблемима, као и израде семинарских радова, излагања семинарских радова на вежбама и дискусије студената о проблемима семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	6.00	Усмени део испита	42.00
Колоквијум		Да	42.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Даглас Келер	Медијска култура		Плато	
2.	Драган Коковић	Пукотине културе		Прометеј	
3.	Мирољуб Радојковић, М. Малетић	Комуницирање, медији и друштво		Stylos	
4.	Дејвид Мек Квин	Телевизија		Clio	
5.	Едгар Морен	Дух времена		XX век	
6.	Рут Бендикт	Обрасци културе		Београд	
7.	Мајкл Хараламбос	Увод у социологију		Голден маркетинг	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Маркетинг и предузетништво</b>			
Ознака предмета: F109					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник:		Николић Т. Славка			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: је стицање основних знања о парадигмама, методама, техникама и стратегијама маркетинга и предузетништва; развијање способности прихватања промена, уочавање њиховог значаја и, надамце, развијање способности креирања флексибилних начина реаговања на променљиве услове пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Изградња инжењера са "осећајем" за тржиште и способношћу сагледавања савременог пословног окружења у свој његовој комплексности уз способност примене базичних предузетничких знања - како идентификовати, креирати и искористити шансе које са собом носи променљиво окружење.					
3. Садржај/структура предмета: 1. Појмовно одређење маркетинга и предузетништва; 2. дилеме и контраверзе предузетничког бизниса; 3. Маркетинг мик (4Пвс 4Ц, 6П, 7П); 4. ПЕСТи SWOT анализа; 5. БЦГ матрица; 6. Фазе предузетничког бизниса; 7. Животни циклус производа; 8. Конкуренција; 9. Предузетничке стратегије - стратегије нових производа; 10. Интегрисане маркетинг комуникације.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи маркетинга, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним ве					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	30.00
Колоквијум		Да	45.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Стеван Васиљев	Маркетинг принципи		Прометеј	
2,	Mike P. McKeever	How To Write A Business Plan		NOLO	
3,	Philip Kotler, Gary Armstrong	Principles of Marketing		Pearson Education	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Енглески језик - нижи средњи</b>				
Ознака предмета: EJ02L						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2		0	0	0	0	
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	EJ01Z	Енглески језик - основни			Не	Да
1. Образовни циљ:						
Проширивање основе енглеског језика: проширивање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, усвајање основних префикса и суфикса, сложеница и колокација, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичних конструкција.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Творба речи (префикси, суфикси, сложенице), неки фразални глаголи, колокације. Проширивање употребе глаголских времена (Present Continuous, Present Perfect Simple i Continuous, Past Perfect, Past Continuous, future forms). Усвајање већег броја неправилних глагола. Први и други кондиционал.						
4. Методе извођења наставе:						
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају све језичке способности. Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	14.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		70.00
Колоквијум		Да	14.00			
Присуство на предавањима		Да	2.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		
1,	John and Liz Soars	New Headway Pre-Intermediate		Oxford University Press, Oxford		
2,	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford		
3,	Група аутора	Oxford English -Serbian Dictionary		Oxford University Press		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - нижи средњи</b>				
Ознака предмета: NJ02L						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Берић Б. Андријана, Делић С. Гордана				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ01Z	Немачки језик - основни		Не	Да	
1. Образовни циљ:						
Проширивање основе немачког језика, проширивање вокабулара везаног за различите ситуације, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичких структура, упознавање са културом, обичајима и начином мишљења народа са немачког говорног подручја, проширивање и обогаћивање језичке комуникативне компетенције.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти користе како говорни тако и писани језик у већем броју свакодневних ситуација, користећи при томе шири фонд речи и сложеније граматичке структуре.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практични део наставе: савладавање сложенијих свакодневних говорних ситуација, развијање способности разумевања слушаног текста. Теоријски део наставе: имперфект, део пасивних конструкција, неке инфинитивске конструкције, субјекатске и објекатске реченице, коњунктив II, упитне заменице, релативне заменице са релативним реченицама, постављање питања у индиректном говору, финалне реченице са везником damit, рекција глагола, предикативна употреба компаратива и суперлатива, неке временске реченице.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	15.00	Теоријски део испита		30.00
Колоквијум		Да	15.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	H. Aufderstraße, H. Bock, J. Müller, H. Müller	Themen aktuell 2			Hueber Verlag	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<h1>Увод у графичке технологије</h1>			
Ознака предмета: F201					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник: Новаковић М. Драгољуб					
Статус предмета: О					
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за укључивање у стручне предмете и стицање основних знања из области графичког инжењерства и дизајна					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању и усавршавању знања ужестручних предмета					
3. Садржај/структура предмета: Графичке технологије, основни појмови, поделе. Историјски развој. Развој писма, подлога за писање и средстава за писање. Фазе графичке производње, механизација и аутоматизација графичких процеса. Припремна графичка производња. Израда слога, ручни и машински слог. Фото и рачунарски слог. Припрема и обрада текста и слика. Основна графичка производња. Материјали у графичкој индустрији. Основе репродукције Контрола квалитета. Ергономија. Заштита животне средине. Основни механички принципи штампања. Штампарска форма, основни појмови. Завршна графичка производња.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијске вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	3.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Увод у графичке технологије		ФТН, Графичко инжењерство	
2,	Бабић Д.	Увод у графичку технологију		Графички центар за испитивање и пројектирање, Загреб	
3,	Трајковић, А., Јовановић, С.	Увод у графичку технологију		Технолошки факултет, Београд	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Основи машинства</b>			
Ознака предмета: F202					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Навалушић В. Слободан, Злоколица Ж. Миодраг			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању					
3. Садржај/структура предмета: Инжењерске комуникације: Уводне напомене. Опште напомене о инжењерским комуникацијама. Стандардизација . Техничко цртање - стандарди. Рачунаром подржано пројектовање. Геометријско моделирање. Солид моделирање. Б - реп (боундару репрезентацион). ЦСГ - реп (Цонструцтиве Солид Геометру) Ортогонална пројекција - цртеж. читање ортогоналних цртежа - визуелизација. Котирање - димензионисање. Толеранције дужинских мера. Толеранције слободних мера. Толеранције облика и положаја. Означавање квалитета и површинске храпавости. Цртање машинских делова. Радионички цртеж. Склопни цртеж. Схематски цртеж. Системи за пројектовање производа -2Д/3Д - АутоЦАД.. Постављање карактеристичних погледа на предмет. Ортогонална пројекција, изометрија и перспектива. Одређивање видљивости у карактеристичним пројекцијама. Израда реалних приказа модела, рендеровање. Дефинисање сцене, светлосних извора (дифузно осветљење и удаљени светлосни извор) и примена материјала на моделу. Увод у машинске елементе. Врсте оптерећења. Механичка својства материјала. Прорачун машинских елемената. Навојни преносници. Завртањске везе. Групне завртањске везе. Механички преносници. Фрикциони парови. Ремени парови. Зупчasti парови. Пужни парови. Вратила и осовине. Спојеве вратила и елемената. Клинови, чивије, ожљебљена вратила. Конусни, стезни и пресовани спојеве. Котрљајући лежајеви. Спојнице. Кочнице. Механизми:Структурна формула и степен слободе кретања. Формирање механизма са кинематичким групама – услов Артобољевског. Графичка метода за кинематичку анализу полужних механизма. Примена методе тренутних центара при кинематичкој анализи. Аналитичка метода за кинематичку анализу полужних механизма. Кинематичка анализа планетно-диференцијалних механизма. Инерцијалне силе у механизмима. Кинетостатички притисци. Основи уравнотежења полужних механизма и ротора. Брегасти механизам. Специјални механизми. Основи синтезе.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, рачунарске (С) вежбе. Консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	45.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	45.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Навалушић, С., Милојевић, З.	Основи машинства - Инжењерске графичке комуникације, скрипта		ФТН, Нови Сад	
2,	Глигорић, Р., Милојевић, З.	Техничко цртање		Универзитет у Новом Саду	
3,	Милтеновић, В.	Машински елементи, облици, прорачун, примена		Универзитет у Нишу, Машински факултет, Ниш	
4,	Злоколица, М, Костић, М., Чавић, М.	Механика машина		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад	
5,	Злоколица, М, Костић, М., Чавић, М.	Механизми у техници (скрипта)		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Електричне машине</b>			
Ознака предмета: F203					
Број ЕСПБ: 6					
Наставници:		Марчетић П. Дарко, Васић В. Веран			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	1	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРИМЕЊЕНЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ, ЕЛЕКТРОМЕХАНИЧКОГ ПРЕТВАРАЊА ЕНЕРГИЈЕ, ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИНА, УРЕЂАЈА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ И ЊИХОВЕ ПРИМЕНЕ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
- стицање основних појмова о електрицитету и електричним особинама материјала који се користе за израду активних делова електричних машина					
- стицање основних појмова о временски константним и временски променљивим електричним струјама са аспекта примене у електричним машинама					
- разумевање основних принципа електромеханичког претварања енергије					
- разумевање основних особина и начина рада ротационих електричних машина и трансформатора					
- разумевање основних особина и начина рада уређаја енергетске електронике и њихова примена					
3. Садржај/структура предмета:					
Принципи електромеханичке конверзије енергије. Делови ротационих електричних машина. Типови електричних машина, основни елементи и карактеристике. Трансформатори. Елементи енергетске електронике. Исправљачи: основне топологије и карактеристике. Чопери: основне топологије и карактеристике. АЦ-АЦ претварачи: основне топологије и карактеристике. Примена АЦ-АЦ претварача у регулацији осветљења. Инвертори: основне топологије и карактеристике. Примена инвертора у електромоторним погонима и за резервно напајање. Савремени начини управљања електромоторним погонима, примери.					
4. Методе извођења наставе:					
Део градива који чини логичку целину се може полагати у виду 3 колоквијума. Два колоквијума носе до 45 % укупне оцене, а трећи колоквијум се организује уз завршни испит и носи до 40 % укупне оцене. Редовно похађање наставе носи до 5 % укупне оцене. Одрађене вежбе носе такође до 5 % укупне оцене. Након сваке лабораторијске вежбе студенти ће решавати тест (рад) који збирно носе до 5 % укупне оцене. Ако студент не положи 3 колоквијума, полаже испит који се састоји из теоретских питања и задатака (до 100%). Испит је писмени и/или усмени. Оцена испита се формира на основу похађања наставе и вежби, успеха из лабораторијских вежби, положених колоквијума и испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	40.00
Домаћи задатак		Да	5.00		
Колоквијум		Да	45.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Е. Леви, В. Вучковић, В. Стрезоски	Основи Електроенергетике		ФТН, НовиСад	
2,	Прша М.	Основи електротехнике		Stylos - ФТН, Нови Сад	
3,	Милош Миланковић, Драгослав Перић	Основи електроенергетике		Виша електротехничка школа, Београд	
4,	Владислав Теодоровић	Електричне погонске машине И		Научна књига Београд	
5,	Љ. Герић, М. Савић, Ч. Вујовић	Заштита објеката од атмосферског пражњења		ФТН Нови Сад	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Ликовна графичка култура</b>			
Ознака предмета: F204					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Недељковић М. Слободан. ,Шево Б. Бошко			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање са основним елементима графичке традиције и ликовне-графичке теорије, помоћу којих се студенти оспособљавају за стицање нових знања и искустава из широког спектра тема графичког дизајна.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању за групу предмета везаних за графички дизајн.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основна начела обликовања-дизајн. Историјски преглед стилова. Месопотамија. Египат. Грчка. Рим. Романика. Византија. Готика. Ренесанса. Барок. Класицизам. Сецесија. Стилови 20. века. Естетска начела. Хармонија. Контраст. Равнотежа. Доминација. Јединство. Ликовни елементи: тачка, линија, површина. Црно бели односи. Ритам. Текстура. Боја. Валер.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; рачунарске(Ц) вежбе. Консултације. Предавања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	15.00
Графички рад		Да	10.00		
Графички рад		Да	10.00	Усмени део испита	15.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Слободан Недељковић, Миодраг Недељковић	Графичко обликовање и писмо		Завод за уџбенике и наставна средства, Београд	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 05. - Курикулум

Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
2,	Коста Богдановић	Увод у визуелну културу	Завод за уџбенике и наставна средства. Београд
3,	Коста Богдановић	Поетика визуелног	Завод за уџбенике и наставна средства. Београд
4,	Leah Bendavid Val	У фокусу	Klett Beograd
5,	Phil Baines	Penguin by design	Penguin
6,	Per Mollerup	Marks of Excellence	Phaidon



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Енглески језик - средњи</b>			
Ознака предмета:	EJ03Z				
Број ЕСПБ:	2				
Наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	EJ01Z	Енглески језик - основни	Не	Да	
2,	EJ02L	Енглески језик - нижи средњи	Не	Да	
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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 слозеније текстове и репродукују и коментаришу идеје које су у њима изнесене.					
3. Садржај/структура 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.					
4. Методе извођења наставе:					
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	14.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	70.00
Колоквијум		Да	14.00		
Присуство на предавањима		Да	2.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	John and Liz Soars	New Headway Intermediate (одабрана поглавља)		Oxford University Press, Oxford	
2,	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford	
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press, Oxford	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - средњи</b>				
Ознака предмета: NJ03Z						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Берић Б. Андријана, Делић С. Гордана				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ02L	Немачки језик - нижи средњи		Не	Да	
1. Образовни циљ:						
Обогађивање вокабулара, повећање језичке комуникативне компетенције у широком спектру свакодневних ситуација, савладавање сложених језичких структура.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су савладали говорни и писани језик у ширем спектру свакодневних ситуација користећи при томе већи фонд речи и сложеније граматичке структуре, могу детаљније да објасне своја мишљења и ставове, као и да дају савете.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практични део наставе: савладавање описа свакодневних сложенијих ситуација како усмено тако и писмено, боље разумевање слушаног текста. Теоријски део наставе: повратне заменице, иреалне реченице, деклинација придева, пасив са модалним глаголима, узрочне реченице, Коњунктив II (прошлост), употреба глагола lassen, последичне реченице са везницима obwohl и trotzdem.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	15.00	Теоријски део испита		30.00
Колоквијум		Да	15.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	M.Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers	Themen aktuell 3 (Lektion 1-Lektion 5)			Hueber Verlag	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Графички процеси</b>			
Ознака предмета: F206					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија. ,Ковачић Н. Ивана. ,Новаковић М. Драгољуб			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета: Графички процеси, основни појмови, графичке делатности. Основна графичка производња. Организација графичке производње. Штампарска форма, основни појмови. Класификација поступака умножавања. Штампа, репрографија и специјални поступци штампе. Завршна графичка производња. Основни материјали за припрему и израду графичких производа. Графички производи. Штампане информације. Комуникационе технологије. Графички медији. Графички процеси штампање разним техникама - високе штампе, равне штампе, дубоке штампе, пропусне штампе. Дигитална штампа и хибридне технологије штампе. Пројектовање графичких производа. Процеси израде графичких производа. Штампана амбалажа од: папира, картона, фолија, алуминијума, пластичних и комплексних материјала. Квалитет у графичким процесима.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијске вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	3.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Графички процеси		ФТН, скрипта, Графичко инжењерство, Нови Сад	
2,	Трајковић, А., Јовановић, С.	Увод у графичку технологију		Технолошки факултет, Београд	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Електроника и оптоелектроника</b>			
Ознака предмета: F207					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:		Живанов Б. Милош			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	1	2	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	F102	Физика	Да	Да	
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање основних знања из области електронике: појачавачи, п-н спојева, електронских компоненти, основних дигиталних кола. Стицање основних знања из области оптоелектронике, оптоелектронских компоненти, ласера, оптичких влакана, оптоелектронских сензора, практичан рад на дијагностици оптичких влакана.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Стечена знања користи у даљем образовању.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способност познавања основних знања из електронике</li> <li>- Способност познавања основних знања из електронских компоненти</li> <li>- Способност познавања основних знања из основних дигиталних кола</li> <li>- способност пројектовања система са ЛЕД и ласерским диодама и фотодетекторима.</li> <li>- Способност пројектовања физичких оптоелектронских телекомуникационих система</li> <li>- Способност пројектовања система са дисплејима</li> <li>- Способност пројектовања система са оптелектронским сензорима</li> <li>- Способност рада са најсавременијим оптоелектронским системима</li> <li>- Способност рада на дијагностици оптичких каблова</li> </ul>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Електроника: Електронски сигнали, А/Д и Д/А конвертори. Појачивачи, идеални операциони појачивачи, фреквентне карактеристике. Полупроводници, п-н спојеви, диоде. Биполарни и фет транзистори. Прекидачка и инверторска кола. Основна дигитална кола; логичке функције и основне карактеристике логичких кола. Оптоелектроника: Равански таласи. Основне оптичке особине материјала. Фотометрија. Основне оптичке појаве. Оптички спектар. Кохеретни и некохеретни извори светлости. Оптички резонатори. Оптички појачивачи. Основи ласера. Инверзија и техника побуђивања. Селекција модова. Техничке особине ласера. Гасни и чврстотелни ласери. Светлеће диоде (ЛЕД) и оптокаплери. Ласерске диоде. Фотодетектори, фотомултипликатори, шум. Оптичка влакна и простирање оптичких сигнала. Примена оптоелектронских компоненти у телекомуникацијама и рачунарима. Читачи бар кода. Примена ласера у графичкој технологији: штамање, штампачи, и фотокопир апарати. ЦЦД елементи, дигитално фотографисање. Скенирање и дигитализација слике. Слагање боја. Монитори и формати записа слика. Филмовање. Технологија ЦД-РОМ-ова. Примена ласера у индустрији и војсци. Мерни оптоелектронски системи. Холографија. Нова достигнућа у оптоелектроници (кратак преглед).</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунске (Н) , лабораторијске (Л) вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Живанов, М.	Електроника за машинце и графичаре - скрипта		Нови Сад	
2,	Живанов, М	Оптоелектроника за графичаре		Нови Сад	
3,	Живанов, М. и М. Спанкаменац	Оптоелектроника, практикум за вежбе		Нови Сад	
4,	Милатовић, Д.	Оптоелектроника		Свјетлост, Сарајево	
5,	Jones, K. A.	Introduction to Optical Electronic		New York, John Wiley and Sons	
6,	Jones, K. A.	Introduction to Optical Electronic		New York, John Wiley and Sons	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
7,	Kressel, H.	Semiconductor Devices for Optical Communication	Berlin, Springer-Verlag
8,	S.O. Kasap	Optoelectronics and Photonics: Principles and Practices	Printece Hall



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Писмо и типографија</b>			
Ознака предмета: F208					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник:		Недељковић М. Слободан			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	F204	Ликовна графичка култура		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области. Креације акциденције и графичког дизајна. Ради лакшег баратања широким спектром графичких – типографских радова који су без изузетка уткани у сваки графички производ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета:					
Типографско обликовање Обликовање редова Истицање у слогу Специфични текстови у књижевном слогу. Табеле Потреба великих и малих слова. Скраћенице. Слагање бројева. Инерпункција. Правописни знаци. Писање туђих речи. Рукопис (манускрипт). Формат рукописа. Исправљање рукописа. Израчунавање рукописа. Коректура и коректурни знаци. Књижна типографија. Формати папира. Развојни облици књига. Опрема књига. Насловни табак књига. Остали делови књиге. Завршни делови књиге. Коректура слога. Преламање страна. Илустрирање књиге. Вањска опрема књиге. Новинска типографија. Фотографије. Глава листа. Основно писмо. Преламање страна. Наслови. Цртежи. Други типографски елементи у новинама. Слагачки рачунари. Носиоци података. Врсте програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; рачунарске (Ц) вежбе. Консултације. Предавања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	15.00
Графички рад		Да	15.00		
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	15.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Фрањо Месарош	Типографски приручник		Графички образовни центар, Загреб	
2,	Слободан Недељковић	Писмо и Типографија		Факултет техничких наука	
3,	Phil Baines, Andrew Haslam	Type & typography		Laurence King	
4,	Дејвид Сакс	Савршена слова		Порталибрис	
5,	Јохана Друкер	Алфabetски лавиринт		Stylos	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Мултимедија</b>			
Ознака предмета: F209					
Број ЕСПБ: 6					
Наставници:		Михајловић Р. Драган, Милосављевић П. Бранко			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Упознавање студената са концептима, методама и технологијама из области мултимедијалних система и издаваштва.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена метода и технологија из области мултимедијалних система у пракси.					
3. Садржај/структура предмета: Мултимедијални системи (карактеристике континуалних медија). Основни концепти звука, слике, видео и анимације. Технике компресије података и формати датотека. Меморисање мултимедијалних података. Карактеристике мултимедијалних радних станица и оперативних система. Дистрибуирани системи. Системи за управљање мултимедијалним базама података, интеграција. Основи мултимедијалних докумената. Хипертекста и хипермедије. Методологије пројектовања мултимедијалних система.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; Рачунарске вежбе; Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	40.00	Теоријски део испита	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Nigel Chapman, Jenny Chapman	Digital Multimedia		John Wiley and Sons	
2,	Nigel Chapman, Jenny Chapman	Digital Media Tools		John Wiley and Sons	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Енглески језик - напредни средњи</b>				
Ознака предмета:	EJ04L					
Број ЕСПБ:	2					
Наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	EJ03Z	Енглески језик - средњи			Да	Да
1. Образовни циљ:						
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.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
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.						
3. Садржај/структура 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.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	14.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		70.00
Колоквијум		Да	14.00			
Присуство на предавањима		Да	2.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	Michael Vince	Intermediate English Practice			Macmillan, London	
2,	M. Harris, D. Mower, A. Sikorzynska	Opportunities Intermediate			Longman, London	
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Dictionary			Oxford University Press, Oxford	
4,	John and Liz Soars	New English Headway Intermediate (одабрана поглавља)			OUP	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Немачки језик - напредни средњи</b>				
Ознака предмета:	NJ04L					
Број ЕСПБ:	3					
Наставници:	Берић Б. Андријана, Делић С. Гордана					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ03Z	Немачки језик - средњи		Не	Да	
1. Образовни циљ:						
Обогађивање вокабулара, повећање језичке комуникативне компетенције у широком спектру свакодневних ситуација, савладавање сложених језичких структура.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су савладали говорни и писани језик у ширем спектру свакодневних ситуација користећи при томе већи фонд речи и сложеније граматичке структуре, могу детаљније да објасне своја мишљења и ставове.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практични део наставе: савладавање описа свакодневних сложенијих ситуација како усмено тако и писмено, боље разумевање слушаног текста. Теоријски део наставе: неке временске реченице, антоними, финалне реченице, werden у пасиву и футуру, футур, објашњавање разлога уз помоћ везника: weil, denn, deshalb, da и wegen.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција. Такође је заступљен и одређени број граматичких вежби која прате и одговарају наставној јединици.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	15.00	Теоријски део испита		30.00
Колоквијум		Да	15.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	M.Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, Dörte Weers	Themen aktuell 3 (Lektion 6-Lektion 10)			Hueber Verlag	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Репродукциона техника</b>			
Ознака предмета: F301					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Киурски С. Јелена, Новаковић М. Драгољуб, Обрадовић М. Ратко			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Стицање основног образовања из области репродукционих техника					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању и примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета: Фотографска оптика. Сочива и објективи. Репродукциони апарати. Камера. Апарат за повећавање. Контакт-копир апарат. Репетир копир апарат. Сензитометрија и дензитометрија. Фотографски материјали. Грађа фотографског материјала. Производња фотографског материјала. Осетљивост на боју. Специјални фотоматеријали. Извори светла у репрофотографији. Осветљавање и обрада фотографског материјала. Врсте развијача. Фиксирање. Махине за развијање. Стандардизација услова развијања и калибрација уређаја за осветљавање. Растерска фотографија. Теорија растерске тачке. Стаклени растер. Контактни растер. Електронско растирање. Боја. Системи боја. Принципи вишебојне репродукције. Електронска репродукциона техника. Скенери. Дигиталне камере и фотоапарати. Фото ЦД. Електронска монтажа страна. Персонални рачунари. Пост Скрипт. Растер Имаге Процесор (РИП). Портбле Документ Формат (ПДФ). Пробни отисак. Монтажа табака. Електронска монтажа табака. Електронске публикације и Интернет.а					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијским вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д., Пештерац, Ч.	Дензитометрија и колориметрија-приручник за вежбе, едиција универзитетски уџбеник		Факултет техничких наука, Нови Сад	
2,	Новаковић, Д., Пештерац, Ч.	Репродукциона техника		ФТН, скрипта, Нови Сад	
3,	Костелац, И.	Репрофотографија		ВГШ, Загреб	
4,	Корелић, М.	Кемиграфија		ВГШ, Загреб	
5,	Кажи, Д.	Елементарна техника фотографије		Београд	
6,	Ђорђевић, М., Ковачевић, М., Татић, Т. и др.	Техничко технолошка припрема графичке производње		Завод за издавање уџбеника СРС, Београд-Нови Сад	
7,	Buzas, F.	Reprodukciós fenykepezés a nyomdaiparban		M. Konyvkiado, Budapest	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Технике штампе</b>			
Ознака предмета: F303					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија. ,Новаковић М. Драгољуб			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању и примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Високе штампе</li> <li>- Дубоке штампе</li> <li>- Равне штампе</li> <li>- Пропусне штампе</li> <li>- Дититалне штампе</li> <li>- Специјални штампарски поступци.</li> <li>- Штампање на различитим подлогама</li> <li>- Оплењивање и слични поступци</li> <li>- Штампарско технички проблеми</li> <li>- Отисци појединих техника штампе</li> <li>- Квалитет отисака</li> </ul>					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијске вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	3.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Технике штампе, скрипта		ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, Нови Сад	
2,	Kirphan, H.	Handbook of Print Media		Springer	
3,	Боланча С.	Главне технике тиска		Ацта Грапхица, Загреб	
4,	Teschner H.	Druck & Medien Technik		Fach Schriften Verlag	
5,	Adams J. M., Dolin P. A.	Printing Technology		Delmar thomson learning	
6,	Wilson D. G.	Lithography Primer		GATF Press, pittsburgh	
7,	Faiola A.	Typography Primer		GATF Press, pittsburgh	
8,	Lawler B. P.	The Official Adobe Print Publishing Guide		Adobe	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Хемиграфија</b>				
Ознака предмета: F302						
Број ЕСПБ: 6						
Наставник:		Киурски С. Јелена				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
3	0	3	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	F103	Хемија у графичком инжењерству		Да	Да	
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за инжењерско размишљање и стицање знања из области хемиграфије, као фундаменталног предмета који је теоријски увод у израду штампарских форми.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користи у даљем образовању и боље разумевање физичко-хемијских појава током израде штампарских форми.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у штампарске форме. Електрохемијски процеси израде штампарске форме. Површинске појаве. Копирни поступци. Нагризање метала. Механичка својства метала и легура за израду офсетних плоча. Основи израде штампарске форме за равну штампу.						
4. Методе извођења наставе:						
Активно учешће наставника и студената у предавањима уз примену савремених дидактичких средстава, експерименталан рад у лабораторији у мањим групама и самостална обрада задате теме семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	15.00	Усмени део испита		50.00
Колоквијум		Да	20.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	Јелена Киурски	Физичко-хемијске основе израде штампарских форми, ИИ издање			ФТН издаваштво, Нови Сад	
2,	Јелена Киурски	Хемиграфија - практикум			ФТН издаваштво, Нови Сад	
3,	Drew Myers	Сурфактант Сциенце анд Тецхнологи, Тхирд Едитион			Wiley-Interscience, John Wiley&Sons. Publication	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Бука и вибрација</b>			
Ознака предмета: F302a					
Број ЕСПБ: 6					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија, Ковачић Н. Ивана			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са феноменима буке и вибрација са инжењерског аспекта, са циљем математичког утемељења, утврђивања узрока генерисања, као и последица које се пресликавају на радну и животну средину човека, те њихово препознавање, мерење и санирање.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стварање детаљне слике о феноменима буке и вибрација, те оспособљавање студента да их, у будућој инжењерској пракси, препозна, утврди узроке и санира непожељне последице.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам звука и буке. Простирање звучних таласа. Равни таласи. Сферни таласи. Интензитет звука и звучни притисак. Дозвољени ниво звучног притиска и оцена буке. Акустичка импеданца. Звучна снага и карактеристика извора буке. Дифракција и рефлексја звука. Спектар буке. Акустичке карактеристике затвореног простора. Апсорпциона карактеристика. Време реверберације. Величина, облик и дизајн просторија као акустички параметри. Изолација од буке. Изолација од вибрација. Техничке мере заштите од буке и вибрација. Активне методе заштите. Пасивне методе заштите. Идентификација извора буке. Прорачун звучног поља индустријских погона. Критеријуми за оцену решења заштите. Методе пројектовања заштите. Опрема за заштиту од буке и вибрација					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања уз коришћење презентација и анимација. Рачунске вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак		Да	36.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	64.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	D. Svetković, M. Prašević	Бука и вибрације		Универзитет у Нишу	
2,	X. Куртовић	Основи техничке акустике		Научна књига, Београд	
3,	J.P. Den Hartog	Вибрације у машинству		McGraw-Hill	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Визуелне комуникације</b>			
Ознака предмета: F304					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник: Шево Б. Бошко					
Статус предмета: И					
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
<p>Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области. Циљ овог програма је да се студенти кроз теоретски и практични рад у оквиру ове области, упознају са основама Визуелних комуникација, као једној од битних и важних области у изучавању графичког дизајна. Комуникација представља једну од основних људских потреба и човек је то чинио од најранијих дана преко првих цртежа у пећинама па преко пиктограма и сликовног писма до модерних визуелних порука. Пиктограми су веома погодни за комуникацију јер превазилазе језичке баријере. Развој нових комуникационих технологија и потреба за бржом комуникацијом наметнуо је и већу потребу за коришћењем постојећих као и за креирање нових пиктограма. Без доброг заштитног знака и логотипа готово је незамислива визуелна комуникација у савременом начину оглашавања и развијана квалитетног бренда. Уз постојеће примере студенти ће се обучавати да креирају нове пиктограме, логотипе и заштитне знакове.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Увод у предмет, појам визуелног комуницирања и његов значај. Изучавају се области пиктограма, логотипа, сигнума и заштитног знака. Од пиктограма из палеолита до пиктограма урбаних средина и компјутерских комуникација. Форма графичких поједностављених симбола при визуелном комуницирању. Подела пиктограма по форми и намени. Визуелне комуникације у ентеријеру и екстеријеру. ВЕЖБА 1. - Пиктограм, на задату тему Зком. Појам логотипа. Логотип, фирме, производа, или манифестације ВЕЖБА 2- Логотип појма, на задату тему Зком. Заштитни знаци и начин класификовања. Редизајн знакова и анализа примера. Визуелни идентитет. Основни стандарди код израде визуелног идентитета фирме, манифестације или производа. Знак, логотип, боја, летеринг, обележавање у ентеријеру и екстеријеру, пословна документација и рекламна галантерија. Начин презентације дизајнерског рада. Дизајн савремено обликованог заштитног знака. Бренд и елементи који утичу на стварање бренда. Примери из домаће и стране праксе. Графички стандарди. У овом делу студенти примењују стечена знања из предходних вежби и презентују тај резултат кроз комплекснији задатак. Књига графичких стандарда, објашњења и примери. ВЕЖБА 3 – Заштитни знак и логотип ВЕЖБА 4 – Примена истих на пословној документацији ( меморандум, коверта, визит карта...)</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; рачунарске (Ц) вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	12.00	Одбрана пројекта	30.00
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	12.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Фрухт, М. Ракић М., Ракић И.	Графички дизајн крајица за тржиште		Завод за издавање уџбеника и наставних средстава. Београд	
2,	Недељковић, С., Недељковић, М.	Графичко обликовање и писмо		Завод за издавање уџбеника и наставна средства. Београд	
3,	Миодраг Недељковић	Маркетиншки приручник		Д.О.О. "Дневник - Новине и часописи"	
4,	Per Mollerup	Marks of Excellence		Phaidon	
5,	Anistatija Miller, Jared Brown	Logos: Making a Strong Mark		Rockport	
6,	Jonathan Baldwin, Lucienne Roberts	Visual communication		Ava	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
7,	Rayan Abdullah, Roger Hubner	Pictograms Icons & Signs	Thames & Hudson
8,	Sean Adams, Noreen Morioka	Logo Design Workbook	Rockport



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Графички стандарди</b>			
Ознака предмета: F304a					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Шево Б. Бошко			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Не постоји циљ предмета					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета: Еволуција визуелне симболике Одабир имена Креирање логотипа и знака Феномен боје Књига графичких стандарда Апскети визуелног идентитета					
4. Методе извођења наставе: Предавања; рачунарске (Ц) вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	12.00	Одбрана пројекта	30.00
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	12.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Графички системи</b>			
Ознака предмета: F306					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија. ,Ковачић Н. Ивана. ,Новаковић М. Драгољуб			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	4	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Класификација графичких система.</li> <li>- Основна структура графичких система.</li> <li>- Графички системи у графичким процесима.</li> <li>- Основни механизми графичких система.</li> <li>- Опште о конструкцији графичких система. Основни концепти градње (заклопни, цилиндрични, ротациони системи).</li> <li>- Графички системи штампе: високе штампе, дубоке штампе, равне штампе, пропусне штампе, дигиталне штампе, хибридни графички системи и специјални графички системи</li> <li>- Графички системи завршне графичке производње.</li> <li>- Графички системи за амбалажу и графичке материјале.</li> <li>- Сложени графички системи.</li> <li>- Елементи сложених графичких система.</li> <li>- Захтеви постављања графичких система.</li> <li>- Одржавање и ремонт графичких система.</li> <li>- Испитивање и квалитет графичких система.</li> </ul>					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијске вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Графички системи, скрипта		ФТН, Графичко инжењерство, Нови Сад	
2,	MacPhee J.	Fundamentals of Lithographic Printing		GATF Press, Pittsburgh	
3,	Goldmann G.	The World of Printers		Oce Printing Systems GmbH	





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Штампарске форме</b>			
Ознака предмета: F307					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Киурски С. Јелена			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	F302	Хемиграфија		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање основних и практичних знања из области припреме штампарских форми.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи као основ у даљем образовању и практичној примени.					
3. Садржај/структура предмета:					
Израда офсет штампарске форме у штампарији. Стандардизација израде офсет штампарске форме. Фактори који при процесу штампе делују на офсет штампарску форму. Опрема за осветљавање. Опрема за развијање. Технологија Цомпутер то Плате (ЦТП) и основни елементи СТР система. СТР хибридна штампарска форма. Среброхалогенидна штампарска форма. Технологија термалних плоча. Израда штампарске форме за дубоку штампу. Хемијска метода. Електрогравирање. Ласерска израда форме за дубоку штампу. Израда штампарске форме за високу штампу. Фотополимерна штампарска форма, врсте и начин коришћења. Технолошки процес добијања фотополимерне штампарске форме. Фотополимери за израду штампарске форме за флексо штампу. Штампарске форме за неконвенционалну штампу. Штампарске форме за сито штампу и тампон штампу. Дигитална штампа и начин формирања штампарске форме за дигиталну штампу. Контролни клин ФОГРА ПМС ИИ.					
4. Методе извођења наставе:					
Активно учешће наставника и студената у предавањима уз примену савремених дидактичких средстава, рад у лабораторији у групама и самостална обрада задате теме семинарског рада .					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Усмени део испита	40.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Hoffman-Walbeck Т.	Lehrbuch Digitale Druckformherstellung		Dpunkt Verlag, Heidelberg	
2,	Hinderliter Н.	Understanding Digital Imposition		GATF Press, Pittsburg	
3,	Чедомир Пештерац, Јелена Киурски	Штампарске форме, књига у припреми		копирница Електра	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<b>Завршна графичка обрада</b>			
Ознака предмета: F308					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија. ,Ковачић Н. Ивана. ,Новаковић М. Драгољуб			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	3	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у даљем образовању.					
3. Садржај/структура предмета: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производња књига, новина и часописа.</li> <li>- Ручни повез књига.</li> <li>- Индустијски повез књига.</li> <li>- Структура књиге, врсте повеза.</li> <li>- Критеријуми за избор повеза.</li> <li>- Реставрација старих књига.</li> <li>- Израда књижног блока.</li> <li>- Прерада штампаних табака, резање, савијање, сакупљање, предлист, ширење, лепљење, пресовање и остала обрада књижних блокова.</li> <li>- Израда корица.</li> <li>- Корице за броширани повез.</li> <li>- Корице за тврд повез (цео папир, полуплатно, цело платно, полу кожа, цела кожа).</li> <li>- Састављање и обрада књига.</li> <li>- Повез књига.</li> <li>- Резање, савијање, сакупљање, шивење, пресовање, израда корица, преговање позлата.</li> <li>- Блокови, мапе, проспекти, етикете и остали производи.</li> <li>- Контрола квалитета графичких производа</li> </ul>					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, рачунарских и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима и симулацијом решења ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине графичких технологија а на лабораторијске вежбама се 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	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00		
Семинарски рад		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д	Завршна графичка обрада, скрипта са предавања		ФТН, Графичко инжењерство, Нови Сад	
2,	Обрадовић, Т.	Приручник за картонажере		Београд	
3,	Ђорђевић, М., Ковачевић, М., Татић, Т. и др.	Техничко технолошка припрема графичке производње ИИ		Београд	
4,	Wiese, F.	Derbucheinband		Schlutersxe Verlag, Hannover	
5,	Потиск, В.	Графичка дорада		Свјетлост, Титоград-Сарајево-Загреб-Београд-Нови Сад	
6,	Liebau D., Heinze I.	industrielle Buchbinderei		Verlag Beruf+Schule	
7,	Tedesco T. J. editor	Binding Finishing Mailing The Final Word		GATF Press, Pittsburgh	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
8,	Banister M.	The Craft of Bookbinding	Dover Publications, Inc., New York



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	<b>Стручна пракса - БСц</b>		
Ознака предмета: F305			
Број ЕСПБ: 4			
Наставници:			
Број часова активне наставе(недељно)			4
Предмети предуслови	Нема		
<p>1. Циљ:</p> <p>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.</p>			
<p>2. Очекивани исходи:</p> <p>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.</p>			
<p>3. Садржај стручне праксе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање конкретног производног процеса графичког предузећа..</li> <li>- Организација графичке производње.</li> <li>- Пословне функције.</li> <li>- Служба унапређења и развоја.</li> <li>- Припрема графичке производње.</li> <li>- Техничко- технолошка припрема.</li> <li>- Графичко обликовање и дизајн производа.</li> <li>- Оперативна припрема производње.</li> <li>- Производња графичких производа.</li> <li>- Гафички системи производног процеса.</li> <li>- Одржавање и ремонт.</li> <li>- Квалитет и контрола квалитета.</li> <li>- Пријемна и завршна контрола.</li> <li>- Заштита на раду.</li> <li>- Заштита околине.</li> </ul> <p>Конкретан програм: Конкретан програм стручне праксе допуњује се специфичностима радне организације у којој се обавља стручна пракса.</p>			
<p>4. Методе извођења:</p> <p>Практичан инжењерски рад у графичком предузећу. Консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
			Поена



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	<b>Завршни рад</b>			
Ознака предмета: F309ZR				
Број ЕСПБ: 15				
Број часова активне наставе(недељно)			4	
Предмети предуслови		Нема		
<p>1. Циљеви завршног рада</p> <p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја . У оквиру завршног рада студент решава проблем, анализирајући његову структуру и сложеност. Проучавајући литературу студент примењује методе које су намењене за решавање сличних задатака и користи се инжењерском праксом у њиховом решавању. Израдом завршног рада студент стиче неопходна искуства за решавање комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>				
<p>2. Очекивани исходи:</p> <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 проучавања различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>				
<p>3. Општи садржаји:</p> <p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног завршног рада, његовом сложености и структуром.</p>				
<p>4. Методе извођења:</p> <p>Ментор завршног рада саставља задатак завршног рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада, користећи литературу предложену од ментора . 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, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком завршног рада. Студент може пријавити завршни рад само у случају ако је он везан за проблематику којом се баве предмети који припадају групи научних односно научно-уметничких и стручно-апликативних предмета.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена



### Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.3 Листа изборних предмета

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Тип	Статус	Часова активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР	
1.	EJ01Z	Енглески језик - основни	АО	И	2	0	0	0	2
2.	NJ01Z	Немачки језик - основни	АО	И	2	0	0	0	2
3.	EJ02L	Енглески језик - нижи средњи	АО	И	2	0	0	0	2
4.	NJ02L	Немачки језик - нижи средњи	АО	И	2	0	0	0	2
5.	EJ03Z	Енглески језик - средњи	АО	И	2	0	0	0	2
6.	NJ03Z	Немачки језик - средњи	АО	И	2	0	0	0	2
7.	EJ04L	Енглески језик - напредни средњи	АО	И	2	0	0	0	2
8.	NJ04L	Немачки језик - напредни средњи	АО	И	2	0	0	0	3
9.	F302	Хемиграфија	НС	И	3	0	3	0	6
10.	F302a	Бука и вибрација	НС	И	3	0	3	0	6
11.	F304	Визуелне комуникације	НС	И	2	0	2	0	4
12.	F304a	Графички стандарди	НС	И	2	0	2	0	4



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.4. Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета

Академско-општеобразовни предмети

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ
Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн				
1.	F101	Математика	1	8
2.	F105	Страни језик 1	1	2
3.	F108	Социологија културе	2	4
4.	F110	Страни језик 2	2	2
5.	F205	Страни језик 3	3	2
6.	F207	Електроника и оптоелектроника	4	6
7.	F210	Страни језик 4	4	2
Укупно ЕСПБ				26



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Теоријско - методолошки предмети

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ
Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн				
1.	F102	Физика	1	6
2.	F104	Основе рачунарства	1	8
3.	F107	Техничка механика	2	8
4.	F109	Маркетинг и предузетништво	2	8
5.	F203	Електричне машине	3	6
			Укупно ЕСПБ:	36





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Научни, односно уметничко-стручни предмети

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ
Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн				
1.	F103	Хемија у графичком инжењерству	1	6
2.	F106	Графички материјали	2	8
3.	F201	Увод у графичке технологије	3	6
4.	F202	Основи машинства	3	8
5.	F204	Ликовна графичка култура	3	8
6.	F209	Мултимедија	4	6
7.	F302I	Изборни предмет 1	5	6
8.	F303	Технике штампе	5	8
9.	F304I	Изборни предмет 2	5	4
Укупно ЕСПБ:				60



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Стручно - апликативни предмети

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ
Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн				
1.	F206	Графички процеси	4	8
2.	F208	Писмо и типографија	4	8
3.	F301	Репродукциона техника	5	8
4.	F305	Стручна пракса - БСц	5	4
5.	F306	Графички системи	6	7
6.	F307	Штампарске форме	6	4
7.	F308	Завршна графичка обрада	6	4
8.	F309ZR	Завршни рад - БСц	6	15
			Укупно ЕСПБ:	58



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

### Стандард 07. Упис студената

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

Студенти са других студијских програма као и лица са завршеним студијама се могу уписати на овај студијски програм. При томе комисија за вредновање, вреднују све положене активности кандидата за упис и на основу признатог броја бодова одређују 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 се могу не признати.