
	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6</p>	
<p>Акредитација студијског програма-докторске ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Графичко инжењерство и дизајн</p>		

ГРАФИЧКО ИНЖЕЊЕРСТВО И ДИЗАЈН

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2005.



Садржај

<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	2
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	3
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	4
<u>04. Компетенције дипломираних студената</u>	_____	5
<u>05. Курикулум</u>	_____	7
<u>5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија</u>	.....	8
<u>Одабрана поглавља вештачке интелигенције у управљању и обради сигнала</u>	.....	8
<u>Одабрана поглавља из физике</u>	.....	9
<u>Одабрана поглавља из математике</u>	.....	10
<u>Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације</u>	.....	11
<u>Метод научног рада</u>	.....	12
<u>Одабрана поглавља из хемије</u>	.....	13
<u>Одабрана поглавља из савремених графичких технологија</u>	.....	14
<u>Одабрана поглавља из управљања бојама</u>	.....	15
<u>Одабрана поглавља из техничке механике</u>	.....	16
<u>Одабрана поглавља из мултимедија</u>	.....	17
<u>Одабрана поглавља из компјутерске графике</u>	.....	18
<u>Одабрана поглавља из дизајна</u>	.....	19
<u>Одабрана поглавља из уметности у графичким техникама</u>	.....	20
<u>Одабрана поглавља из индустријског обликовања производа</u>	.....	21
<u>Одабрана поглавља из амбалаже</u>	.....	22
<u>Одабрана поглавља из предмета других докторских студија</u>	.....	23
<u>Одабрана поглавља из савремених графичких система и процеса</u>	.....	24
<u>Одабрана поглавља из програмирања</u>	.....	25
<u>Одабрана поглавља из пројектовања за изврност</u>	.....	26
<u>Докторска дисертација (теоријске основе)</u>	.....	27
<u>Докторска дисертација - студијски истраживачки рад</u>	.....	29



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн

Садржај

<u>5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија</u>	.....	31
<u>07. Упис студената</u>	_____	33





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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ 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	Докторске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180
Назив дипломе	Доктор графичког инжењерства и дизајна
Дужина студија	3
Година у којој је започела реализација студијског програма	2005
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	5
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	3
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	www.grid.ns.ac.yu

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн		

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма докторских академских студија је Графичко инжењерство и дизајн. Академски назив који се стиче је Доктор наука – Графичко инжењерство и дизајн (др). Коначни исход образовног процеса је усавршавање И надградња знања стечених током претходних нивоа студија, што студентима треба да омогући да постану способни за самосталан научно-истраживачки рад.

Докторске академске студије Графичког инжењерства и дизајна трају три године и вреде најмање 180 ЕСПБ. Од тога се 90 ЕСПБ стиче полагањем испита из наставних предмета, 30 ЕСПБ полагањем теоријских основа докторске дисертације, а 60 ЕСПБ се стиче израдом и одбраном докторске дисертације. Докторске студије не могу трајати дуже од 10 година.

Свој истраживачки интерес студент профилише избором предмета које ће изучавати, а који доприносе продубљеним знањима и разумевању области (теме) своје докторске дисертације. Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета на самом студијском програму, али студенти имају могућност да према сопственим склоностима и жељама одређени број предмета, уз сагласност ментора (коментора), изаберу из скупа наставних предмета са ФТН, УНС или неког другог универзитета у земљи или иностранству. При томе морају бити испуњени предуслови који се прописују за извођење наставе из изабраног предмета.

Настава из наставних предмета (обавезних или изборних) се изводи као групна или индивидуална (менторска).

Групна настава се изводи ако се за један предмет определило десет или више студената, односно ако је

овакав вид наставе неопходно организовати због природе (карактера) предмета. Одлуку о врсти наставе и

изборним предметима који ће се организовати доноси Руководилац докторских студија на предлог комисије за



квалитет студијског програма (студијске групе).



Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената тако да буду способни за високо квалитетан и самосталан научно-истраживачки рад у складу са потребама друштва. Са друге стране, кроз образовање кадрова оспособљених да критички процењују истраживачки рад других и да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања омогућава се развој нових технологија и поступака који доприносе општем развоју друштва. Поред тога, сврха овог студијског програма докторских студија је допринос развоју наше науке.

Студијски програм докторских академских студија Графичког инжењерства и дизајна је конципиран тако да обезбеђује стицање и усавршавање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Факултет техничких наука је дефинисао задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области технике. Сврха студијског програма Графичко инжењерство и дизајн у оквиру докторских академских студија је потпуно у складу са задацима и циљевима Факултета техничких наука.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн		

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је да студенти постигну научне компетенције и академске вештине из области

Графичког инжењерства и дизајна. То, поред осталог укључује и развој креативних способности и способност

разматрања проблема и критичког мишљења, развијање тимског рада и овладавање специфичним практичним

вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма докторских студија је да се образује стручњак који поседује довољно продубљеног знања из области Графичког инжењерства и дизајна, које је усклађено са савременим правцима развоја научних дисциплина у свету.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких

наука, је развијање свести код студената за потребом личног доприноса развоју друштва у целини и заштите

животне средине. Циљ студијског програма је и образовање стручњака у домену тимског рада, као и развој

способности за саопштавање и излагање својих оригиналних резултата у научној јавности.



Стандард 04. Компетенције дипломираних студената

Свршени студенти докторских академских студија Графичког инжењерства и дизајна су компетентни да истражују анализирају, развијају, промишљају и укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су његове добре а шта лоше стране.

Свршени студенти су такође оспособљени да наставе усавршавање кроз сопствени научно-истраживачки рад.

Квалификације које означавају завршетак докторских академских студија стичу студенти:

- који су показали систематско знање и разумевање у области Графичког инжењерства и дизајна, које допуњује знање

стечено на дипломским - мастер академским студијама и представља основу за развијање критичког

мишљења и примену знања;

- који су савладали вештине и методе истраживања из области Графичког инжењерства и дизајна;

- који су показали способност конципирања, пројектовања и примене;

- који су показали способност прилагођавања процеса истраживања уз неопходан степен академског

интегритета;

- који су оригиналним истраживањем и радом постигли остварење које проширује границе знања, које је

верификовано објављивањем радова у одговарајућем научном часопису, односно кроз еквивалентне

резултате у складу са правилима струке, које представљају референце на националном и међународном нивоу.

- који су способни за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја;

- који могу да пренесу стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини;

- који су у стању да у академском и професионалном окружењу промовишу технолошки, друштвени и културни

напредак.

Програм докторских студија омогућава студентима да након завршених студија поседују знања, вештине,

развијене способности и компетенције да:

- самостално решавају практичне и теоријске проблеме и организују и остварују развојна и научна истраживања;

- могу да се укључе у међународне научне пројекте;

- могу да реализују развој нових технологија и поступака у оквирима својих струка, и да разумеју и користе

најсавременија знања;

- критички мисле, делују креативно и независно;

- поштују принципе етичког кодекса и добре научне праксе;

- оспособљени су да научно-истраживачке резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у

научним часописима и верификују их кроз конкретне пројекте и нова техничка решења;

- доприносе развоју научне дисциплине и науке уопште.

Савладавањем студијског програма, студент стиче следеће предметно-специфичне компетенције:

- темељно познавање и разумевање дисциплина којима се баве;

- способност решавања проблема уз употребу научних метода и поступака;

- повезивање основних знања из различитих области и њихову примену;

- способност праћења савремених достигнућа у струци;

- потребну вештину и спретност у употреби знања у подручју Графичког инжењерства и дизајна;

- овладали су употребом информационо-комуникационих технологија.

Студенти су оспособљени да конципирају истраживања и пројекте на основу осмишљеног програма, раде на

њиховој разради, координирају рад осталих укључених у процес и организују рад тима. Током



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Графичко инжењерство и
дизајн

школовања на овом нивоу студија студент стиче способност да самостално решава постављене проблеме, ради на могућим решењима и да одговорно донесе закључке и одлуке, јасно расуђујући о свим квалитетима и недостацима. Свршени студенти докторских академских студија из области Графичког инжењерства и дизајна стичу знања како да економично користе природне ресурсе Републике Србије и у потпуности су упознати са позицијом и одговорношћу будућих учесника у промовисању и примени принципа одрживог развоја у Графичког инжењерства и дизајна као значајног стратегијског правца.



Стандард 05. Курикулум

Курикулум докторских академских студија Графичког инжењерства и дизајна формиран је тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са најмање 70 % ЕСПБ бодова.

На докторским академским студијама студенти конкретизују проблематику која их интересује. Кроз изборне

предмета, студенти задовољавају сопствене научно-истраживачке афинитете које су током дипломских

академских студија профилисали.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова при чему један бод одговара

приближно 30 сати активности студента.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија,

број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе,

начин провере знања и оцењивања и друге податке.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова

преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Курикулум је конципиран тако да се настава изводи у прва три семестра кроз 7 предмета . У првом два семестра се настава изводи кроз три обавезна предмета (Методе научног рада; Одабрана поглавља из хемије и Одабрана поглавља из графичких технологија) и два изборна предмета. У другој студијској години са два семестра су два изборна предмета, студенти се опредељују за изборне предмете уз консултације са коментором, који се додељује сваком студенту докторских студија.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова

преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања што је ближе дефинисано нормама факултета.

Докторске академске студије Графичког инжењерства и дизајна трају три године и вреде најмање 180 ЕСПБ. Од тога се 90 ЕСПБ стиче полагањем испита из наставних предмета, 30 ЕСПБ полагањем теоријских основа

докторске дисертације, а 60 ЕСПБ се стиче израдом и одбраном докторске дисертације.

Теоријске основе докторске дисертације су квалификациони испит на којем студенти показују да су овладали

потребним теоријским знањима из научне области од интереса. Полагање овог испита омогућава наставак

докторских студија. Теоријске основе се полажу као испит (писмено и/или усмено) по областима (питањима) из

бар три наставна предмета са студијског програма.

Докторске студије на једном студијском програму трају најмање три студијске године (6 семестара), а

највише 10 студијских година.

Студије на докторским студијама се организују кроз наставу, научни рад, израду и одбрану докторске дисертације.



Настава из наставних предмета обавезних или изборних се изводи као групна или индивидуална (менторска).

Групна настава се изводи ако се за један предмет определило десет или више студената, односно ако је

овакав вид наставе неопходно организовати због природе (карактера) предмета.

Одлуку о врсти наставе и изборним предметима који ће се организовати доноси руководилац докторских студија



на предлог комисије за квалитет студијског програма (студијске групе).

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља вештачке интелигенције у управљању и обради сигнала				
Ознака предмета: DAU007					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Кулић Ј. Филип, Кеџман М. Војислав				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области вештачке интелигенције.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области вештачке интелигенције.				
3. Садржај/структура предмета:	Неуронске мреже, Fuzzy logika, Vector Support Machines. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области вештачке интелигенције, у управљању и обради сигнала. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области вештачке интелигенције, у управљању и обради сигнала.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања и консултације. Истраживачко студијски рад.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Vojislav Kecman	Learning and Soft Computing: SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		The MIT Press	
2,	Te-Ming Huang, Vojislav Kecman, Ivica Kopriva	Kernel Based Algorithms for Mining Huge Data Sets		Springer	
3,	Kishan Mehrotra, Chilukuri K. Mohan, Sanjay Ranka	Elements of Artificial Neural Networks		The MIT Press	
4,	група аутора	селектовани чланци из часописа			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије	
	ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из физике				
Ознака предмета: DZ01F					
Број ЕСПБ: 12					
Наставници:	Будински-Петковић М. Љуба ,Козмидис-Лубурић Ф. Уранија ,Козмидис-Петровић Ф. Ана ,Сатарић В. Миљко ,Вучинић-Васић Т. Милица				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 3			
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области физике које се примењују у савременој техници.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања омогућавају прављење модела за решавање проблема у пракси и укључивање у научно-истраживачки рад из одговарајућих области.					
3. Садржај/структура предмета:					
У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Ласери; Примене у техници 2. Квантни тунел-ефекат и примене 3. Квантне тачке, жице и тубе; Примене у нанотехнологијама 4. Нови материјали; аморфни материјали; спинска стакла 5. Биолошки и вештачки полимери и примене у нанотехнологијама 6. Нумеричке методе статистичке физике; Генератори случајних бројева; Monte Carlo симулације					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања (коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела праћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	K. Binder, D.W. Heermann	Monte Carlo Simulation in Statistical Physics		Springer-Verlag	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:		Одабрана поглавља из математике			
Ознака предмета:	DZ01M				
Број ЕСПБ:	12				
Наставници:	Ацић З. Невенка, Дорословачки Д. Раде, Гилезан К. Силвиа, Ковачевић М. Илија, Ралевић М. Небојша, Пантовић Б. Јованка, Матић И. Наташа, Стојаковић М. Мила, Узелац С. Зорица, Костић З. Марко				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе:	5	Студијско истраживачки рад:	3	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ: Стечена знања користи у стручним предметима и пракси, прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из одабраних поглавља математике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе.					
3. Садржај/структура предмета: У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Нумеричка математика. 2. Оптимизација. 3. Препознавање облика. 4. Парцијалне диференцијалне једначине. 5. Нелинеарне једначине. 6. Вероватноћа, статистика и случајни процеси. 7. Елементи функционалне анализе. 8. Комбинаторика и теорија графова. 9. Операциона истраживања. 10. Фракциони рачун, диференцијалне једначине реалног реда. 11. Линеарно програмирање. 12. Елементи комплексне анализе. 13. Линеарна алгебра. 14. Диференцијалне и диференце једначине. 15. Тензорски рачун. 16. Теорија фрактала. 17. Еуклидска и нееуклидска геометрија. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.					
4. Методе извођења наставе: Предавања: (Коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Alexander Mood,...	Introduction to the theory of statistics		McGraw Hill	
2,	Athanasios Papoulis	Probability, random variables and stochastic processes		McGraw Hill	
3,	И. Ковачевић, Н. Ралевић	Функционална анализа		ФТН (едиција техничке науке-уџбеници), Нови Сад	
4,	Н.Ралевић,И.Ковачевић	Збирка решених задатака из Функционалне анализе		ФТН (едиција техничке науке-уџбеници), Нови Сад	
5,	М.Стојаковић	Случајни процеси		ФТН, Нови Сад	
6,	В.Јевремовић,Ј.Малишић	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству		Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	
7,	Zeidler E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications		Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	
8,	Злобец С., Петрић Ј	Нелинеарно програмирање		Научна књига, Београд	
9,	Dauxois, M. Peyrard	Physics of Solitons		Cambridge University Press, Cambridge, New York	
10,	Saaty, T. L	Modern Nonlinear Equations		Dover Publications, Inc., New York	
11,	Н. Ралевић, С.Медић	Математика 1 - други део		ФТН, Нови Сад	
12,	Heinz-Otto Peitgen, H. Juergens, D. Saupe	Chaos and Fractals		Springer Verlag, New York	
13,	Милева Првановић	Основи геометрије		Грађевинска књига, Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације				
Ознака предмета: DZR03					
Број ЕСПБ: 20					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	0		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГODНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТАТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ПРИПРЕМОМ РЕЗУЛТАТА ЗА ЈАВНУ ОДБРАНУ, ЈАВНОМ ОДБРАНОМ И ОДГОВОРИМА НА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ КОМИСИЈЕ СТУДЕНТ СТИЧЕ НЕОПХОДНО ИСКУСТВО О НАЧИНУ НА КОЈИ У ПРАКСИ ТРЕБА ПРЕЗЕНТОВАТИ РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ ИЛИ КОЛЕКТИВНОГ РАДА.</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ. ОДБРАНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ ЈАВНА, А СТУДЕНТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА НАКОН ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ УСМЕНО ОДГОВОРИ НА ПОСТАВЉЕНА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Метод научног рада				
Ознака предмета: FDS11					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:	Атанацковић М. Теодор				
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 3	Студијско истраживачки рад:		0	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студента за разумевање развоја савремене науке као и за препознавање научних теорија од псеудонаучних теорија (према класификацији К. Попера).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће бити оспособљен за писање научних радова, као и за вредновање научних резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дефиниција науке. Научни метод. Развој науке кроз историју. Структура научног рада. Врсте научних резултата. Вредновање научних резултата.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Косултације са студентима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	32.00	Усмени део испита	68.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Карл Попер	Логика научног открића		Нолит, Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из хемије				
Ознака предмета: FDS12					
Број ЕСПБ: 12					
Наставник:	Киурски С. Јелена				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	3		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања из одабраних поглавља хемије применљивих у графичком инжењерству.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју графичког инжењерства и дизајна				
3. Садржај/структура предмета:	Хемизми Хемијска веза у органским једињењима и структура органских молекула. Врсте хемијских реакција у органској хемији. Корозија материјала. Основне структуре графичких материјала. Папир, Боје, Растварачи. Утицајни параметри графичке индустрије на окружење. Облици глобалне деградације животне околине. Врсте отпада у графичкој индустрији. Опасне отпадне материје: хемијски отпад, обрада и одлагање хемијског отпада (физички процеси, хемијски третман); одлагање опасних материја у земљу; органски контаминанти. Основни токови деградације опасних материја. Анализе у заштити животне средине: мониторинг затвореног простора. Утицај буке и вибрација на графичко окружење				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, Консултације. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Михајловић	Органска хемија, И део		Нуцна књига, Београд	
2.	Пилетић	Органска хемија		Технолошки факултет, Нови Сад	
3.	Б.Томић	Технологија израде и својства папира		нс	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из савремених графичких технологија				
Ознака предмета: FDS13					
Број ЕСПБ: 13					
Наставници:	Цветићанин Ј. Ливија. ,Ковачић Н. Ивана. ,Новаковић М. Драгољуб. ,Обрадовић М. Ратко				
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 9	Студијско истраживачки рад:		4	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	СТИЦАЊЕ специфичних знања у подручју графичког инжењерства и дизајна				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	СПОСОБНОСТ бављења научно истраживачким радом у подручју графичког инжењерства и дизајна				
3. Садржај/структура предмета:	САВРЕМЕНА ДОСТИГЊУЋА у графичком технолгијама, припреми штампе, техникама високе штампе, Дубоке штампе, Равне штампе, Пропусне штампе, Дититалне штампе, Специјалних поступака, Штампање на различитим подлогама Оплемењивање и слични поступци, Штампарско технички проблеми, завршне обраде, испитивање отисака. Савремене методе анализе и синтезе				
4. Методе извођења наставе:	ПРЕДАВАЊА, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Технике штампе		Графичко инжењерство и дизајн.Нови Сад	
2,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media		Springer	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из управљања бојама				
Ознака предмета: FDS141					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Козмидис-Петровић Ф. Ана ,Новаковић М. Драгољуб				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју				
3. Садржај/структура предмета:	Истраживања у подручју светлости, боје и њених параметара, системи распореда боја, перцепције боја, колорни простори савремени модели управљања бојом, Савремене методе мерења, анализе и синтезе простора боја.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Наука о боји		ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, Нови Сад	
2,	Soutworth M., Soutworth D.	Pocket Guide to Color Reproduction		Graphic Arts Publishing	
3,	Kelvin, T.	Colour control in lithography		Pira International	
4,	Gary F.	Colour and its reproduction		GatfPress, Pittsburgh	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из техничке механике		
Ознака предмета: FDS143			
Број ЕСПБ: 15			
Наставник:	Цветићанин Ј. Ливија		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	5
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју		
3. Садржај/структура предмета:	Механичко кретање и мировање. Аксиоме статике. Теорема о три непаралелне силе. Кинематика тачке. Класификација кретања тачке. Сложено кретање тачке. Диференцијалне једначине кретања материјалне тачке Слободне осцилације тачке. Принудне осцилације тачке. Кинетичка енергија материјалне тачке. Теорема о промени кинетичке енергије материјалне тачке. Закон одржања укупне механичке енергије.		
4. Методе извођења наставе:	Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Писмени део испита - комбиновани задаци	Да	50.00	Усмени део испита
			50.00
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-Убеници
3,	J. L. Meriam, L.G. Kraige	Engineering Mechanics STATICS	John Wiley&Sons

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из мултимедија				
Ознака предмета: FDS151					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Коњовић Д. Зора, Михајловић Р. Драган, Милосављевић П. Бранко				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Упознавање са теоријским основама, технолошким решењима и одабраним применама рачунарски подржаних мултимедијалних система са посебним нагласком на Интернет-оријентисаним мултимедијалним системима.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Разумевање теоријских основа мултимедијалних система. Детаљно упознавање са технолошким решењима у области Интернет-оријентисаних мултимедијалних система.				
3. Садржај/структура предмета:	Репрезентација, организација и складиштење и претраживање мултимедијалних података. Интернет и мултимедија. Архитектура напредних Интернет-оријентисаних мултимедијалних система. Софтверска решења у области Интернет-оријентисаних мултимедијалних система.				
4. Методе извођења наставе:	Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрана пројекта		Да	60.00	Усмени део испита	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Различити аутори	Монографске публикације и радови из области архитектура мултимедијалних система и мултимедијалних база података		Различити издавачи	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из компјутерске графике				
Ознака предмета: FDS152					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Обрадовић М. Ратко, Михајловић Р. Драган				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ специфичних знања у подручју компјутерске графике					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СПОСОБНОСТ бављења научно истраживачким радом у подручју компјутерске графике					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе компјутерске графике - трансформације - презентација кривих и површи Компјутерска геометрија - основна геометријска тела и њихови односи - пресеци површи - методе израде глатких прелаза код кривих и површи - офсет криве и површи - видљивост и сенчење површи Програмирање графичких система - репрезентација података - стандарди - језици					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Hoschek, J., Lasser, D.	Fundamentals of Computer Aided Geometric Design		A K Peters, Wellesley, Massachusetts	
2,	Morgan Spalter Anne	The Computer in the Visual Arts		Addison Wesley Longman, Inc.	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из дизајна		
Ознака предмета: FDS211			
Број ЕСПБ: 15			
Наставник:	Кузмановић Б. Сениша		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	5
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју дизајна		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју дизајна		
3. Садржај/структура предмета:	Савремена начела обликовања / дизајн, Дефиниција дизајна, теорије дизајна, ускопрофилисани стручни приступи. Савремени дизајн производа. Пословни дизајн - Графички дизајн, фонтови, идентитет компаније, насловне стране часописа. дизајн паковања кроз време до данас. Дизајн у менаџменту, (интернет технологија), експлицитно знање, значај дизајна у Knowledge Менаџменту (КМ), Размишљања Била Гејтса у књизи "Пословање брзином мисли", Како се дизајном повећава ИQ организације, стварање знања из дизајна, поделе, примене, пословни процес, информационе технолгије, лидерство, корпоративна култура, управљање људским ресурсима, контрола и иновативност, однос КМ са другим концептима, организација која учи, компетентности дизајна - TQM технолошко квалитативни менаџмент, Патцхинг и дизајн, БСЦ и дизајн, Мотивација у менаџменту за добрим дизајном, повезивање визууре са реалношћу преко дизајна Корелација графичког и индустријског дизајна Употреба боја Типографија Графички дизајн савремених производа		
4. Методе извођења наставе:	Предавања ,Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко пројектног рада (који се усмено излаже).		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Писмени део испита - комбиновани задаци	Да	50.00	Усмени део испита
			50.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1,	Соколовић, С,	Design и пројектовање производа	Београд

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из уметности у графичким техникама				
Ознака предмета: FDS212					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Шево Б. Бошко, Недељковић М. Слободан				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју уметности у графичким техникама				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју уметности у графичким техникама				
3. Садржај/структура предмета:	Савремени приступи основним начелима обликовања и графичког дизајна, преглед стилова, Естетска начела, Хармонија, Контраст, Равнотежа, Доминација, Јединство, Елементи пројектовања, Тачка Линија, Површина, односи боја, савремена типографија				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко пројектног рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Недељковић, С., Недељковић, М.	Графичко обликовање и писмо		Завод за издавање уџбеника и наставна средства, Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из индустријског обликовања производа				
Ознака предмета: FDS214					
Број ЕСПБ: 15					
Наставник:	Кузмановић Б. Сениша				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Стицање специфичних знања у подручју индустријског обликовања производа</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Способност бављења научно истраживачким радом у подручју индустријског обликовања производа</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Савремени прилази дефиницији и одликама производа. Фактори који утичу на производе. Енергетски захтеви и дизајн. Графичка средства информисања. Начин израде ии технологичност. Степен аутоматизације. Начин израде производа. Неопходне заштите. Специјални захтеви. Животни циклус производа. Истраживање и развој производа. Развој технологија. Дефинисање асортимана, техничких карактеристика и модних карактеристика производа. Израда, стандарди, екологија и законски прописи. Систематизација и идентификација производа. Промоција, презентација, обуке и продаја производа. Завршне операције. Експлоатација, надзор, техничка подршка, трошкови развоја, оцена тржишне позиције.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Кузмановић, С.	Менаџмент производима		Универзитет у Новом Саду, Економски факултет Суботица	
2,	Holt, Rinehart and Winston	The science of engineering design		P. Hill, New York	
3,	Кузмановић, С.	Методологија конструисања		ФТН, Нови Сад	
4,	P. Trott	Inovation Management and new product development financial time		Prentice Hall, London	
5,	M. Фрухт	Индустријски дизајн производа		Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из амбалаже				
Ознака предмета: FDS221					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Цветићанин Ј. Ливија ,Новаковић М. Драгољуб ,Ковачић Н. Ивана				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју амбалаже				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју амбалаже И графичких производа				
3. Садржај/структура предмета:	Савремени приступи производње амбалаже, приступи развоју и пројектовању амбалаже, припрема форме, израда, Врсте савремене амбалаже, Поступци испитивања и истраживања амбалаже				
4. Методе извођења наставе:	Предавања , Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић, Д.	Графичка амбалажа		Графичко инжењерство и дизајн, електронски облик	
2,	Nelson R. E.	Package Printing		Jelmar Publishing Co, NY	
3,	Вујковић И.	Полимерна и комбинована амбалажа		Поли, Нови Сад	
4,	Klimchuk M. R., Krasovec S.	A Packaging Design		John Willey & Sons, Inc.	
5,	Kirwan M. J.	Paper and paperboard packaging technology		Blackwell Publishing, London	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из предмета других докторских студија				
Ознака предмета: FDS222					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:					
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју сопственог опредељења кандидата				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у жељеном подручју				
3. Садржај/структура предмета:	Садржај према одобрава коментор у сагласност са руководиоцем докторских студија				
4. Методе извођења наставе:	Предавања , Консултације. Предавања по плану одабраног предмета. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Наставник изабраног предмета	Изабрани предмет		ФТН Нови Сад	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије	
	ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из савремених графичких система и процеса		
Ознака предмета: FDS223			
Број ЕСПБ: 15			
Наставници:	Цветићанин Ј. Ливија, Новаковић М. Драгољуб, Ковачић Н. Ивана		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	5
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подручју савремених графичких уређаја и система		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научно истраживачким радом у подручју савремених графичких уређаја и система		
3. Садржај/структура предмета:	Графички процеси Комуникационе технологије Штампани медији Графичке технологије Графичке технологије без штампарске форме Завршна графичка производња Производне стратегије у штампарским медијима Графички системи Сложени графички системи Структура сложених графичких система Концепти градње графичких система Системи за штампу Системи завршне графичке производње Системи за амбалажу и графичке материјале Испитивање и квалитет графичких система		
4. Методе извођења наставе:	Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Писмени део испита - комбиновани задаци	Да	50.00	Усмени део испита
			Поена
			50.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1,	Новаковић, Д.	Графички процеси, део I и II	ФТН Графичко инжењерство и дизајн, Нови Сад
2,	Новаковић, Д.	Графички системи	ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, електронски облик
3,	Kirphan, H.	Handbook of Print Media	Heidelberger Druckmaschinen AG, Germany
4,	Новаковић, Д.	Руковање материјалом у графичким системима, монографија	Факултет техничких наука, Нови Сад, ИСБН 86-80249-64-5

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Акредитација студијског програма-докторске академске студије Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из програмирања				
Ознака предмета: FDS224					
Број ЕСПБ: 12					
Наставник:	Малбашки Т. Душан				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 3			
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стицање дубоких знања из области савремене теорије програмирања и пратећих технологија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање модерне теорије програмирања и оспособљавање за примену стечених знања у развоју софтверских система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Модерна теорија програмирања. Одабране парадигме програмирања. Технологије и развојни алати за подршку савреним парадигмама програмирања.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач
1,	Разлицици аутори	Монографске публикације и научни радови из теорије програмирања			разни

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из пројектовања за изврност		
Ознака предмета: IMDRPI			
Број ЕСПБ: 15			
Наставник:	Ћосић П. Илија		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	5
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Стицање специфичних знања у подрчју упоредног (симултаног) инжењерства.		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност бављења научноистраживачким радом у подрчју.		
3. Садржај/структура предмета:	Основна концепција и историјат DFX-а, -Претеча пројектовања за изврност, - Погодност за монтажу и израду, -Основна идеја и неопходност примене DFX-а, -Различити DFX прилази, -Основни принципи на којима се темељи DFX, Организација и управљање DFX прилазом, -Поступак развоја производа, -Упоредно или симултано инжењерство (СЕ), -Тимски рад и кооперативност, - Вредновање предложених решења за побољшање, -Димензије DFX-а, -Обликовање за монтажу (DFA), -Обликовање за израду (DFM), -Обликовање за квалитет (DFQ), -Обликовање за оптимизацију трошкова (DFC), -Обликовање за поузданост, - Обликовање за погодност сервисирања и одржавања, -Обликовање за безбедност, -Обликовање за одржање околине, - Обликовање за једноставно коришћење, -Обликовање за брзо појављивање на тржишту, -Рачунаром подржан DFX и интеграција са CAD-Рачунаром подржан DFX и интеграција са CAD, -ИИС-DFX развијени алати у CAD окружењу, -Тенденције будућег развоја DFX прилаза.		
4. Методе извођења наставе:	Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Семинарски рад	Да	60.00	Усмени део испита
			40.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1,	Зеленовић, Д. и остали	Интегрални развој производа - основе	ФТН - Нови Сад
2,	Huang, G.	Design for "X" - Concurrent Engineering Imperatives	Chapman & Hall
3,	Bralla, J.G.	Design for eXcellence	McGraw-Hill
4,	Andreasen, M., Kahler, S., Lund, T.	Design for Assembly	JFS Public, UK

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација (теоријске основе)				
Ознака предмета: SID01					
Број ЕСПБ: 30					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	20		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, 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 и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>Коментор студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од коментора. Током израде рада, коментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са коментором и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад		
Ознака предмета: SID02			
Број ЕСПБ: 30			
Наставници:			
Статус предмета:	Обавезан предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	30
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>		
3. Садржај/структура предмета:	<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналагања решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>		
4. Методе извођења наставе:	<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком дипломског-мастер рада.</p>		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Поена
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени део испита 50.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1,	група аутора	часописи са листе Kobson	
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад				
Ознака предмета:	SID03				
Број ЕСПБ:	10				
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе:	0	Студијско истраживачки рад:		
			10		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изнајлажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсона			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ 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	124

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија

Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ	
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
1	FDS11	Метод научног рада	1	О	3	0	5	
2	FDS13	Одабрана поглавља из савремених графичких технологија	1	О	9	4	13	
3	FDS16	Одабрана поглавља - изборни предмет 1	1	ИБ	5	3	12	
		DZ01F Одабрана поглавља из физике	1	И	5	3	12	
		DZ01M Одабрана поглавља из математике	1	И	5	3	12	
		FDS12 Одабрана поглавља из хемије	1	И	5	3	12	
		FDS224 Одабрана поглавља из програмирања	1	И	5	3	12	
4	FDS14	Одабрана поглавља - изборни предмет 2	2	ИБ	5	5	15	
		DAU007 Одабрана поглавља вештачке интелигенције у управљању и обради сигнала	2	И	5	5	15	
		FDS141 Одабрана поглавља из управљања бојама	2	И	5	5	15	
		FDS143 Одабрана поглавља из техничке механике	2	И	5	5	15	
5	FDS15	Одабрана поглавља - изборни предмет 3	2	ИБ	5	5	15	
		FDS151 Одабрана поглавља из мултимедија	2	И	5	5	15	
		IMDRPI Одабрана поглавља из пројектовања за изврност	2	И	5	5	15	
		FDS152 Одабрана поглавља из компјутерске графике	2	И	5	5	15	
Укупно часова активне наставе:					44			
						Укупно ЕСПБ:		60
ДРУГА ГОДИНА								
6	FDS21	Одабрана поглавља - изборни предмет 4	3	ИБ	5	5	15	
		FDS211 Одабрана поглавља из дизајна	3	И	5	5	15	
		FDS212 Одабрана поглавља из уметности у графичким техникама	3	И	5	5	15	
		FDS214 Одабрана поглавља из индустријског обликовања производа	3	И	5	5	15	
7	FDS22	Одабрана поглавља - изборни предмет 5	3	ИБ	5	5	15	
		FDS221 Одабрана поглавља из амбалаже	3	И	5	5	15	
		FDS222 Одабрана поглавља из предмета других докторских студија	3	И	5	5	15	
		FDS223 Одабрана поглавља из савремених графичких система и процеса	3	И	5	5	15	
8	SID01	Докторска дисертација (теоријске основе)	4	О	0	20	30	
Укупно часова активне наставе:					40			
						Укупно ЕСПБ:		60
ТРЕЋА ГОДИНА								
9	SID02	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад	5	О	0	30	30	
10	SID03	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад	6	О	0	10	10	
11	DZR03	Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	0	20	
Укупно часова активне наставе:					40			
						Укупно ЕСПБ:		60

С - семестар у коме је предмет



Статус предмета: О - обавезни, И - изборни предмет, ИБ - изборни блок, ОЗ - обавезни заједнички за више модула, ако програм има моделе, ИБЗ - изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ - обавезни за модул, ИБМ - изборни блок модула

Минимални број часова активне наставе на години студија мора бити 20 недељно.

Минимални број ЕСПБ бодова мора бити 60 на годишњем нивоу.

Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму докторских студија, по правилу 25% треба да буду предавања.

На задњој години докторских студија активну наставу може чинити само студијски истраживачки рад који је непосредно у функцији израде докторске дисертације. Израда докторске дисертације се приказује само ЕСПБ бодовима.



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија

Студијски програм: Графичко инжењерство и дизајн

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ
					П	СИР	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн		

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на докторске 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.

У прву годину докторских студија може се уписати лице које има:

- завршене одговарајуће основне академске и дипломске академске студије са најмање 300 ЕСПБ бодова укупно и општу просечну оцену од најмање 8,00 на основним академским и дипломским академским студијама –мастер, односно еквивалентном оценом из других система оцењивања или ако спада у 20% најбољих студената у својој генерацији, или

- академски назив магистра наука из одговарајуће научне области и ако није стекло звање доктора наука по раније важећим законским прописима у року који је утврђен законом.

Одговарајуће дипломске студије и научне области одређују се за сваки студијски програм посебно. Изузетно се може одобрити упис и другим кандидатима уз полагање диференцијалних испита. Одлуку о полагању и карактеру диференцијалних испита доноси комисија за квалитете студијског програма (групе).

Додатно се од кандидата захтева познавање светског језика и познавање информатичких вештина, чиме се гарантује несметано праћење наставе и коришћење литературе.

Студијским програмом докторских студија може се предвидети да се део магистарских студија стечених по раније важећим законским прописима признаје за део студијског програма докторских студија, под условом да кандидат није провео више од 4 (четири) године на магистарским студијама. На основу просечне оцене и дужине студирања, објављених научних и стручних радова комисија за квалитет студијског програма (групе) формира ранг листу пријављених кандидата.

Комисија за квалитет студијског програма (групе) може донети одлуку о организовању додатне провере знања кандидата кроз класификациони испит.

Предност за буџетско студирање имају кандидати који су у звању сарадника на Факултету и стипендисти Министарства и Секретеријата за науку АПВ.

Студенти са других студијских програма као и лица са завршеним студијама се могу уписати на овај студијски програм. При томе Комисија за квалитет вреднује све положене активности студената за упис, и на основу признатог броја бодова одређује да ли се кандидат може уписати на докторске студије. Положене активности се при том могу признати у потпуности, делимично или се могу не признати.

Приликом уписа између студента и Факултета се закључује уговор о правима и обавезама током студирања.