



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ
ПРОГРАМА:

ГРАФИЧКО ИНЖЕЊЕРСТВО И ДИЗАЈН

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2019.



Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	H
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	I
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	Í
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	î
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	ï
<u>05. Курикулум</u>	_____	Ä
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	1€
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	1F
<u>Графичка амбалажа</u>	.....	1G
<u>Просторни дизајн</u>	.....	1H
<u>Графичко окружење</u>	.....	1I
<u>Управљање бојама</u>	.....	1Í
<u>Енглески језик за ГРИД 3</u>	.....	FÎ
<u>Ефикасно оглашавање</u>	.....	Fİ
<u>Немачки језик за ГРИД 3</u>	.....	FÌ
<u>Дизајн компјутерских игара</u>	.....	FJ
<u>3Д штампа</u>	.....	2€
<u>Електронско издаваштво</u>	.....	2F
<u>Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада</u>	.....	2G
<u>Дизајн индустријских производа</u>	.....	2H
<u>Дизајн карактера и покрета</u>	.....	2I
<u>Метод истраживачког рада</u>	.....	2Í
<u>Дигитална штампа</u>	.....	Ĝ
<u>Електронски мултимедијални системи</u>	.....	Ĝ
<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	.....	Ĝ
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	.....	Ĝ
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	_____	3€
<u>07. Упис студената</u>	_____	3F
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	_____	HG
<u>09. Наставно особље</u>	_____	HH



Садржај

<u>10. Организациона и материјална средства</u>	_____	Ѕ1
<u>11. Контрола квалитета</u>	_____	Ѕ5
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	.....	Ѕ5
<u>12. Студије на даљину</u>	_____	Ѕ6



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Назив студијског програма	Графичко инжењерство и дизајн
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Интердисциплинарно
Научна, стручна или уметничка област	Техничко технолошке науке; Ликовне уметности; Примењене уметности и дизајн
Врста студија	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60
Стручни назив, скраћеница	Мастер инжењер графичког инжењерства и дизајна, Маст. инж. граф. инжењ. и диз.
Дужина студија	1
Година у којој је започела реализација студијског програма	2008
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	38
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм(на свим годинама)	64
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	14.11.2012 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 29.11.2012 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.ftn.uns.ac.rs



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 00. Увод

Студијски програм мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна је акредитован у оквиру интердисциплинарног поља техничко-технолошких наука, уметности у областима техничко-технолошких наука, ликовне уметности и примењене уметности и дизајна. Студије овог студијског програма су акредитоване као јединствене на нашим просторима и просторима држава ближег окружења, које раније у овом облику нису постојале. По распаду Југославије, у којој је за подручје Графичке индустрије постојао само један високо образовни центар у Загребу, Србија као држава је остала без образовања високо образованих стручњака за изузетно важну грану индустрије, графичку индустрију. Графичка индустрија има изузетну важност за све индустријске гране јер их презентује и промовише дизајном и креацијом нпр. онога што је неминовни пратилац производа – амбалажом, писаним и штампаним медијима, савременим електронским медијима као и мултимедијима. Посебан акценат у оквиру мастер студија је усмерен управо на ове сегменте. Свакодневни живот човека скоро да је незамислив без производа графичке индустрије што јој даје посебан значај. Графичка индустрија је изузетно важна индустријска грана сваке развијене земље, а по профиту је у врху индустријских грана са великим профитима. Наравно да су за развој графичке индустрије предуслов високо образовани кадрови посебно кадрови са мастер образовањем који су стекли и истраживачка знања у подручју графичких технологија. Графичка индустрија има изузетну динамику технолошких промена, посебно уз примену савремених програмских и рачунарских система који су и развијани за потребе ове индустрије. Данас су то високо софистициране технологије. Да би се са тим технологијама овладао потребни су кадрови са мастер образовањем. За те потребе је 1999. године формиран студијски програм Графичког инжењерства и дизајна који је изазвао велику пажњу и интерес за студирање. 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 мастер студија 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 мастер студија Графичког инжењерства и дизајна.

Добро осмишљеним планом и програмом, ангажовањем реномираних професора из различитих области, уз рад на најсавременијој опреми са којом департаман располаже, за коју се може рећи да је најсавременија лабораторија на подручју Југоисточне Европе, департаман је постао лидер највишег образовања на овим просторима. Мастер 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 савремене образовне процесе. Студијски програм мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна конципиран је тако да омогући студентима стицање потребних знања, да би се по завршетку мастер академских студија могли бити успешно укључени у истраживачке и производне процесе графичке индустрије од малих и средњих предузећа до великих компанија код нас и у свету. За ово укључење у оквиру мастер академских студија постоји довољан фундамент теоријских и истраживачких знања. Мастер академске студије су конципиране тако да студентима омогуће шири избор предмета према истраживачкој склоности, која представља основу за опредељивање за завршни мастер рад.

У току мастер студија посебно се инсистира на истраживачкој делатности, вреднује се самосталан рад, охрабрује се учешће у конкретним развојним пројектима у оквиру лабораторија, потенцирају се и развијају способности за експериментални рад. Нова савремена лабораторија, која садржи већи број мерних инструмената неопходних за експериментални рад, формирана је у сарадњи са реномираним светским компанијама: КБА, Хоризон, Перфекта, БАСФ, Флинтгруп, Ксерокс.

Кроз већи број различитих активности, поред неопходних теоријских и истраживачких знања, добија се осећај личне сигурности и испуњености неопходан за успешно интегрисање у професионално и институционално окружење.

Својом динамиком развоја, посебно у развоју лабораторијских капацитета, мастер профил образовања је постао један од најзначајнијих у овом региону. Успостављеном добром међународном сарадњом, посебно са образовним, истраживачким и производним институцијама Немачке као водеће силе у графичкој индустрији, значајно је подигнут рејтинг образовања мастер инжењера.

Мастер студије су конципиране без усмеравања у студијске групе да би се створио снажан профил који се може укључити квалитетно у различита подручја ове струке и посебно даља усавршавања на академским специјалистичким или докторским студијама. Мастер академске студије су конципиране да трају једну годину што је у складу са интенцијама овог профила образовања.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма мастер академских студија је графичко инжењерство и дизајн. Студијски програм мастер академских студија графичког инжењерства и дизајна је структуриран тако да постоји само једна студијска група. Овај концепт је усвојен из разлога да би се формирао квалитетан и фундаментално јак образовни профил мастер инжењера, способан да се брзо укључи у истраживачке инжењерске производне и креативне процесе. Поред овога омогућено је да се са стеченим знањем студенти могу укључити у различите облике примене и усавшавања знања, и по завршетку мастер академских студија, даљег студирања на специјалистичким и докторским академским студијама. Структуру студијског програма чине академски опште образовни предмети, затим научно стручни предмети и стручно апликативни. Однос група предмета је добро балансиран тако да у исходу образовања се добије квалитетан мастер инжењер са потребним ширим неопходним знањима и истраживачким искуством.

Савлађивање студијског програма се одвија кроз наставу која се изводи кроз предавања и вежбе. Део вежбања се обавља и кроз конкретни студијско истраживачки рад у фирмама кроз стручну праксу која помаже студентима у опредељивању за одређени сегмент истраживања. Предавања се изводе на савремен начин уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава и савремене литературе. Вежбе се изводе у савремено опремљеним рачунарским учионицама и посебним учионицама лабораторије за графичко инжењерство и дизајн, као и на најсавременијој опреми инсталираној у лабораторији за графичко инжењерство и дизајн. Вежбе се реализују као аудиторне, лабораторијске, графичке, рачунарске или рачунске. На вежбама се додатно разрађује градиво које је пређено на предавањима и стичу потребна посебна знања као што је поставка и метод извођења експеримента. За потребе вежбања постоје практикуми који су добро методолошки концепирани тако да током вежбања студент научи и савлада потребну материју. Свака вежба је дефинисана циљем, потребним квантумом теоријских знања, методологијом вежбања, мерења, обрадом, анализом и дискусијом резултата. 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 акредитованим правилима. Предвиђене обавезе се исказују бројем освојених бодова у складу са јединственом методологијом која је дефинисана статутом факултета.

Сваки наставни предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом мастер академских студија, одбрани мастер рад и при томе сакупи 60 ЕСПБ.

Академски назив који се стиче је мастер инжењер графичког инжењерства и дизајна (Маст. инж. граф. инжењ. и диз.). Исход процеса учења је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену стеченог знања на решавању проблема који се јављају у струци, и омогућавање, у случају да се студенти за то одреде, наставак студија на специјалистичким и докторским студијама.

Услови за упис на студијски програм мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна су завршене четворогодишње академске студије одговарајуће струке (240 ЕСПБ) коју верификује комисија за квалитет и положен пријемни испит. Пријемни испит се полаже из области основних академских студија, чиме се може освојити максималних 60 бодова. Пријемни испит се сматра положеним ако је кандидат минимално освојио 14 бодова. Полагање пријемног испита је дефинисано правилником факултета, који је саставни део акредитационог материјала факултета и у потпуности су у сагласности са правилником Министарства, као и институције која се акредитује као целина.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма мастер академских студија је образовање студената за професију мастер инжењера Графичког инжењерства и дизајна у складу са потребама графичке индустрије и шире привреде и друштва, којима је од посебног интереса графичка индустрија. Ове потребе се посебно односе на графичку индустрију која је у високоразвијеним земљама индустрија са високим профитима чиме доприноси развоју других привредних грана и државе уопште. Графичка индустрија је од великог значаја за све индустријске гране и посебна сврха образовања мастер инжењера је усмерена на квалитет и примену знања за развој графичке индустрије. Студијски програм мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане, битне за привредни развој и корисне са високим степеном апликативних знања.

Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области технике који су имплементирани у овај профил образовања. Сврха студијског програма мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука у домену мастер студија.

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

То потврђују и успешни наставци студија дипломираних инжењера графичког инжењерства и дизајна са нашег Факултета, на сродним факултететима широм Европе.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Основни циљ студијског програма академских мастер студија Графичког инжењерства и дизајна је постизање компетенција и академских вештина из области Графичког инжењерства и дизајна које су инжењерске и са аспекта технологија и са аспекта инжењерског притупа дизајну/инжењерског дизајна. Основни циљ студијског програма се реализује кроз помоћне циљеве који обухватају:

СТИЦАЊЕ интердисциплинарних знања савладавањем предмета везаних за напредна и апликативна знања графичке струке, уметничких предмета, дизајна, рачунарских наука и и научних метода.

Истраживачка знања. Добијање неопходних истраживачких знања графичке струке, за формулисање проблема и пројеката, као и плана за њихово решавање, уз примену разнородних техничких, експерименталних и уметничких знања и вештина. То, поред осталог укључује и развој креативних способности постављања и разматрања проблема, као и способност критичког мишљења са рационалним закључивањем.

Комуникативност и тимски рад. Добијање неопходних знања за активно коришћење барем једног светског језика у решавању истраживачких проблема, уз развијање способности за презентовање сопствених резултата, стручној и широј научној јавности.

Припреме за даље студије. Добијање неопходних знања, које ће омогућити даљи наставак школовања кроз академске 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 разноврсној професионалној пракси: истраживачка способност, сигурност, етика, екологија и економија.

Један од циљева је и одрживост лидерства у квалитету стеченог мастер академског образовања, посебно у земљама југоисточне Европе, где је већ доказан квалитет на такмичењима из различитих области у претходном акредитационом периоду освајањем првих места.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Свршени студенти мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна су компетентни да решавају истраживачке и реалне проблеме из струке као и да наставе школовање на академским специјалистичким и докторским студијама уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности истраживачког инжењерског критичног мишљења, способности експерименталног истраживања, анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања и презентовање одабраног решења са јасном представом шта су добре, а шта лоше стране датог решења.

Када је реч о специфичним способностима студента, савладавањем мастер академског студијског програма Графичког инжењерства и дизајна студент стиче и фундаменте знања из других дисциплина и граничних подручја графичког инжењерства и дизајна, и фундаменте знања из других дисциплина и граничних подручја графичког инжењерства и дизајна, као и способност решавања конкретних проблема уз употребу истраживачких научних и 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 мастер студија Графичког инжењерства и дизајна су способни да на одговарајући начин истраже, напишу и презентују резултате свог рада. Током студија се, због карактера струке, интензивно користе савремени рачунарски и програмски системи. Студенти стичу велика искуства за експериментални рад користећи инструменталне, објективне методе истраживања.

Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у истраживању, праћењу и примени новина у струци, као и за сарадњу са локалним социјалним и међународним окружењем.

Студенти су оспособљени да истражују, пројектују, организују и управљају графичким процесима. Током мастер академских студија студент стиче сигурност, способност и самосталност. Свршени студенти мастер студија графичког инжењерства и дизајна током студија стекли су знања како да економично користе природне ресурсе Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја посебно кроз специфичне предмете графичке струке.

Посебно се обраћа пажња на развој способности за тимски рад и развој професионалне етике.

Компетенције мастер студената су од посебно значаја у истраживању и развоју за привредну грану графичке индустрије која омогућују укључивање у следеће делатности:

- производњу папира и картона намењених за даљу индустријску прераду,
- производња целулозе, папира и производа од папира, картона и лепенке,
- сатинирање, премазивање и импрегнација папира и картона,
- производњу крепованог и плисираног папира,
- производњу таласастог папира и картона,
- производњу амбалаже од таласастог папира и картона,
- производњу амбалаже од папира и картона,
- производњу сложиве амбалаже од картона,
- производњу амбалаже од пуног картона,
- производњу врећа и кеса од папира,
- производњу канцеларијских производа,
- производњу предмета за хигијену од папира и целулозне вате,
- конфекционирање папира,
- производњу папира за штампање и писање, готовог за употребу,
- производњу папира за компјутерско штампање,
- производњу самокопирајућег папира, готовог за употребу,
- производњу матрица за умножавање и карбон папира,
- производњу гумираног и лепљивог папира, готових за употребу,
- производњу коверти и дописница,
- производњу кутија, врећица, нотеса и сличних производа папирне конфекције,
- производњу зидних тапета и сличних позидница од папира, укључујући и зидне тапете превучене винилом,
- производњу зидних тапета од текстила,
- производњу етикета (налепница),
- производњу филтер - папира и картона,
- производњу калема и других елемената за намотавање од папира и картона,
- производњу кутија и других производа за паковање од пресованог картона,
- издавачка делатност, штампање и репродукција снимљених медија (књига, брошура, музичких књига и других публикација),



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

- издавање новина (дневних и периодичних) штампаних на новинској хартији, укључујући и рекламне новине,
- издавање часописа и сличних периодичних издања,
- издавање компакт дискова с музичким и другим звучним записима,
- производња фотографија, гравура и разгледница,
- производња реда вожњи и сл.,
- производња формулара,
- производња постера и репродукција уметничких дела,
- издавање осталог штампаног материјала као што су разгледнице репродуковане механичким или фото - механичким поступком,
- микроиздавање и др.,
- репродукцију с мастер копија софтвера и података на дискове и траке,
- разумевање уметничких процеса са инжењерском финализацијом израде,
- развој и израда компјутерских игара, дизајн компјутерских игара, дизајн карактера и покрета,
- електронски мултимедијални системи,
- индустријски дизајн производа графичке индустрије,
- електронско издаваштво,
- дигитална штампа, ефикасно оглашавање,
- апликације управљања бојама,
- пројектовање графичке амбалаже,
- програмирање графичких апликација.

Остале активности обухватају разумевање графичких машина, као и компоненти интегрисаних у ове сложене системе, разумевање уметничких процеса са инжењерском финализацијом израде, развој и израду компјутерских игара, дизајн компјутерских игара, дизајн карактера и покрета, развој електронских мултимедијалних система, индустријски дизајн производа графичке индустрије, веб дизајн сајтова, дигиталну штампу, ефикасно оглашавање, развој софтверских апликација за управљање бојама, пројектовање графичке амбалаже, програмирање графичких апликација, развој типографских софтверских решења.

Ово је само један део графичких делатности мастер инжењера, који је знатно шири, а за које су компетентни мастер инжењери Графичког инжењерства и дизајна.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. Курикулум

Курикулум мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна формиран је тако да задовољи све постављене циљеве. Предмети који сачињавају ове студије могу се поделити на следеће групе:

- група апликативних инжењерских предмета,
- група ужестручних предмета струке,
- група дизајнерско-уметничких предмета са инжењерском финализацијом израде,
- група предмета која обрађује већи број софтвера графичке струке и
- група предмета која обухвата научни и истраживачки рад.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова. Оптерећење студената у односу на претходни акредитациони период је смањено смањењем фонда часова са 60 на 52 и мање. Ово ће се одразити на квалитет савлађивања наставних обавеза студената мастер студија. Предмети су равномерно распоређени у оба семестра што значајно смањује оптерећење студената. Извођења предмета у мастер студијском програму у односу на претходни акредитациони период је даље унапређен тако да се поседују добра претходна знања потребна за предмете мастер студија.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, стицање знања и компетенције, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге податке. Мастер студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка на студије, стицања мастер дипломе и начина студирања.

Саставни део курикулума мастер академских студија 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. Она је осмишљена тако да заинтересује студенте да уоче проблем и да им он буде основа истраживања у мастер раду.

Студент завршава студије израдом мастер рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се мастер рад ради, и израде самог истраживачког дела рада. Пре одбране мастер рада студент је обавезан да објави рад у часопису из тематике коју је истраживао.

Кандидат полаже и теоријско-методолошке основе мастер рада. Коначна оцена мастер рада се изводи на основу оцене положене теоријско - методолошке припреме и оцене израде и одбране мастер рада. Мастер рад се брани пред комисијом која се формира 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 и да је успешно реализован у првом акредитационом периоду.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР 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	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	06.F502	Графичка амбалажа	1	СА	О	4	0	0	3	1.00	4
2	06.F506	Просторни дизајн	1	НС	О	2	0	0	2	2.00	4
3	06.F504I	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 4)	1		ИБ	2	0	0	2	0.00	3
	06.F504I9	Управљање бојама	1	НС	И	2	0	0	2	0	3
	06.F504I5	Ефикасно оглашавање	1	НС	И	2	0	0	2	0	3
	06.F504I2	Дизајн компјутерских игара	1	СА	И	2	0	0	2	0	3
	06.F504I0	ЗД штампа	1	СА	И	2	0	0	2	0	3
4	06.F505I	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2	0	0	0	0.00	2
	06.F507	Енглески језик за ГРИД 3	1	АО	И	2	0	0	0	0	2
	06.F508	Немачки језик за ГРИД 3	1	АО	И	2	0	0	0	0	2
5	06.F409	Графичко окружење	1	НС	О	3	0	0	3	0.00	4
6	06.F505	Стручна пракса - мастер	1	СА	О	0	0	0	0	4.00	4
7	06.F402	Електронско издаваштво	2	НС	О	2	0	0	4	0.00	5
8	06.F510I	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 5)	2		ИБ	2	0	0	2	0.00	4
	06.F510I1	Дизајн индустријских производа	2	СА	И	2	0	0	2	0	4
	06.F510I2	Дизајн карактера и покрета	2	СА	И	2	0	0	2	0	4
	06.F510I3	Метод истраживачког рада	2	СА	И	2	0	0	2	0	4
	06.F504I7	Дигитална штампа	2	НС	И	2	0	0	2	0	4
	12.F510E1	Електронски мултимедијални системи	2	СА	И	2	0	0	2	0	4
9	09.FSIM	Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада	2	НС	О	0	0	10	0	0.00	15
10	06.F5DMR	Израда и одбрана мастер рада	2	СА	О	0	0	0	0	10.00	15
Укупно часова активне наставе:						43					
										Укупно ЕСПБ:	60



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Графичко инжењерство и дизајн

Мастер академске студије

Спецификација предмета



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Графичка амбалажа					
Ознака предмета: F502						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:	Кашиковић Немања, Доцент Новаковић Драгољуб, Редовни професор					
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
4	0	3	0	1		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.						
3. Садржај/структура предмета: Производња амбалаже, значај и улога амбалаже. Папирна и картонска амбалажа. Пријем сировина и полупроизвода намењених за производњу амбалаже. Пројектовање амбалаже. Припрема и израда форме. Папирна амбалажа. Савитљива амбалажа. Крута амбалажа. Системска амбалажа. Стандарди паковања. Амбалажа од картона и валовите лепенке. Врсте, пројектовање, опрема за израду технологија израде. Контрола квалитета амбалаже. Остале врсте амбалаже. Штампана амбалаже.						
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. На вежбама се утврђује градиво са предавања и проширују знања у коришћењу мерне опреме. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Новаковић, Д.	Графичка амбалажа		ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, електронски облик	2008	
2,	Nelson R. E.	Package Printing		Jelmar Publishing Co, NY	1993	
3,	Вујковић И.	Полимерна и комбинована амбалажа		Поли, Нови Сад	1997	
4,	Klimchuk M. R., Krasovec S. A	Packaging Design		John Wiley & Sons, Inc.	2006	
5,	Kirwan M. J.	Paper and paperboard packaging technology		Blackwell Publishing, London	2005	
6,	..	Structural package designs		The Pepin press/Agile Rabbit editions	2003	
7,	Лазић, В., Новаковић, Д.	Амбалажа и животна средина		Технолошки факултет	2010	



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Просторни дизајн					
Ознака предмета: F506						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:	<p>Јуреша Горан, Ванредни професор Недељковић Слободан, Редовни професор Недељковић Урош, Ванредни професор Пинђер Иван, Доцент</p>					
Статус предмета:	О					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	2		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ студијског програма је да се студенти кроз теоретски и практични рад у оквиру предвиђених програма из области просторног дизајна, суоче са изазовима из ових области и оспособе да самостално дизајнирају пројектне задатке. Студенти се формирају у комплексне графичке инжењере, друштвено одговорне, способне да процењују естетски ниво пројеката који треба реализовати и да их на креативан начин дораде и финализирају.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.						
3. Садржај/структура предмета:						
Виртуална уметност, Виртуелно и илузионистичко сликарство, Визуелизација простора, Примена просторног дизајна у индустрији, Визуелизација функционисања система, Подешавање дигиталног 3Д окружења, Рендер и индиректно осветљење, Вештачки извори светла, Ментал реј и фотометрик осветљења, Сенчање и мапирање, Модификатори објекта, Комбиновање обеката на сцени, Употреба материјала, Рад са честицама.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; рачунарске вежбе. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Теоријски део испита	Да	30.00
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Oliver Grau	VIRTUELNA UMETNOST, Massachusetts Unstitute of Technology		Klio	2008	
2,	Немања Бркич	ТЕХНОЛОГИЈА СЛИКАРСТВА И ВАЈАРСТВА И ИКОНОГРАФИЈЕ		Универзитет у Београду	1991	
3,	Eliot Goldfinger	HUMAN ANATOMY FOR ARTISTS		Oxford Universiti Prese	1991	
4,	-	3D Total; DIGITAL ART MASTERS		Focal Pres	2009	



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Графичко окружење				
Ознака предмета: F409					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:	Киурски Јелена, Редовни професор Прица Миљана, Ванредни професор				
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			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената и образовање у циљу заштите животне средине у графичком окружењу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користе у решавању инжењерских проблема везаних за отпад и загађења у графичком окружењу.					
3. Садржај/структура предмета: Основни еколошки појмови – нарушавање околине, заштита, токсикологија, понашање загађујућих материја, извори загађења, дистрибуција загађујућих супстанци, загађујуће супстанце у графичкој индустрији. Загађење ваздуха – извори, облици, фотохемијске реакције, глобални ефекти, отпадни гасови, мере заштите, технике пречишћавања загађеног ваздуха, аерополутанти графичке индустрије. Загађење вода – облици, загађујуће материје, хемијске карактеристике отпадних вода графичке индустрије, технике пречишћавања. Чврсти отпад – поступци раздвајања, обрада, одлагање, чврст отпад у графичкој индустрији.					
4. Методе извођења наставе: Активно учешће наставника и студената у предавањима уз примену савремених дидактичких средстава, рад у лабораторији у малим групама уз примену експерименталних техника карактеристичних за испитивање загађења радне средине и самостална обрада и презентација добијених резултата. Поред предавања и експерименталних вежби редовно се одржавају и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Усмени део испита	
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00	Да	
Присуство на предавањима		Да	5.00	30.00	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Јелена Киурски	Графичко окружење, скрипта		копирница Електра	2008
2,	Јелена Киурски, Савка Адамовић	Графичко окружење, практикум		ФТН Издаваштво, Нови Сад	2010



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Управљање бојама					
Ознака предмета: F50419						
Број ЕСПБ: 3						
Наставници:	Кашиковић Немања, Доцент Павловић Живко, Доцент					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ овог предмета је упознавање са основним концептом управљања бојом у дигиталним системима репродукције боје у графичкој индустрији. Студенти ће се упознати са основним елементима система за управљања бојом, концептима дигитализације информација о бојама, њиховим квантификавањем и начинима трансформације у циљу очувања изворних вредности. Предмет обухвата основне концепте калибрације, карактеризације и профилисања улазних, приказних и излазних уређаја у дигиталним радним токовима. Студенти на крају овог предмета ће бити обучени да спроведу постављање система за управљање бојом у графичкој индустрији и да изврше инструментално управљање информацијама везано за правилну и верну репродукцију боја.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе управљања бојом (Концепт ICC управљања бојом, CMM, намере приказа, профили, PCS), Радни токови управљање бојом, Основни концепти калибрације, карактеризације и профилисања (опсег боја, тонска крива репродукције, динамички опсег), Мапирање гамута у системима управљања бојом, Основе ICC профила (грађа, ЛУТ матрични систем дигитализације), Уређивање, контрола и примена ICC профила, Управљање бојом у приказним уређајима (CRT, LCD, Плазма екрани), Управљање бојом у пројекционим уређајима (DLP, Lcos, LCD пројектори), Управљање бојом у улазним уређајима (дигитални фотоапарат, скенер), Управљање бојом у излазним уређајима (дигитална и конвенционална штампа и штампарски системи), Управљање бојом у оперативним системима, апликацијама и Интернету, Стандардизација поступака управљања бојом						
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. На вежбама се утврђује градиво са предавања и проширују знања у коришћењу мерне опреме. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	3.00		Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Abhey Sharma	Understanding Color Management		Delmar Cengage Learning	2003	
2,	Bruce Fraser,Chris Murphy,Fred Bunting	Real World Color Management (2nd Edition)		Peachpit Press	2004	
3,	Phil Green, Michael Kriss	Color Management: Understanding and Using ICC Profiles		Wiley	2010	
4,	Jan Peter Hoffman	Digitales Colormanagement: Grundlagen und Strategien zur Druckproduktion mit ICC-Profilen, der ISO 12647-2 und PDF / X-1a, X media press		Springer	2007	
5,	Edward J. Giorgianni, Thomas E. Madden Michael A. Kriss	Digital Color Management: Encoding Solutions		Wiley	2009	
6,	Jan Morovic	Color gamut mapping		Wiley	2008	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енглески језик за ГРИД 3				
Ознака предмета: F507						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Богдановић Весна, Доцент Личен Бранислава, Виши наставник страних језика Мировић Ивана, Виши наставник страних језика				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Даље усавршавање и развијање свих језичких вештина на нивоу Ц1 Заједничког европског оквира за стране језике у оквиру материје покривене овим предметом. Овладавање вокабуларом за потребе академског писања из области графичког инжењерства и дизајна и унапређење вештине писменог изражавања на енглеском језику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти су способни да приликом читања, писања, слушања и говора функционишу на нивоу који је приближан нивоу Ц1 Заједничког европског оквира за стране језике. Поседују широк фонд речи везан за теме које се обрађују у оквиру предмета и адекватно их користе. Самоуверено владају граматичком грађом дефинисаном на овом нивоу и оспособљени су за академско писање из области графичког инжењерства и дизајна.						
3. Садржај/структура предмета: Граматичка грађа и језичка вештина писменог изражавања на нивоу Ц1 Заједничког европског оквира за стране језике. Вокабулар везан за теме покривене литературом. Развијање свих језичких вештина потребних за академско писање као и анализа реторичке структуре академског жанра за његову правилну примену.						
4. Методе извођења наставе: Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом уз мноштво домаћих задатака у циљу развијања вештине академског писања. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		70.00
Тест		Да	10.00			Да
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Шафрањ Јелисавета	Енглески језик за ГРИД 3 - Academic Writing for Graphic Engineering and Design		ФТН Издаваштво	2012	



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Ефикасно оглашавање				
Ознака предмета: F50415					
Број ЕСПБ: 3					
Наставници:	Недељковић Урош, Ванредни професор				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ студијског програма је да се студенти кроз теоријски, практични и истраживачки рад из области оглашавања, оспособе да самостално решавају задатке.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у струци, самосталном практичном и истраживачком раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет Ефикасно оглашавање садржи: теоријски, практични и истраживачки део. Предавања у оквиру теоријског дела предмета обухватају следеће тематске целине: • Општа начела и парадигме ефикасности • Визуелна реторика и семиотика • Семиолошка анализа рекламних порука/ Ролан Барт и Умберто Еко • Класични модели понашање потрошача • Процес формирања мотивисаности/Доношење одлука • Мотивација и емоције/покретачи понашања потрошача • Концептуални модели/Когнитивни, афективни и дуалистички модел • Став према огласу као медијатор ефикасности • Улога емоција у оглашавању/мерење емоција • Емоционални одговор као медијатор ефикасности/ емпиријски налази • Теорија Схема и теорија подударности схема/ емпиријски налази • Маркетинг етика, недолично понашање и вредност У оквиру практичног и истраживачког рада обухваћене су следеће тематске целине: • Дизајн огласа • Емпиријско истраживање ефикасности оглашавања према садржају огласа					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; вежбе истраживања. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Недељковић, М.	Маркетиншки приручник, Д.О.О. Дневник - Новине и часописи, Нови Сад		Д.О.О. Дневник - Новине и часописи, Нови Сад	2001
2,	Messaris, P.	Visual Persuasion		Sage Publications, Inc.	1997
3,	Бабин, Ј.Б; Харрис, Г.Е;	Понашање потрошача		Дата статус, Београд	2012
4,	Poels, K; Dewitte, S.	How to Capture the Heart? Reviewing 20 Years of Emotion Measurement in Advertising/e-book		Dept. of Marketing and Organization studies, Faculty of Economics and Applied Economic, Catholic University of Leuven	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Немачки језик за ГРИД 3				
Ознака предмета: F508						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Берић Андријана, Наставник страних језика Кнежевић Дејан, Наставник страних језика				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Савладавање вокабулара везаног за пословну комуникацију, акценат на савладавању писаног облика пословне кореспонденције, али и делимично овладавање ситуација у пословној комуникацији путем личних или телефонских разговора. Утврђивање раније научених граматичких како једноставнијих тако и сложенијих структура, које су потребне приликом разних ситуација у пословној комуникацији.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти умеју да напишу своју биографију, писма која су им потребна у пословној кореспонденцији, а могу и да воде разговоре у пословној комуникацији.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практичан део наставе: читање и разумевање писама пословног садржаја, самостално писање пословних писама и вођење пословних разговора, разумевање слушаног текста. Теоријски део наставе: финалне реченице, реакција глагола, промена придева, перфект, имперфект, темпоралне реченице, погодбене реченице, узрочне реченице, пасив, футур, компаратив-суперлатив, поредбене реченице, релативне реченице						
4. Методе извођења наставе:						
Акценат је и на писаном облику, али и на комуникацији, тако што студенти међусобно воде разговоре у претходно осмишљеним ситуацијама везаним за пословну комуникацију.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	35.00
Тест		Да	10.00		Усмени део испита	Да	35.00
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Axel Hering, Magdalena	Geschäftskommunikation		Hueber Verlag	2003	



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Дизајн компјутерских игара						
Ознака предмета: F50412							
Број ЕСПБ: 3							
Наставници:	Димовски Владимир, Асистент са докторатом Недељковић Урош, Ванредни професор						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
<p>Циљ овог предмета је упознавање са процесом дизајна видео игара, од тематског профилисања игара, профилисања игара према узрасту за који су намењене, избора адекватних технологија израде до обликовања ликова и окружења у ком се радња одвија. Обухвата се развој сценарија игре у складу са дефинисаним захтевима намене видео игре. Студенти ће се упознати са класификацијом игара, основним елементима креативног процеса и заплета игре, лика, окружења у ком се радња одвија, упознаће се са технологијама израде 2д и 3д игара. Студенти ће након овог курса стећи увид у целокупан процес израде видео игара .</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања се користе у развоју видео игара различитих жанрова.							
3. Садржај/структура предмета:							
Технологије израде видео игара, дигитални облици игара, технологије за обликовање 2д и 3д ликова и играчког окружења, елементи форме, анимација за видео игре, материјали и осветљене, дизајн амбијента и атмосфере за игре, основни принципи израде 2д и 3д игара.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине неопходне за дизајн видео игара. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	20.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Andrew Gahan	3ds Max Modeling for Games		Focal Press		2008	
2,	Scott Rogers	Level Up!: The Guide to Great Video Game Design		Wiley		2010	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		ЗД штампа					
Ознака предмета: F50410							
Број ЕСПБ: 3							
Наставници:		Лужанин Огњан, Ванредни професор					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са основама технологија за адитивну производњу и аспектима њихове примене у пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти који успешно савладају садржај предавања и вежби, стећи ће способност да разликују кључне технологије адитивне производње, објасне важније механизме на основу којих се одвијају поједини поступци, припреме улазне податке за израду модела и изабери најповољнију технологију за његову израду.							
3. Садржај/структура предмета:							
Општи осврт на појам и улогу технологија адитивне производње, поређење са конвенционалним технологијама за производњу, предности и недостаци. Подела поступака за адитивну производњу према ИСО 17296 и АСТМ Ф2792 - фотополимеризација у кади, фузија прашкастог супстрата, екструдирање материјала, директна штампа, везивна штампа, ламинација фолија и депоновање материјала применом усмерене енергије. Општи технолошки ток адитивне производње. Поступци за генерисање дигиталног ЗД модела као основне улазне информације у процесу адитивне производње. Поступци фотополимеризације у кади - ласерска стереолитографија (СЛА) и стереолитографија на бази осветљавања комплетног слоја (ДЛП-СЛА, ЛЦД-СЛА). Поступци фузије прашкастог супстрата - поступци који користе ласер (СЛС, СЛМ, ДМЛС) и поступци који користе млаз електрона (ЕБМ). Поступци екструдирања материјала (ФДМ). Поступци директне штампе (ПолуЈет, ПолуЈет Матрих). Поступци везивне штампе (ЗДП, ЗДП са наношењем суспензије). Ламинација фолија (ЛОМ, ПСЛ). Депоновање материјала применом усмерене енергије (ДЕД). СТЛ датотека за размену података - структура СТЛ датотеке. Кључне разлике између репрезентовања ЗД модела у СТЛ и ЦАД формату. Типичне грешке у СТЛ датотекама и њихов утицај на генерисање путања за очвршћавање слојева.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. лабораторијске (Л), рачунарске (Ц) вежбе. Консултације							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Завршни испит - I део		Да	40.00
Колоквијум		Да	20.00				
Одбрањене рачунарске вежбе		Не	10.00				
Предметни(пројектни)задатак		Не	10.00				
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	0.00				
Присуство на предавањима		Да	0.00				
Присуство на вежбама		Да	0.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Chua,C.H.,Leong,K.F.,Lim,,C	Rapid Prototyping Principles and Applications, thirs edition		World Scientific Publishing Co.	2010		
2,	Gibson,I., Rosen,.D.W., Stucker,B.	Additive Manufacturing Technologies: Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing.		Springer Verlag	2010		
3,	Планчак,М.	Брза израда прототипова, модела и алата		Факултет техничких наука наука- едиција: "Техничке науке- уџбеници ",Нови Сад	2004		



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Електронско издаваштво					
Ознака предмета: F402							
Број ЕСПБ: 5							
Наставници:		Милосављевић Бранко, Редовни професор Сувајџин Ракић Зорица, Доцент					
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							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	F209	Мултимедији			Да	Да	
Услови:							
1. Образовни циљ: Упознавање студената са концептима, методама и технологијама из области електронског издаваштва. Оспособљавање студената за рад у области електронског издаваштва.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена метода и технологија из области електронског издаваштва у пракси.							
3. Садржај/структура предмета: Појам електронских докумената. Карактеристике дистрибуционих медија. Дигитализација и архивирање. Стандарди у електронском издаваштву. Дигиталне библиотеке. Проналажење информација. Интерактивни системи. Системи за учење на даљину. Технолошка подршка правним аспектима електронског издаваштва.							
4. Методе извођења наставе: Предавања; Рачунарске вежбе; Консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	William E. Kasdorf	The Columbia Guide to Digital Publishing		Columbia University Press	2003		
2,	David Hunter et al	Beginning XML		Wrox Press	2003		
3,	Fred Piper, Sean Murphy	Cryptography: A Very Short Introduction		Oxford University Press	2002		
4,	Schmitt U.	Computer Publishing- Grundlagen und Anwendungen		Springer	1997		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада
Ознака предмета: FSIM	
Број ЕСПБ: 15	

Статус предмета:	0
------------------	---

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
0	0	0	10	0

Предмети предуслови Нема

Услови:

1. Образовни циљ:

Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела мастер рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

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.

3. Садржај/структура предмета:

Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске и мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извиђење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема дипломског-мастер рада.

4. Методе извођења наставе:

Ментор мастер рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком мастер рада, користећи литературу предложену од ментора. Током израде мастер рада, ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног мастер рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком мастер рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Израда мастер рада	Да	50.00	Одбрана мастер рада	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1.	група аутора	часописи са Кобсон листе	Кобсон	2010
2.	група аутора	часописи и дипломски-мастер радови		2010



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Наставни предмет:	Дизајн индустријских производа				
Ознака предмета: F51011					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:	<p>Јуреша Горан, Ванредни професор Кузмановић Сениша, Редовни професор Недељковић Урош, Ванредни професор Павловић Живко, Доцент</p>				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ овог предмета је упознавање са процесом дизајна новог производа, од идеје за нови производ до израде производа спремног за пласман на тржиште. Студенти ће се упознати са основним елементима креативног процеса у настајању нових идеја, разраде концепта, визуализације концепта кроз скице, 2д и 3д рендере, израде макета, израде техничке документације, израде прототипа, израда технолошке документације. Студенти ће након овог курса бити оспособљени за учествовање у развоју нових производа и редизајну постојећих.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Процес дизајна: концепт, иновација, рад на форми, методе развоја нових идеја; израда идејних решења нових производа; Универзална начела дизајна: естетска функционалност, приуштивост, приступачност; израда идејних решења за побољшање постојећих производа, визуализација идеја, скице, израда детаљних цртежа и 3д модела, израда макета и прототипа, упоредна анализа решења, презентација идеје.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се изводи интерактивно у виду предавања, рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине визуелизације и презентације идеје решења индустријског производа. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Laura Slack	What is Product Design? (Essential Design Handbooks)		RotoVision	2006
2,	Charlotte J. Fiell, Peter M Fiell	Design now!		Taschen America Llc	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Дизајн карактера и покрета				
Ознака предмета: F510I2						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Јуреша Горан, Ванредни професор Недељковић Урош, Ванредни професор				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ овог предмета је упознавање са процесом обликовања лика за потребе израде маскоте, анимације, видео игара или слично. Обухвата се развој лика од разраде особина лика до израде визуелизације лика различитим техникама од цртачких до савремених метода 3д моделовања, оживљавање лика методама анимације. Студенти ће се упознати са основним елементима креативног процеса, дефинисање особина, разраде концепта, метода визуелизације, 2д и 3д методе анимације лика. Студенти ће након овог курса стећи увид у процес обликовања ликових за потребе заштитног лика, анимације, видео игара или слично и биће оспособљени за учествовање у процесу развоја и визуелизације карактера.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе у стварању ликових за потребе анимација, видео игара или дизајн маскота.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Увод у дизајн лика, методе развоја лика; Естетске преференције лика, физичка привлачност лика, детињи изглед лика, фацијалне експресије; Креативан приступ проширењу идеја за креацију лика, оживљавање карактера особинама, развој физичког изгледа лика, намена лика, детаљи лика, анимација лика, кретање лика, развој окружења лика.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава се изводи интерактивно у виду предавања, рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима ради лакшег разумевања предметне материје. Рачунарске вежбе су организоване на начин да допуне вештине визуелизације и презентације карактера и његовог кретања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			Усмени део испита		20.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00			
Сложени облици вежби		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Rick Parent [et al.]	Computer Animation Complete		Morgan Kaufmann Publishers, Elsevier		2010
2,	Леонардо да Винчи	Трактат о сликарству		Бата-Београд		1990

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Графичко инжењерство и дизајн	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Метод истраживачког рада				
Ознака предмета: F510I3						
Број ЕСПБ: 4						
Наставници:		Кашиковић Немања, Доцент Новаковић Драгољуб, Редовни професор Павловић Живко, Доцент				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	2	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Циљ овог предмета је упознавање са методом истраживачког рада. Студенти ће се упознати са тематиком кроз фазе уочавања проблема, дефинисање хипотезе, теоријске обраде проблема, истраживачки део који подразумева израду плана реализације и организације постављеног експеримента, одабир адекватних метода обраде података и израду писаног материјала. На крају овог курса студенти ће бити обучени да самостално поставе и реше проблематику неког научног истраживања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.						
3. Садржај/структура предмета: Дедуктивна метода, Индуктивна метода, Академско писање, Експерименталне методе у истраживањима, Дефинисање хипотезе и циља истраживања, Дефинисање касније области примене добијених резултата, Уочавање проблема у истраживању, Теоријске обраде проблема, Истраживање актуелних сазнања из одабране области, Израда плана извођења експеримента, Одабир адекватних метода обраде података, Писање научног рада, Презентација научног рада, Представљање резултата истраживања						
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања и вежби. На предавањима се излаже теоријски део градива. На вежбама се утврђује градиво са предавања и проширују знања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Новаковић, Д.	Метод истраживачког рада у графичком инжењерству и дизајну		ФТН Графичко инжењерство и дизајн	2012	



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Дигитална штампа						
Ознака предмета: F50417							
Број ЕСПБ: 4							
Наставници:	<p>Кашиковић Немања, Доцент Новаковић Драгољуб, Редовни професор</p>						
Статус предмета:	И						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	0	2	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за самосталност у стицању и примени стручних знања из области графичког инжењерства и дизајна.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања се користе у струци, истраживањима, самосталном раду и даљем усавршавању.							
3. Садржај/структура предмета:							
Дигитализација податка за штампу, развој дигиталне штампе, дигитални пробни отисак, НИП технологије, електрофотографија, јонографија, магнетографија, инк јет штампа, термографија, фотографија, х графија, елкографија, тонер јет технологија, тонери, боје за дигиталну штампу, подлоге за дигиталну штампу, системи за осветљавање, РОС, ЛЕД, ДМД, развој дигиталних штампарских уређаја.							
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			
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	Поена	
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.00		Да	40.00	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	30.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	3.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Новаковић, Д.	Технике штампе, скрипта		ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, Нови Сад	2003		
2,	Kirphan, H.	Handbook of Print Media		Springer	2000		
3,	Боланча С.	Главне технике тиска		Acta Graphica, Загреб	2001		
4,	Teschner H.	Druck & Medien Technik		Fach Schriften Verlag	2002		
5,	Adams J. M., Dolin P. A.	Printing Technology		Delmar thomson learning	2003		



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Електронски мултимедијални системи				
Ознака предмета: F510E1					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:						Мезеи Иван, Доцент
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање знања из области електронских и оптоелектронских компоненти и система који се користе у савременим мултимедијалним технологијама. Стицање практичних вештина за програмирање електронских и оптоелектронских система за рад са класичним и тач-скрин дисплејима за приказ текста, слика и анимација са и без звучног ефекта. Циљ је да студенти упознају постојећи хардвер развојног мултимедијалног система и да науче да га испрограмирају у циљу добијања одговарајућих мултимедијалних садржаја.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>- Способност практичног коришћења дигиталних електронских кола и дисплеја у мултимедијалним системима. - Способност програмирања једноставнијих система са класичним и тач-скрин дисплејима за приказ текста, слика и анимација са и без звучног ефекта.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Електронске и оптоелектронске компоненте и системи у савременим мултимедијалним технологијама. Класични и тач-скрин дисплеји за приказ текста. Класични и тач-скрин дисплеји за приказ слика и анимација са и без звучног ефекта. Развојни мултимедијални системи и њихове могућности. Програмски алати и начин програмирања развојних мултимедијалних система.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунске (Н) , лабораторијске (Л) вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	60.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Shi Yun Q.	Image and video compression for multimedia engineering: fundamentals, algorithms, and standards		2nd edition, CRC Press	2008



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	Стручна пракса - мастер						
Ознака предмета: F505							
Број ЕСПБ: 4							
Часова наставе(недељно)				4.00			
Предмети предуслови	Нема						
1. Циљ:							
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.							
2. Очекивани исходи:							
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.							
3. Садржај стручне праксе:							
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.							
4. Методе извођења:							
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Сложени облици вежби		Да	70.00	Усмени део испита		Да	30.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	<h3>Израда и одбрана мастер рада</h3>						
Ознака предмета: F5DMR							
Број ЕСПБ: 15							
Број часова активне наставе(недељно)				0			
Предмети предуслови		Нема					
1. Циљеви завршног рада							
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ИЗВЕШТАЈА НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ СПРОВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА. ИЗРАДОМ МАСТЕР РАДА СТУДЕНТИ СТИЧУ ИСКУСТВО ЗА ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ МАСТЕР РАДА ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>							
2. Очекивани исходи:							
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДИПЛОМСКОГ-МАСТЕР РАДА СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ПРИПРЕМОМ РЕЗУЛТАТА ЗА ЈАВНУ ОДБРАНУ, ЈАВНОМ ОДБРАНОМ И ОДГОВОРИМА НА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ КОМИСИЈЕ СТУДЕНТ СТИЧЕ НЕОПХОДНО ИСКУСТВО О НАЧИНУ НА КОЈИ У ПРАКСИ ТРЕБА ПРЕЗЕНТОВАТИ РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ ИЛИ КОЛЕКТИВНОГ РАДА.</p>							
3. Општи садржаји:							
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДИПЛОМСКОГ-МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДИПЛОМСКИ-МАСТЕР РАД У ПИСМЕНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСМЕНИ МАСТЕР РАД ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>							
4. Методе извођења:							
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДИПЛОМСКОГ-МАСТЕР РАДА, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДИПЛОМСКОГ-МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ САЧИЊАВА МАСТЕР РАД И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ. ОДБРАНА МАСТЕР РАДА ЈЕ ЈАВНА, А СТУДЕНТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА НАКОН ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ УСМЕНО ОДГОВОРИ НА ПОСТАВЉЕНА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

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

Студијски програм дипломских академских студија Графичког инжењерства и дизајна је тако концепиран да на целовит и свеобухватан начин пружа студентима најновија знања из ове области.

Студијски програм Графичког инжењерства и дизајна је упоредив и усклађен са:

1. Графичким факултетом, Загреб, Хрватска
2. Графичким факултетом, Кемниц
3. Графичким факултетом, Штутгарт, Немачка
4. Графичким факултетом, Љубљана, Словенија
5. Графичким факултетом, Битола, Македонија



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на Мастер 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 студената и упис 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.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Коначна оцена на сваком од курсева овог програма се формира континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током семестра и на завршном испиту.

Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит.

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

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

Напредовање студента током школовања је дефинисано Правилима студирања на дипломским академским студијама.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама.

Број наставника одговара потребама студијског програма и зависи од броја предмета и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад) годишње, односно 6 часова недељно.

Број сарадника одговара потребама студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова наставе на том програму, тако да сарадници остварују просечно 300 часова активне наставе годишње, односно 10 часова недељно.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном и пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има одговарајуће референце из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму. Сви подаци о наставницима и сарадницима (ЦВ, избори у звања, референце) су доступни јавности.

Величина групе за предавања се одређује у складу са бројем студената на студијског години. Групе за вежбе се формирају у зависности од врсте вежбе, рачунарске вежбе 16 студената, а лабораторијске вежбе 12 студената.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму Графичког инжењерства и дизајна се изводи према радном календару и распореду тако да је по једном студенту обезбеђен минимум од 2 м² простора.

Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама. Лабораторија Графичког инжењерства и дизајна је по расположивој опреми најсавременија лабораторија у нашој земљи и окружењу. Департман располаже са најсавременијом литературом водећих институција ове струке у свету. Департман је члан престижне светске институције за стандардизацију ФОГРА. Библиотека поседује потребан број библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма Графичког инжењерства и дизајна. Сви предмети студијског програма Мастер академских студија Графичког инжењерства и дизајна су покривени одговарајућом литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.

Факултет поседује библиотеку и читаоницу и обезбеђује за сваког студента место у амфитеатру, учионици и лабораторији.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Треба истаћи више деценијску праксу анкетања студената.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

- Анкетањем студената на крају наставе из датог предмета.
 - Анкетањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. Осим тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица и др.)
 - Анкетањем студената приликом овере године студија. Тада студенти оцењују логистичку подршку студијама.
 - Анкетањем студената приликом уписа године студија. Тада студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили.
 - Анкетањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. У овој анкети се оцењује рад Деканата, студентске службе, библиотеке, и осталих служби Факултета. Поред тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, и др.)
- За праћење квалитета студијског програма департмана постоји компетентна комисија, и по један студент са сваке године студија.

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Драгољуб Новаковић	Редовни професор
2	Игор Карловић	Доцент
3	Немања Кашиковић	Доцент
4	Раде Дорословачки	Редовни професор
5	Радош Радивојевић	Редовни професор
6	Жељко Зељковић	Доцент
7	Живко Павловић	Доцент
8	Јасна Пајић	Ненаставно особље
9	Срђан Драганов	Ненаставно особље



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Графичко инжењерство и дизајн

Стандард 12. Студије на даљину

Студије на даљину нису уведене.