



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



Акредитација студијског програма
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Геодезија и геоинформатика

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА:

ГЕОДЕЗИЈА И ГЕОИНФОРМАТИКА

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2020.



Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	H
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	I
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	Í
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	î
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	ï
<u>05. Курикулум</u>	_____	ì
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	1€
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	1F
<u>Методe прецизних геодетских мерења и обраде података</u>	.....	1G
<u>Визуализација геопросторних података</u>	.....	1H
<u>Локацијско базирани сервиси</u>	.....	1I
<u>Геодезија у уређењу насеља</u>	.....	FÍ
<u>Примена ГНСС технологије</u>	.....	FÎ
<u>Примена геофизичких метода у геоматици</u>	.....	FÏ
<u>Геопортали и геопросторни сервиси</u>	.....	FÌ
<u>Мултимедијална картографија</u>	.....	FJ
<u>Дигитална фотограметрија</u>	.....	2€
<u>Катастар непокретности</u>	.....	2G
<u>Напредне технике даљинске детекције</u>	.....	2H
<u>Напредне технике процене вредности непокретности</u>	.....	2I
<u>Геодетска астрономија</u>	.....	Ĝ
<u>Инжењерска геодезија 3</u>	.....	Ĝ
<u>Сервисно оријентисани геоинформациони системи</u>	.....	Ĝ
<u>Напредне технике ласерског скенирања</u>	.....	GJ
<u>Оптимизација у геодетском премеру</u>	.....	3F
<u>Геосензорске мреже</u>	.....	3G
<u>Картографске пројекције</u>	.....	3H
<u>Деформациона мерења и анализа</u>	.....	3I
<u>Просторно-временске базе података</u>	.....	HÍ
<u>Геодинамика</u>	.....	HÏ



Садржај

<u>Мастер рад - студијски истраживачки рад</u>	.....	Н Ì
<u>Стручна пракса- пројекат</u>	.....	Н Ì
<u>Мастер рад - израда и одбрана</u>	.....	Н Û
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	_____	4€
<u>07. Упис студената</u>	_____	I F
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	_____	I G
<u>09. Наставно особље</u>	_____	I H
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	_____	ÁÁ I
<u>11. Контрола квалитета</u>	_____	ÁÁ Í
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	.....	ÁÁ Î
<u>12. Студије на светском језику</u>	_____	ÁÁ Ï
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	_____	ÁÁ Ì
<u>14. ИМТ програм</u>	_____	ÁÁ J
<u>15. Студије на даљину</u>	_____	ÁÁ €
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	_____	ÁÁ F



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Назив студијског програма	Геодезија и геоинформатика
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Геодетско инжењерство
Врста студија	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60
Назив дипломе	Мастер инжењер геодезије, Маст. инж. геодез.
Дужина студија (у годинама)	1
Година у којој је започела реализација студијског програма	2010
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	87
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	64
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)	13.03.2019 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 25.04.2019 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	2008 - Прва акредитација 2012 - Уверење о допуни 2013 - Поновна акредитација 2014 - Уверење о допуни 2020 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.ftn.uns.ac.rs



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 00. Увод

Студијски програм мастер академских студија Геодезије и геоинформатике представља наставак студијског програма основних академских студија Геодезије и геоинформатике. Студијски програм се реализује у оквиру Департмана за Рачунарство и аутоматику и Департмана за Грађевинарство и геодезију на Факултету техничких наука, Универзитета у Новом Саду.

Студијски програм Геодезије и геоинформатике је развијен у оквиру две основне области технике: геодезија и геоинформатика. Програм је конципиран да образује мастер инжењере (мастер инжењер геодезије, Маст. инж. геодез.) који ће добити довољно практичних знања за рад у пракси, а једновремено да омогући даљи наставак школовања на одговарајућим специјалистичким, односно докторским студијама.

Тренутно стање и, посебно, трендови развоја области геодезије, геоматике и геоинформатике су основа за дефинисање структуре и садржаја студијског програма. Предмети мастер студија су намењени пре свега специјализованим курсевима који треба да пруже стручна и апликативна знања у ужим областима интересовања. У току студија посебно се вреднује самосталан рад, охрабрује се учешће у конкретним стручним и развојним пројектима у оквиру појединих лабораторија, потенцирају се и развијају способности за решавање проблема. Нове и савремене лабораторије су формиране у сарадњи са реномираним светским компанијама из ове области: HEXAGON, ORACLE, IBM, Cisco Systems, Allied Telesyn, Micronas, ABB, Philips, Sagem, OpenWave, AOL, Cirrus Logic, Danfoss, Nivelco, Feedback, Siemens, Leica, Trimble, Schneider Electric. Кроз све побројане активности, поред неопходних теоријских и практичних знања, добија се неопходан осећај личне сигурности и испуњености који је неопходан за успешно интегрисање у професионално окружење.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма ових мастер академских студија је Геодезија и геоинформатика. Академски назив који се стиче је Мастер инжењер геодезије (Маст. инж. геодезије).

Исход процеса учења на овом нивоу студија је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену знања при решавању конкретних проблема у струци или наставак студија на специјалистичким или докторским академским студијама (уколико се за то одреде). Кандидат да би се уписао мора да има завршене четворогодишње основне академске студије, одговарајућег смера, које су вредноване са најмање 240 ЕСПБ. Процедура пријављивања, рангирања и уписа пријављених кандидата, дефинисане су Правилником о упису на студијске програме усвојеним на нивоу Факултета. Студијски програм мастер академских студија Геодезије и геоинформатике траје годину дана и вреднује се са 60 ЕСПБ. Овим студијским програмом обухваћени су обавезни и изборни предмети, стручна пракса и дипломски рад.

На студијском програму мастер академских студија Геодезије и геоинформатике постоје две карактеристичне групе изборних предмета: геодезија и геоинформатика.

Студијски програм сваког предмета је сачињен тако да студентима пружа могућност да конкретизују проблематику на специфичностима које има поједина област геодезије и геоматике. У оквиру изборних предмета у области геодезије акценат се ставља на технике премере терена и концепте геодезије, пројектовање, развој и примену савремених хардверских и софтверских решења у геодетском премеру терена.

У оквиру изборних предмета у области геоинформатике акценат је на стицању дубоких знања потребних за пројектовање, развој и примену савремених софтверских технологија и система и геоинформационих технологија и система.

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

Студентске обавезе на вежбама могу обухватити 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 Правилнику о извођењу наставе, методологији доделе ЕСПБ бодова, основама вредновања предиспитних обавеза и начину провере знања студената који је усвојен на нивоу Факултета.

Настава се изводи кроз предавања и вежбе. Током наставног процеса се ставља акценат на самосталан и истраживачки рад студента као и на његово појачано лично укључивање у наставни процес. На предавањима се, уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава, излаже предвиђено градиво, али се том приликом студентима указује и на истраживачке трендове у дотичној области. На вежбама, које прате предавања, се решавају конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво. На вежбама се дају и додатна објашњења градива које је изложено на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске, рачунске и теренске. Део вежби се може одвијати и у фабрикама или другим институцијама. Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета, али студенти имају могућност да, према сопственим склоностима и жељама и уз сагласност Руководиоца студијског програма, одређени број предмета изабере са ФТН, УНС или неког другог универзитета у земљи или иностранству. При томе морају бити испуњени предуслови који се прописују за похађање наставе из изабраног предмета. У зависности од карактера вежби се одређује величина групе. Студентске обавезе на вежбама могу садржавати и израду семинарских и домаћих радова, пројектних задатака, семестралних и графичких радова при чему се свака активност студената током наставног процеса прати и вреднује према правилима која су усвојена на нивоу Факултета. Број освојених бодова је исказан према јединственој методологији и одражава оптерећеност студента.

Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 60 ЕСПБ (положи све предвиђене предмете, одбрани завршни - мастер рад).



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију мастер инжењера геодезије у области геодезије и геоинформатике у складу са потребама друштва као и појединца. Студијски програм мастер академских студија Геодезије и геоинформатике је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова у области технике. Сврха студијског програма Геодезије и геоинформатике је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука. Реализацијом овако конципираног студијског програма се школују мастер инжењери геодезије који поседују компетентност у европским и светским оквирима.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљеви студијског програма се могу груписати у неколико категорија:

Техничко знање. Програм обезбеђује дубоко познавање барем једне од специјализованих области: геодезије и геоинформатике.

Практична знања. Добијање неопходних знања за формулисање проблема и пројеката, као и плана за њихово решавање коришћењем разнородних техничких знања и вештина. То, поред осталог укључује и развој креативних способности разматрања проблема и способност критичког мишљења.

Комуникативност и тимски рад. Добијање неопходних знања за активно коришћење барем једног светског језика, уз развијање способности за презентовање сопствених резултата стручној и широј јавности као и развијање способности за тимски рад. Припреме за даље студије. Добијање неопходних знања, које ће омогућити даљи наставак школовања кроз 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 који се јављају у професионалној пракси: сигурност, етика, екологија и економија.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Мастер инжењери геодезије, који заврше студијски програм Геодезија и геоинформатике су компетентни да решавају реалне проблеме из праксе, као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичког мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења.

Савладавањем студијског програма стиче се дубоко познавање барем једне од специјализованих области: геодезије и геоинформатике. Студијски програм оспособљава студенте за решавање конкретних проблема уз употребу стручних и научних метода и поступака.

Свршени студенти Геодезије и геоинформатике су способни да на одговарајући начин напишу и да презентују резултате свог рада.

Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу са локалним друштвеним и међународним окружењем.

Дипломирани студенти Геодезије и геоинформатике оспособљени су за тимски рад и развој професионалне етике.

По правилу компетенција студената се верификује и кроз барем један рад у часопису или на домаћим конференцијама из области мастер рада.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. Курикулум

Курикулум мастер академских студија Геодезије и геоинформатике је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са најмање 30% ЕСПБ бодова.

На мастер академским студијама студенти конкретизују проблематику геодезије и геоинформатике на специфичностима проблематике којима се бави. Кроз изборне предмете студенти задовољавају своје афинитете који су се током основних 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.

Саставни део курикулума мастер студија студијског програма Геодезија и геоинформатика је стручна пракса и практичан рад у трајању од 90 часова, која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним друштвима и јавним установама. Студент завршава студије израдом мастер рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се мастер рад ради, и израде самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе по правилу пред комисијом која је одређена за одбрану. Коначна оцена мастер рада се изводи на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме и оцене израде и одбране самог рада. Завршни рад се брани пред комисијом која се састоји од најмање 3 наставника при чему макар један мора да буде са другог департмана или факултета.

По правилу од студента се очекује барем један рад на домаћим конференцијама или у часопису из области завршног мастер рада.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Геодезија и геоинформатика

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	17.GI403	Методe прецизних геодетских мерења и обраде података	1	ТМ	О	3	0	0	3	0	6
2	17.GIAU04	Визуализација геопросторних података	1	СА	О	3	0	0	3	0	6
3	17.GI611	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 11)	1		ИБ	3	0-3	0	0-3	0	6
	17.GI501	Геопортaли и геопросторни сервиси	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI502	Локацијско базирани сервиси	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI512	Мултимедијална картографија	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI517	Дигитална фотограметрија	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI518	Геодезија у уређењу насеља	1	ТМ	И	3	3	0	0	0	6
	17.GI519	Катастар непокретности	1	ТМ	И	3	3	0	0	0	6
	17.GI600	Примена геофизичких метода у геоматици	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI602	Геодетска астрономија	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI531	Примена ГНСС технологије	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI532	Напредне технике даљинске детекције	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI540	Напредне технике процене вредности непокретности	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
4	17.GI512	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 11)	1		ИБ	3	0-3	0	0-3	0	6
	17.GI501	Геопортaли и геопросторни сервиси	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI502	Локацијско базирани сервиси	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI512	Мултимедијална картографија	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI517	Дигитална фотограметрија	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI518	Геодезија у уређењу насеља	1	ТМ	И	3	3	0	0	0	6
	17.GI519	Катастар непокретности	1	ТМ	И	3	3	0	0	0	6
	17.GI600	Примена геофизичких метода у геоматици	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI602	Геодетска астрономија	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI531	Примена ГНСС технологије	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI532	Напредне технике даљинске детекције	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI540	Напредне технике процене вредности непокретности	1	ТМ	И	3	0	0	3	0	6
5	17.GI513	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 2)	1		ИБ	3	0	0	3	0	6
	17.GI514	Инжењерска геодезија 3	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
	17.GI534	Сервисно оријентисани геоинформациони системи	1	СА	И	3	0	0	3	0	6
6	17.GI514	Изборни предмет 4 (бира се 1 од 7)	2		ИБ	3	0	0	2	0	5
	17.GI536	Просторно-временске базе података	2	СА	И	3	0	0	2	0	5
	17.GI537	Геосензорске мреже	2	СА	И	3	0	0	2	0	5
	17.GIMK1	Картографске пројекције	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
	17.GI504	Напредне технике ласерског скенирања	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
	17.GI516	Деформациона мерења и анализа	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Геодезија и геоинформатика

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ	
						П	В	СИР	ДОН			
		17.GI533	Оптимизација у геодетском премеру	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI601	Геодинамика	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
7	17.GI5I5	Изборни предмет 5 (бира се 1 од 7)		2		ИБ	3	0	0	2	0	5
		17.GI504	Напредне технике ласерског скенирања	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI537	Геосензорске мреже	2	СА	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI516	Деформациона мерења и анализа	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI533	Оптимизација у геодетском премеру	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI536	Просторно-временске базе података	2	СА	И	3	0	0	2	0	5
		17.GI601	Геодинамика	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
		17.GIMK1	Картографске пројекције	2	ТМ	И	3	0	0	2	0	5
8	17.GISPM	Стручна пракса- пројекат		2	СА	О	0	0	0	0	6	5
9	17.GIM01	Мастер рад - студијски истраживачки рад		2	НС	О	0	0	10	0	0	10
10	17.GI5ZR	Мастер рад - израда и одбрана		2	СА	О	0	0	0	0	4	5
Укупно часова (предавања+вежбе, ДОН, СИР, остали часови) и бодови на години							21	0-6	10	13-19	10	60
Укупно часова активне наставе на години							50					



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Геодезија и геоинформатика

Мастер академске студије

Спецификација предмета



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI403 Методе прецизних геодетских мерења и обраде података				
Наставник/наставници:	Булатовић С. Владимир, Ванредни професор Марковић З. Марко, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области прецизних геодетских мерења.				
Исход предмета	СТЕЧЕНА знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.				
Садржај предмета	Садржај предавања: Увод у прецизна мерења. Глобалне границе мерне несигурности линеарних и угаоних величина. Методе прецизних геодетских мерења. Методе прецизних мерења линеарних величина (дужине и висинске разлике). Методе прецизних мерења угаоних величина. Извори одступања код метода прецизних геодетских мерења линеарних и угаоних величина с оценом мерне несигурности, поновљивости, обновљивости и поузданости. Опис и теоријске основе инструмената и прибора за прецизна геодетска мерења линеарних и угловних величина. Испитивање, ректификација и компарација инструмената и прибора за прецизна геодетска мерења линеарних и угаоних величина према међународним ИСО нормама. Анализа измерених података добијених компарацијом. Подручја примене прецизних геодетских мерења у пракси – конкретни примери. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Глигорије Перовић	Приручник за практичну наставу из Геодезије II	Грађевински факултет, Београд	1979	
2,	Перовић, Г.	Рачун изравнања и теорија грешака мерења	Научна књига, Београд	1984	
3,	G. Zlatanov, C. H. Weir, J. Holsen	Survey Instruments and Methods	International Federation of Surveyors	1981	
4,	А.В. Зацаринњи	Автоматизација Високоточњих инжењерно-геодезических измерени	Недра, Москва	1976	
5,	Група аутора	Методи и прибори високоточњих геодезических измерени в строитељстве	Недра, Москва	1976	
6,	М. Марковић, В. Булатовић	Методе прецизних геодетских мерења	ФТН Нови Сад	2016	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методе извођења наставе	Предиспитне обавезе: предметни пројекат, у току прохађања наставе. Испит: провера знања – вођена и самостална израда обавезних задатака; колоквијуми – у писменим облику; завршни испит комбиновано задаци и теоријски део у усменом облику.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта	Да	15.00	Усмени део испита	Да	50.00
Предметни пројекат	Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да	20.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GIAU04 Визуализација геопросторних података				
Наставник/наставници:	Говедарица Ј. Миро, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ВИРТУАЛНИХ ГИС АТЛАСА. 2Д И 3Д ВИЗУАЛИЗАЦИЈА ГЕОПРОСТОРНИХ ПОДАТАКА					
Исход предмета					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА.					
Садржај предмета					
ПРЕДАВАЊА: Картографски темељи; Визуелне варијабле: размак, величина, оријентација, облик, распоред, висина, нијанса, вредност, засићеност; Мапирање дискретних функција; Третирање континуалних површина; Увод у тематско мапирање; Статистичко мапирање; Визуелизација простора и 3Д визуелизација; Увод у мултимедијалну и веб картографију; Модели података и формати података; Визуелизација заснована на моделу; Стандардизација и формати KML, VRML, GEOVRML, CITYGML; VEBGL, gITF; Картографска визуелизација за Веб, SLD; Виртуални глобуси; Виртуелна стварност - ВР и повећана реалност - АР; Паметни градови; Mashup мапе; Добровољне географске информације.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Kraak, M. J., & Ormeling, F.	Cartography: visualization of spatial data	Guilford Press	2011	
2,	Slocum TA, McMaster RB, Kessler FC & Howard HH	Thematic Cartography and Geovisualization, 3rd edition	Pearson / Prentice-Hall	2009	
3,	Jiang, B., & Li, Z.	Geovisualization: design, enhanced visual tools and applications.	The Cartographic Journal	2013	
4,	MacEachren, A. M., & Taylor, D. R. F. (Eds.)	Visualization in modern cartography	Elsevier	2013	
5,	Kolbe, T. H., Gröger, G., & Plümer, L. (2005)	Interoperable access to 3D city models. In Geo-information for disaster management	Springer Berlin Heidelberg	2005	
6,	Говедарица, М., Сладић, Д., Радловић, А.	Инфраструктура геопросторних података и геопортала	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава		Остало
		3	Вежбе	ДОН		СИР
		0	3	0	0
Методе извођења наставе					
ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална и вођена израда обавезних задатака. ПРЕДИСПИТНЕ ОБАВЕЗЕ: реализација обавезних задатака, у току похађања наставе. Испит - провера знања: завршни испит у усменом облику.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	35.00	Усмени део испита	
Обавезна		Да	5.00	Обавезна	
Поена		Да	5.00	Поена	
Присуство на вежбама		Да	5.00	50.00	
Тест		Да	5.00		
Тест		Да	5.00		



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI502 Локацијско базирани сервиси				
Наставник/наставници:	Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ЛОКАЦИЈСКО БАЗИРАНИХ СЕРВИСА У ГЕОДЕЗИЈИ И ГЕОИНФОРМАТИЦИ.					
Исход предмета					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА.					
Садржај предмета					
Садржај предавања: Увод у локацијске сервисе Класификација сервиса Архитектура локацијско базираних сервиса Технолошке основе Процесирање локационо зависних упита Приватност Мониторинг покретних објеката Локационо-свесне сензорске мреже Искладиштење просторних информација и Data Mining Мобилни Peer-to-Peer системи Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling	CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
2,	Shekhar, S., Chawla, S.	Spatial Databases: A Tour	Prentice-Hall, New Jersey	2003	
3,	George Taylor, Geoff Blewitt	Intelligent Positioning – GIS – GPS Unification	Wiley	2006	
4,	Мирза Поњавић	Основи геоинформација	Универзитет у Сарајеву, Грађевински факултет	2011	
5,	Галић, З.	Геопросторне базе података	Голден маркетинг, Загреб	2006	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
		3	0	3		0	0
Методe извођења наставе					
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда обавезних задатака; колоквијуми – у писменом облику; завршни испит – у усменом облику.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Колоквијум	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Колоквијум	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Не	20.00
				Не	20.00
				Да	70.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI518 Геодезија у уређењу насеља					
Наставник/наставници:	Маринковић Д. Горан, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Да се стекну сазнања о улози геодезије у урбаним срединама као и о значају ажурног катастра						
Исход предмета						
Да се могу применити искуства стечена на испиту на конкретним случајевима приликом решавања геодетских проблема у урбаним срединама						
Садржај предмета						
Садржај предавања: Улога и значај геодезије у урбаним срединама. Тачност геодетског податка. Конфликт интереса у градовима. Геодетски референтни оквир у градовима. Земљишна политика и управљање земљиштем у градовима. Основе система просторног планирања. Циљ просторног планирања. Законска регулатива. Документи и мере просторног уређења. Особине и садржај докумената просторног уређења. Извори и прикупљање података за просторно планирање. Улоге геодетске делатности у прикупљању, обради и кориштењу информација о простору и земљишту. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	МИЛАН ТРИФКОВИЋ	Геодезија у уређењу насеља	-скрипта	2006		
2,	Hall, P	Urban and Regional Planning	Роутледге, Лондон, New York	2002		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	3	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Облици наставе: предавања; аудиторне вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда обавезних задатака; семинарски рад; колоквијум у писменом облику; завршни испит – у усменом облику.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да	70.00
Семинарски рад		Да	20.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI531 Примена ГНСС технологије					
Наставник/наставници:	Борисов А. Мирко, Ванредни професор Булатовић С. Владимир, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Усвајање знања о навигацији и применама глобалних навигацијских сателитских система при позиционирању. Овладавање методама апсолутног и релативног позиционирања и проценама њихове тачности и поузданости. Упознавање с ГНСС опремом (хардвер и софтвер) за навигацијске апликације и савладавање вештина коришћења те опреме. Примена сателитских техника навигације у геодетске и друге сврхе.						
Исход предмета						
Стечена знања користити у примени ГНСС опреме (хардвер и софтвере) за навигацијске пројекте. Применити сателитске навигацијске технике у геодетском премеру и задацима: ГИС-а, ДМТ-а, Картографији, пољопривреди, заштити животне средине.						
Садржај предмета						
Садржај предавања: • Концепт и карактеристике GNSS-а. • Кратке основе сателитске геодезије, референтни системи повезани с GNSS -ом, преглед и карактеристике опажаних величина, методе мерења и математички модели позиционирања. • Извођење GNSS мерења и обрада података, кратак осврт на геодетске датуме и трансформацију података између њих, као и преглед примене GNSS-а. • Основни принципи рада с DGNSS -ом. • Математички модели, координатни системи у функцији, проблеми у пракси. • Навигација с GNSS -ом. • Методе одређивања и технике тражења амбигуитета како за фазне тако и за комбинацију података кода и фазе. • Примена GNSS -а у: геодезији, геодинамици, помицањима тектонских плоча као и с временом променљивим координатама, навигацији, примене у Свемиру. • Различити системи глобалног позиционирања, TRANST, DORIS, GLONASS, GPS, GLONAS. Локацијски базирани сервиси. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, E., Wasle	GNSS Global Navigation Satellite Systems: GPS, GLONASS, Galileo and more		Wien ; New York : Springer	2008	
2,	Sanz Subirana, J., Juan Zomoza, J.M, Hernandez-Pajares, M.	GNSS data processing: Volume I: Fundamentals and algorithms, Volume II: Laborator		European Space Agency	2013	
3,	Groves, P.D.	Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems		Artech House, USA	2013	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИП		
	3	0	3	0	0	
Методе извођења наставе						
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; активно учествовање; израда задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	Поена
Присуство на вежбама		Да	5.00		Да	30.00
Семинарски рад		Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI600 Примена геофизичких метода у геоматици					
Наставник/наставници:	Ристић В. Александар, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДИНАМИКЕ.						
Исход предмета						
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА.						
Садржај предмета						
ОСНОВИ ГЕОДИНАМИКЕ. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ ПРОЦЕСИ. ОСНОВНИ КОНЦЕПТ ПРОУЧАВАЊА ДЕЛОВАЊА ЕГЗОГЕНИХ И ЕНДОГЕНИХ СИЛА. ГРАВИМЕТРИЈА. ПРИКУПЉАЊЕ ГЕОФИЗИЧКИХ ПОДАТАКА И ЊИХОВА ИНТЕРПРЕТАЦИЈА. МЕТОДЕ СЕИЗМИЧКИХ ИСТРАЖИВАЊА.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Donald L. Turcotte, Gerald Schubert	Geodynamics	Cambridge	2002		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава				
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	3	0		
Остало						
0						
Методе извођења наставе						
ПРЕДИСПИТНЕ ОБАВЕЗЕ: ИЗРАДА СЕМИНАРСКОГ РАДА. ИСПИТ: ЗАВРШНИ ИСПИТ – У УСМЕНОМ ОБЛИКУ 70%.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI501 Геопортали и геопросторни сервиси					
Наставник/наставници:	Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЈА, ПОРТАЛА И ГЕОПОРТАЛА У ГЕОИНФОРМАТИЦИ И ГЕОДЕЗИЈИ.						
Исход предмета						
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА КОРИШЋЕЊЕМ ПОРТАЛ АПЛИКАЦИЈА, ГЕОСЕРВИСА И ГЕОПОРТАЛА.						
Садржај предмета						
САДРЖАЈ ПРЕДАВАЊА: МЕХАНИЗМИ РАЗМЕНЕ ИНФОРМАЦИЈА О ПРОСТОРУ. МОДЕЛИ ПОДАТАКА ЗА РАЗМЕНУ ПОДАТАКА. XML, GML, LandXML. ШЕМА ГЕОМЕТРИЈЕ, ШЕМА ТОПОЛОГИЈЕ, ШЕМА ТОПОГРАФИЈЕ. ДОКУМЕНТИ РАЗМЕНЕ. МЕТАПОДАЦИ. СТАНДАРДИ ЗА МЕТАПОДАТКЕ - ISO 19115. SDI – ПРОСТОРНА ИНФРАСТРУКТУРА. ГЕОСЕРВИСИ. КЛАСИФИКАЦИЈЕ ГЕОСЕРВИСА. WMS, WFS, WCS, WPS, CS-W ГЕОСЕРВИСИ ЗА ВИЗУЕЛИЗАЦИЈУ. ГЕОСЕРВИСИ ЗА ПРИСТУП. ГЕОСЕРВИСИ ЗА ПРЕТРАЗИВАЊЕ. УЛАНЧАВАЊЕ СЕРВИСА. СЕРВИСНО ОРИЈЕНТИСАНА АРХИТЕКТУРА. СТАНДАРДИ. ПОРТАЛ АПЛИКАЦИЈЕ. АРХИТЕКТУРА ПОРТАЛ АПЛИКАЦИЈА. ГЕОПОРТАЛИ. АРХИТЕКТУРА ГЕОПОРТАЛА. ШАБЛОНИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПОРТАЛ АПЛИКАЦИЈА. ШАБЛОНИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ГЕОПОРТАЛ АПЛИКАЦИЈА. КАТАЛОГ ГЕОПОРТАЛ. АПЛИКАТИВНИ ГЕОПОРТАЛ. САДРЖАЈ ВЕЖБИ: ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА, НА ПРЕДАВАЊИМА, ПРИКАЗАНИХ КОНЦЕПАТА. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ГЕОПОРТАЛА. ПРИЛАГОЂАВАЊЕ ГЕОПОРТАЛА И ИЗРАДА НАМЕНСКИХ КЛИЈЕНТСКИХ ВЕБ АПЛИКАЦИЈА ЗА ГЕОПОРТАЛ.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography	Longman, Singapore	1997		
2,	Lake, R., et al.	Geography Mark-Up Language (GML)	John Wiley&Sons, Chippenham	2004		
3,	Говедарица, М., Сладић, Д., Радуловић, А.	Инфраструктура геопросторних података и геопортала	Факултет техничких наука	2018		
4,	Сладић, Д.	Семантичко оријентисани просторни системи	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	3	0	0	
Методe извођења наставе						
ОБЛИЦИ НАСТАВЕ: ПРЕДАВАЊА; РАЧУНАРСКЕ ВЕЖБЕ; КОНСУЛТАЦИЈЕ; САМОСТАЛНА ИЗРАДА ОБАВЕЗНИХ ЗАДАТАКА. ПРОВЕРА ЗНАЊА: ВОЂЕНА И САМОСТАЛНА ИЗРАДА ОБАВЕЗНИХ ЗАДАТАКА; СЕМИНАРСКИ РАД; КОЛОКВИЈУМ; ЗАВРШНИ ИСПИТ – У УСНОМ ОБЛИКУ.						
ОЦЕНА ЗНАЊА (МАКСИМАЛНИ БРОЈ ПОЕНА 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	40.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	10.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика						
Назив предмета:	17.GI512 Мултимедијална картографија						
Наставник/наставници:	Борисов А. Мирко, Ванредни професор						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	6						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Примена напредних техника и метода за визуализацију геопростора. Креирање и визуализација геопросторних феномена и примена мултимедијалног приступа у решавању картографских приказа.							
Исход предмета							
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ВЕШТИНА КОЈЕ УКЉУЧУЈУ РАЗУМЕВАЊЕ РЕЛЕВАНТНИХ ПОЈМОВА ИЗ КАРТОГРАФИЈЕ, МУЛТИМЕДИЈАЛНЕ КАРТОГРАФИЈЕ И ГИС-А. РАЗВОЈ СПОСОБНОСТИ МОДЕЛОВАЊА ГЕОПРОСТОРНИХ ПОЈАВА И ПРИМЕНА АЛАТА ЗА НАПРЕДНО КРЕИРАЊЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЈУ МУЛТИМЕДИЈАЛНИХ САДРЖАЈА.							
Садржај предмета							
Дефиниција мултимедије. Дефиниција мултимедијске Картографије. Историјски преглед развоја мултимедије. Обликовање мултимедијалне карте: дигитализација текста, слика и звука. Уређивање мултимедијалног садржаја. Стандарди и протоколи за трансфер мултимедијалног садржаја. Картографска визуализација у мултимедијском окружењу. Интерактивни мултимедијални садржај. Анимације. Мултимедијалне карте на ЦД и на Интернету. Основе рачунарске графике. Моделовање и визуализација 3Д сцена. Визуализација симболима и фотореалистична симболизација. Мултимедијална картографија и ГИС. Локацијски-базирани сервери. Мултимедија и мобилно картирање. Проширена стварност. Виртуална стварност. Реалне и виртуалне карте.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Cartwright, W., Peterson, M. P., Gartner, G.	Multimedia Cartography	Springer	2007			
2,	D.,Kraak, M.-J., Ormeling, F.J.	Cartography: Visualisation of Geospatial Data	London, Addison Wesley Longman	2001			
3,	Kraak, M.-J., Brown, A.	Web Cartography–developments and prospects	ITC Division of Geoinformatics, Cartography and Visualisation, Taylor & Francis, London, New York. USA	2001			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	0	3	0	0		
Методе извођења наставе							
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; активно учествовање; интернет; израда задатака.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	15.00	Усмени део испита		Да	20.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI517 Дигитална фотограметрија				
Наставник/наставници:	Јовановић Х. Душан, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ФОТОГРАМЕТРИЈЕ.					
Исход предмета					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ДИГИТАЛНЕ ФОТОГРАМЕТРИЈЕ.					
Садржај предмета					
Садржај предавања: Основе дигиталне обраде слике. Алгоритми и структуре. Дигитална аквизиција података. Камере и скенери. Фотограметријски скенери. Конструкција. Геометријски радиометријски квалитет. Геометријска и радиометријска ректификација снимака. Планирање снимања. Дигитални фотограметријски системи. Принципи. Компоненте. Функционалне компоненте. Аутоматска дигитална обрада и аеротриангулација. Аутоматска израда модела и дигиталног модела висина. 3Д екстракција објеката. Ортофотопродукција. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling	CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
2,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography	Longman, Singapore	1997	
3,	Дражић, М.	Фотограметрија 2	Грађевинска књига, Београд	1965	
4,	Јоксић, Д.	Фотограметрија I	Научна књига, Београд	1983	
5,	Павлов, В. И.	Математическаја обработка фотограмметрических измерении	Недра, Москва	1976	
6,	Сердјуков, В.	Фотограмметрија в промишленном и гражданском строительстве	Недра, Москва	1977	
7,	Група аутора	Геодезија и аерофотосјемка	Издание московского ордена ленина института..., Москва	1984	
8,	K. Kraus	Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans	Walter de Gruyter	2007	
9,	Yves Egels, Michel Kasser	Digital Photogrammetry	CRC Press	2001	
10,	Марчета, М.	Основи фотограметрије	Висока грађевинско-геодетска школа, Београд	2007	
11,	Марчета, М.	Фотограметрија и даљинска детекција	Виша грађевинско-геодетска школа, Београд	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методе извођења наставе					
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације. Провера знања: вођена и самостална израда 3 обавезна задатка и 4 теста; завршни испит – у усменом облику.					



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00			
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI519 Катастар непокретности				
Наставник/наставници:	Маринковић Д. Горан, Доцент Радуловић В. Александра, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима израде и одржавања дигиталног катастра непокретности дефинисаног као земљишног информационог система и јавног сервиса. Кроз овај предмет студенти се упознају и са законским мерама донесеним после другог светског рата, а које су утицале на облик садашњег катастра, као и правце развоја модерног катастра.					
Исход предмета					
СТИЦАЊЕ теоријских и практичних знања и вештина у тродимензионалном приказу и евиденцији простора, развоју катастарског модела података и практичној примени државног информационог система катастра непокретности и водова.					
Садржај предмета					
Садржај предавања: Одржавање катастра у земљама Европе. Тродимензионални катастар. Катастар као основа за стварање геоинформационих система. Савремене методе одржавања катастра. Правни институти у катастру. Аграрна реформа. Секвестрација, колонизација. Национализација. Експропријација. Арондација. Вештачења и супервештачења. Узурпација. Улога геодезије код реализације просторних и урбанистичких планова. Стари премер, одржавање старог премера у катастру. Тренд развоја модерног катастра. Катастар и национална инфраструктура геопросторних података. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Миладиновић, М.	Катастар непокретности	Геокарта, Београд	2004	
2,	Трифковић, М., Маринковић, Г.	Одабрана поглавља из катастра непокретности	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методе извођења наставе					
Облици наставе: предавања; аудиторне вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда обавезних задатака; семинарски рад; колоквијум у писменом облику; завршни испит – у усменом облику.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	10.00		
				Не	
				Да	
				30.00	
				60.00	



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI532 Напредне технике даљинске детекције				
Наставник/наставници:	Јовановић Х. Душан, Доцент Ристић В. Александар, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области даљинске детекције и рачунарске обраде слике.				
Исход предмета	СТЕЧЕНА знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема				
Садржај предмета	Увод у даљинску детекцију. Технолошке основе. Сензорске платформе. Интерпретација сензорских записа. Предпроцесирање снимака. Трансформације снимака. Филтрирање. Методе интерпретације у даљинским истраживањима. Субјективна интерпретација, карактеристике и ограничења. Интерактивна интерпретација с делимично аутоматизираним функцијама. Поправљање снимака. Истицање, рангирање и редукација количине обележја. Класификација. Сегментација. Алгоритми за класификацију и сегментацију. Аутоматска класификација. Класификација под надзором. Објектно оријентисана класификација. Регистрација и геокодирање. Спајање снимака. Стандардни шаблони и алгоритми. Контрола квалитета и оцена тачности. Програмски алати за даљинску детекцију.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Mather, P.M.	Computer Processing of Remotly-Sensed Images: An Introduction	John Wiley&Sons, Chippenham	2004	
2,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling	CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
3,	Дражић, М.	Фотограмetriја 2	Грађевинска књига, Београд	1965	
4,	Јоксич, Д.	Фотограмetriја I	Научна књига, Београд	1983	
5,	Сердјуков, В.	Фотограмetriја в промишленном и грађанском строитељстве	Недра, Москва	1977	
6,	група аутора	Геодезија и аерофотосјемка	Издание московского ордена ленина института..., Москва	1984	
7,	John R. Jensen	Introductory Digital Image Processing - A Remote Sensing Perspective	Pearson Prentice Hall	2005	
8,	Canada Centre for Remote Sensing	Fundamentals of Remote Sensing	Canada Centre for Remote Sensing	2016	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методе извођења наставе	Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда 2 обавезна задатка ;4 теста; завршни испит – у усменом облику.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	15.00	Усмени део испита	Да	50.00
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	15.00			
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00			
Тест	Да	5.00			
Тест	Да	5.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI540 Напредне технике процене вредности непокретности				
Наставник/наставници:	Маринковић Д. Горан, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Усвајање теоријских основа и упознавање са методологијом процене вредности непокретности				
Исход предмета	Да стечена знања може да користи у пракси, а поготово у практичним задацима који се тичу процене вредности непокретности.				
Садржај предмета	Садржај предавања: Непокретности и њихова процена. Основе процене. Поступак процене. Појам и врсте грађевинског земљишта. Поступци одређивања вредности земљишта. Анализа цене коштања (трошковни приступ). Анализа упоређења продаје (тржишни приступ). Анализа капитализације (дохотка). Појам земљишне ренте. Зонски и бодовни систем. Модел процене вредности грађевинског земљишта. Принцип закључивања на основу случаја. Улога и задаци институција и појединаца (проценитеља) у поступку процене. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	М.Миладиновић	Процена вредности непокретности	Аутор, Београд	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методe извођења наставе	Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака, колоквијуми. Провера знања: вођена и самостална израда обавезних задатака; тестови; завршни испит – у усменом облику (теоријски и практични део).				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не 35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 70.00
Семинарски рад		Да	20.00		



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI602 Геодетска астрономија					
Наставник/наставници:	Борисов А. Мирко, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Овладавање теоријским и практичним основама Астрономије. Оспособити студенте да разумеју математичке моделе геодетске астрономије.						
Исход предмета						
Стечена знања могу се користити у решавању конкретних геодетских проблема, а такође представљају основу за даље праћење и усавршавање у струци.						
Садржај предмета						
Основи геодетске астрономије. Трансформација сферних координата помоћу матрице ротације. Трансформација из хоризонтског у месни екваторски систем. Трансформација из небеског екваторског у еклиптички систем и обрнуто. Диференцијалне промене основног астрономског троугла. Кретање небеских тела под утицајем гравитацијског привлачења. Основни задаци теоријске астрономије. Орбитално кретање два тела. Кеплерове једначине за затворену орбиту. Проблем изједначења центра. Компоненте планетине брзине. Рачунање ефемерида. Планетске масе. Орбита месеца. Рачунање оскулаторних елемената. Прелиминарно одређивање орбита. Време и временски системи. Модерне динамичке временске скале. Варијанте времена УТ. Опажање Земљине ротације и одређивање њених параметара. Тренутни пол и средњи пол. Методе одређивања правца вертикале. Извођења неравномерности Земљине ротације и координата пола на основу БИХ.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Миловановић, В.	Математички модели геодетске астрономије	Материјали - писана предавања	1992		
2,	Schodlbauer, A.	Geodatische Astronomie, Grundlagen und Konzepte	Валтер де Груутер, Берлин	2000		
3,	Green, M. R.	Spherical astronomy	Cambridge University Press, Cambridge, UK	1998		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	3	0	0	
Методе извођења наставе						
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; активно учествовање; израда задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		Усмени део испита	Да	20.00
Семинарски рад		Да	15.00			

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI514 Инжењерска геодезија 3					
Наставник/наставници:	Сушић Р. Зоран, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета Стицање високо специјализованих академских и стручних знања из области геодезије и инжењерске геодезије, који се односе на теорије, принципе и процесе, укључујући критичко разумевање и примену у области рада. Стицање високо специјализованих академских и стручних теоријских и практичних знања из области геодезије и инжењерске геодезије.						
Исход предмета Решава сложене проблеме у области инжењерске геодезије на иновативан начин. Примењује сложене методе и инструменте релевантне за развој области инжењерске геодезије.						
Садржај предмета Садржај предавања: • Фазе геодетских радова у поступку пројектовања и изградње инжењерских објеката. • Локална геодетска мрежа (модел, математичка дефиниција). • Уклапање локалних геодетских мрежа у државни координатни систем. • Осетљивост геодетских мрежа. Прорачун најмањег интензитета померања која се може „сигурно“ открити. • Критеријуми прецизности геодетских мрежа (апсолутне и релативне елипсе грешака) • Хидротехнички објекти (подела, карактеристике брана). Геодетска мрежа за бране (претходна оцена тачности, потребна тачност обележавања у зависности од типа бране) • Геотехничко и физичко мерење деформација на бранама. • Пројекат и реализација геодетске мреже саобраћајница. • Тунели. Пројекат геодетске мреже. Оцена тачности пробоја тунела. • Датумске трансформације геодетских мрежа (примена С трансформације). • Оптимизација пројектовања геодетских мрежа. Критеријуми квалитета геодетских мрежа као циљ функције процеса оптимизације. • Савремене методе прикупљања података за потребе енергетске ефикасности (ИР термографија). • Примена InSAR методе у одређивању деформација. • Динамичко обележавање инжењерских објеката. • Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Hennecke, Muller, Werner	Handbuch Ingenieurvermessung, Band 1	Grundlagen	1995		
2,	Александар Беговић	Инжењерска геодезија	Грађевински факултет Београд	1990		
3,	Георги Костов Милев	Практикум по инженерна геодезија за строителните техникуми специалност геодезија, фотограметрија и картографија	Државно издателство „Техника“, Софија	1984		
4,	Schofield, W., Breach, M.	Engineering Surveying	Elsevier Ltd.	2007		
5,	Цветковић Р. Чедомир	Примена геодезије у инжењерству	Грађевинска књига	1970		
6,	Михаиловић, К., Алексић, И.	Концепти мрежа у геодетском премеру	Геокарта, Београд	2008		
7,	Тоша Нинков	Оптимизација пројектовања геодетских мрежа	Грађевински факултет у Београду	1989		
8,	Слободан Ашанин, Слободан Панџић, Загорка Госпавић, Бранко Миловановић	Збирка одабраних задатака из инжењерске геодезије	Геокарта	2007		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава		Остало	
			Вежбе	ДОН		СИР
		3	0	3	0	0
Методе извођења наставе Предавања. Вежбања. Предиспитне обавезе: 30% бодова студент треба да обезбеди реализацијом тестова и обавезних задатака, у току прохађања наставе. Испит: Провера знања – вођена и самостална израда обавезних задатака; завршни испит – писмени испит-комбиновано задаци и теорија 70%.						



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI534 Сервисно оријентисани геоинформациони системи				
Наставник/наставници:	Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Главни циљ наставног предмета је образовање студената у области примене сервисно оријентисане архитектуре у географским информационом системима, као и упознавање технологија за имплементацију сервиса у овој области. Допунски циљ предмета је овладавање вештинама неопходним за имплементацију једноставних веб сервиса који обезбеђују управљање просторним подацима.					
Исход предмета					
Студенти ће током похађања наставе стећи неопходна знања о основним концептима сервисно оријентисане архитектуре, техникама идентификације и моделовања сервиса и примени сервисно оријентисане архитектуре у ГИС. Студенти ће стећи потребне вештине за нотирање модела сервиса и имплементацију веб сервиса коришћењем изабраног развојног окружења.					
Садржај предмета					
Предавања: Место и улога сервисно оријентисаних геоинформационих система . Увод у СОА. Основни појмови и терминологија. Архитектура СОА система. Стандардизација у области СОА и геоинформационих система и технологија. Примена стандарда у реализацији СОА ГИС система. Примене СОА ГИС система у различитим областима. Геосервиси и класификација геосервиса. Вежбе: Примена СОА ГИС алата за визуелизацију геопросторних података и просторне анализе. Имплементација трослојне архитектуре СОА ГИС-а кроз имплементацију базе података, средњег слоја, геосервиса и клијентских апликација. Упознавање са стандардима.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography	Longman, Singapore	1997	
2,	Shekhar, S., Chawla, S.	Spatial Databases: A Tour	Prentice Hall, New Jersey	2003	
3,	Burrough, P., McDonnell, R.	Principi geografskih informacionih sistema	Građevinski fakultet, Beograd	2006	
4,	Erl, T.	Service-Oriented Architecture	Prentice Hall	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методe извођења наставе					
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда обавезног пројекта и семинарски рад; завршни испит – у усменом облику.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	Поена
				Да	30.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика																																	
Назив предмета:	17.GI504 Напредне технике ласерског скенирања																																	
Наставник/наставници:	Говедарица Ј. Миро, Редовни професор Јовановић Х. Душан, Доцент																																	
Статус предмета:	Изборни																																	
Број ЕСПБ:	5																																	
Услов:	Нема																																	
Предмети предуслови:	Нема																																	
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области ласерског скенирања објеката и терена.																																	
Исход предмета	СТЕЧЕНА знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.																																	
Садржај предмета	<p>Садржај предавања:</p> <p>Основе 3д дигитализације објеката и терена, Основе ласерске технологије, Технолошке основе, Класификација уређаја за ласерско скенирање, Терестријални 3Д скенери, Основне компоненте 3Д ласерских скенера, Скенери са покретних платформи, Примена технологије ласерског скенирања у геодетском премеру, технике скенирања терена, технике скенирања објеката, геокодирање, постпроцесинг, Обрада резултата скенирања, Презентација резултата, Оцена тачности резултата и контрола квалитета, Интегација са другим сензорима.</p> <p>Садржај вежби:</p> <p>Практична примена, на предавањима, приказаних концепата.</p>																																	
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>McCloy, K.R.</td> <td>Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling</td> <td>CRC, Taylor & Francis group, New York</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Група аутора</td> <td>ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume 54, Number 2, July 1999</td> <td>Elsevier</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>K. Kraus</td> <td>Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans</td> <td>Walter de Gruyter</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Jie Shan, Charles K. Toth</td> <td>Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing</td> <td>CRC Press</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Lerma García, J.L., Van Genechten, B., Heine, E., Santana Quintero, M.</td> <td>Theory and practice on Terrestrial Laser Scanning</td> <td>Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia</td> <td>2008</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling	CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	2,	Група аутора	ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume 54, Number 2, July 1999	Elsevier	1999	3,	K. Kraus	Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans	Walter de Gruyter	2007	4,	Jie Shan, Charles K. Toth	Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing	CRC Press	2008	5,	Lerma García, J.L., Van Genechten, B., Heine, E., Santana Quintero, M.	Theory and practice on Terrestrial Laser Scanning	Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia	2008
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																														
1,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling	CRC, Taylor & Francis group, New York	2006																														
2,	Група аутора	ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume 54, Number 2, July 1999	Elsevier	1999																														
3,	K. Kraus	Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans	Walter de Gruyter	2007																														
4,	Jie Shan, Charles K. Toth	Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing	CRC Press	2008																														
5,	Lerma García, J.L., Van Genechten, B., Heine, E., Santana Quintero, M.	Theory and practice on Terrestrial Laser Scanning	Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia	2008																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	3	0	2	0	0																													
Методe извођења наставе	Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације. Провера знања: вођена и самостална израда 5 обавезних задатка; 2 теста - у писменом облику; завршни испит – у усменом облику.																																	



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	15.00	Усмени део испита	Да	50.00
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00			
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	10.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	5.00			
Тест	Да	5.00			



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика						
Назив предмета:	17.GI533 Оптимизација у геодетском премеру						
Наставник/наставници:	Васић Д. Дејан, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области обраде података мерења и оцене тачности мерених величина.							
Исход предмета							
СТЕЧЕНА знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.							
Садржај предмета							
Садржај предавања: • Математичка дефиниција оптимизације • Класификација оптималног пројектовања геодетских мрежа • Пројекат нултог, првог, другог и трећег реда • Критеријуми квалитета геодетских мрежа • Критеријуми тачности и поузданости • Математички модели оптимизације Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Михаиловић, К., Алексић, И.	Концепти мрежа у геодетском премеру	Геокарта, Београд	2008			
2,	Тоса Нинков	Оптимизација пројектовања геодетских мрежа	Научна књига, Београд	1989			
3,	Перовић, Г.	Метод најмањих квадрата	аутор, Београд	2005			
4,	Крунислав Михаиловић, Иван Р. Алексић	Деформациона анализа геодетских мрежа	Грађевински факултет Београд	1994			
5,	Серафим Оприцовић	Оптимизација система	Наука, Београд	1992			
6,	Перовић, Г.	Рачун изравнања и теорија грешака мерења	Научна књига, Београд	1984			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	0	2	0	0		
Методе извођења наставе							
Предиспитне обавезе: обавезни задаци.							
Испит:							
Провера знања – вођена и самостална израда обавезних задатака; завршни испит – у усменом облику.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	10.00	Усмени део испита		Да	40.00
Домаћи задатак		Да	10.00	Практични део испита - задаци		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI537 Геосензорске мреже				
Наставник/наставници:	Ристић В. Александар, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Стицање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. Стицање основних и примењених знања из области примене геосензорских мрежа.					
Исход предмета					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
Садржај предмета					
Увод, типови сензорских мрежа за континуални мониторинг, геосензорске мреже. Карактеристике геосензорске мреже (бежична комуникација - протоколи, топологија мреже - релације између суседних геосензора, могућности потпуне обраде или препроцесинга података на појединачним геосензорима). Врсте геосензора (геодетски, геотехнички, метеоролошки), карактеристике правци развоја. Дистрибуирана аквизиција и обрада у оквиру геосензорских мрежа, централизовани и децентрализовани алгоритми (минимум растојања, енергије). Аквизиција, екстракција, обрада и заштита података са геосензорске мреже, примена апликативних решења у онлине и оффлине режиму. Апликативна примена геосензорских мрежа: мониторинг загађења земљишта/воде/ваздуха, количине падавина, кретања глечера, клизишта и одрона, деформациона анализа важних техничких објеката, праћење војних циљева, менаџмент у саобраћају, топографско мапирање, праћење функционалних/моторичких особина човека.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Anthony Stefanidis, Silvia Nittel (editors)	GeoSensor Networks	CRC Press, USA	2004	
2,	C. S. Raghavendra, K. M. Sivalingam, T. Znati	Wireless sensor networks	Kluwer academic publishers	2004	
3,	Lj. Gavrilovska, S. Krco, V. Milutinović, I. Stojmenović, R. Trobec	Application and Multidisciplinary Aspects of Wireless Sensor Networks	Springer-Verlag, London	2011	
4,	I. Stojmenović (editor)	Handbook of Sensor Networks - Algorithms and Architectures	Wiley and Sons, New Jersey	2005	
5,	D. Wagner, R. Wattenhofer (editors)	Algorithms for Sensor and Ad Hoc Networks	Springer-Verlag, Berlin	2007	
6,	C. Cordeiro, D. Agrawal	Ad Hoc and Sensor Networks	World Scientific Publishing, Singapore	2006	
7,	Matt Duckham	Decentralized Spatial Computing Foundations of geosensor networks	Springer	2013	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	2	0	0
Методe извођења наставе					
Облици наставе: предавања; лабораторијско-рачунарске вежбе; консултације. Провера знања: Оцена из практичног дела испита се формира вођеном и самосталном израдом обавезних задатака. Обавезни задаци се полажу на рачунару или у писменој форми носе 50% бодова. Завршни испит: у усменој форми 50% бодова.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Сложени облици вежби		Да	40.00		



Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GIMK1 Картографске пројекције					
Наставник/наставници:	Борисов А. Мирко, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	5					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ТЕОРИЈИ КАРТОГРАФСКОГ ПРЕСЛИКАВАЊА И КЛАСИФИКАЦИЈИ КАРТОГРАФСКИХ ПРОЈЕКЦИЈА. ПОЗНАВАЊЕ ТЕОРИЈЕ ДЕФОРМАЦИЈА КАРТОГРАФСКИХ ПРОЈЕКЦИЈА: ДЕФОРМАЦИЈЕ ДУЖИНА И УГЛОВА. СПОСОБНОСТ РЕШАВАЊА ЗАДАТАКА У ЛАМБЕРТОВОЈ КОНУСНОЈ ПРОЈЕКЦИЈИ, ГАУСС-КРИГЕРОВОЈ ПРОЈЕКЦИЈИ, ПОПРЕЧНОЈ МЕРКАТОРОВОЈ ПРОЈЕКЦИЈИ, КАО И ОДРЕЂИВАЊЕ ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА.</p>						
Исход предмета						
<p>СТУДЕНТИ СЕ УПОЗНАЈУ С ОПШТОМ ТЕОРИЈОМ КАРТОГРАФСКОГ ПРЕСЛИКАВАЊА И ТЕОРИЈОМ ДЕФОРМАЦИЈА, ТЕ СУ ОСПОСОБЉЕНИ ЗА ИЗБОР И ОЦЕНУ КВАЛИТЕТА КАРТОГРАФСКИХ ПРОЈЕКЦИЈА.</p>						
Садржај предмета						
<p>ОПШТА ТЕОРИЈА КАРТОГРАФСКОГ ПРЕСЛИКАВАЊА. ФУНКЦИЈЕ ПРЕСЛИКАВАЊА ЈЕДНЕ ПОВРШЕ НА ДРУГУ. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРИЈЕ ДЕФОРМАЦИЈА. ГЛАВНИ И ЛОКАЛНИ РАЗМЕРИ. ОПШТА ЈЕДНАЧИНА ЛИНЕАРНОГ РАЗМЕРА. ДЕФОРМАЦИЈЕ ДУЖИНА, ПОВРШИНА И УГЛОВА. ЕЛИПСА ДЕФОРМАЦИЈА И ГЛАВНИ ПРАВЦИ. ПРЕСЛИКАВАЊЕ ОБРТНОГ ЕЛИПСОИДА НА ЛОПТУ И РАВАН. УСЛОВИ КОНФОРМНОГ, ЕКВИВАЛЕНТНОГ И ЕКВИДИСТАНТНОГ ПРЕСЛИКАВАЊА. КРИТЕРИЈУМИ И ПОДЕЛА КАРТОГРАФСКИХ ПРОЈЕКЦИЈА. ОПШТЕ ЈЕДНАЧИНЕ ЗА КОНУСНЕ, ЦИЛИНДРИЧНЕ, АЗИМУТНЕ, ПОЛИКОНУСНЕ, ПСЕУДОКОНУСНЕ, ПСЕУДОЦИЛИНДРИЧНЕ, ПСЕУДОАЗИМУТНЕ И КРУЖНЕ ПРОЈЕКЦИЈЕ. ГАУСС-КРИГЕРОВА ПРОЈЕКЦИЈА. ПОПРЕЧНА МЕРКАТОРОВА ПРОЈЕКЦИЈА И УТМ МРЕЖА. КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕНЕ КВАЛИТЕТА И ИЗБОРА ПРОЈЕКЦИЈА.</p>						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Јовановић, В.	Математичка картографија	Војногеографски институт, Београд, Србија	1983		
2,	Лев М. Бугајевски и анд Јохн П. Снудер	Map Projections A Reference Manual	CRC Press Taylor and Francis Group, USA	1998		
3,	Графаренд Е., Крумм Ф.	Map projections, Cartographic Information Systems	Springer	2006		
4,	Илиффе, Ј; Лотт, Р;	Datums and Map Projections: for Remote Sensing, GIS and Surveying	Whittles Publishing: Caithness, Scotland	2008		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	2	0	0	
Методe извођења наставе						
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; активно учествовање; израда пројектних задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:		17.GI516 Деформациона мерења и анализа				
Наставник/наставници:		Сушић Р. Зоран, Ванредни професор				
Статус предмета:		Изборни				
Број ЕСПБ:		5				
Услов:		Нема				
Предмети предуслови:						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	GI009	Увод у деформациона мерења и анализу	Да	Не		
Циљ предмета Стицање примењених и напредних уже специјализованих знања из области геодезије и деформационих мерења и анализе, који се односе на теорије, принципе и процесе, укључујући критичко разумевање и примену у области рада. Стицање напредних знања у области пројектовања и реализације деформационих мерења и обраде података.						
Исход предмета Решава сложене проблеме у области деформационих мерења и анализе на иновативан начин. Примењује сложене методе и инструменте релевантне за развој области деформационих мерења и анализе.						
Садржај предмета Садржај предавања: • Гаус-Марковљев модел (основне хипотезе, оцена параметара, глобални тест модела). • Геодетски датум и инваријантне функције (рачунска база нулте варијансе, минимални траг, парцијални минимални траг). • Датумске трансформације у деформационој анализи. • Опште линеарне хипотезе (тест статистика, ниво значајности, моћ теста, линеарне хипотезе у Гаус-Марковљевом моделу). • Идентификација грубих грешака. • Модели деформационе анализе (модел конгруенције, кинематички модели, статички модели, динамички модели). • Анализа померања између две мерне епохе на практичном примеру инжењерског објекта. • Анализа померања више мерних епоха. • Примена комерцијалних и софтвера отвореног кода у деформационој анализи инжењерских објеката. • Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата. Реализација теренских мерења на микромрежи инжењерског објекта. Израда елабората геодетског осматрања применом постојећих софтвера из области деформационе анализе.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Caspary, W. F	Concept of network and deformation analysis	The university of New South Wales, Kensington, Sydney, Australia	2000		
2,	група аутора	Analiza i interpretacja wyników geodezyjnych pomiarów deformacji	Polanica Zdroj	1987		
3,	Г. Милев	Свременни геодезически методи за изследване на деформации	Техника, Софија	1978		
4,	Angela C. Rauhut	Integrated Deformation Analysis of the Olympic Oval, Calgary	The University of Calgary	1987		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава		Остало	
		3	Вежбе	ДОН		СИР	0
		0	2	0	0	
Методе извођења наставе Предавања. Вежбања. Предиспитне обавезе: 50% бодова студент треба да обезбеди реализацијом предметног пројекта, у току похађања наставе. Испит: одбрана завршног испита – у усменом облику 50%.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	20.00	Одбрана завршног рада	Да	50.00
Предметни пројекат		Да	30.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GI536 Просторно-временске базе података					
Наставник/наставници:	Радловић В. Александра, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	5					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДЕЗИЈЕ, ГЕОМАТИКЕ И ГЕОИНФОРМАТИКЕ. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ БАЗА ПОДАТАКА И ГЕОПРОСТОРНИХ БАЗА ПОДАТАКА.						
Исход предмета						
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА, У ФОРМУЛИСАЊУ И У РЕШАВАЊУ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА.						
Садржај предмета						
Садржај предавања: Моделирање просторних објеката и база података. Растерски и векторски модели, геометрија, топологија и топографија простора. Модели података. Системи за управљање базама података. Релационе базе података. Релационе базе података са објектом проширења. Објектно оријентисане базе података. XML базе података. Просторна проширења база података. Временски модели и стандарди. Временске базе података. Архитектура просторних база података. Системи за управљање базама података са просторним проширењима. SQL и просторни објекти. Упитни просторни језици. Просторни оператори. 9IM матрица. Реализација просторних упита. Оптимизација и подешавање перформанси. Дистрибуиране базе података са просторним проширењима и ентитетима. Место и улога просторних база података у геоинформационим системима и сервисно оријентисаним геоинформационим системима. Примене. Садржај вежби: Практична примена, на предавањима, приказаних концепата						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Shekhar, S., Chawla, S.	Spatial Databases: A Tour	Prentice-Hall, New Jersey	2003		
2,	Worboys M.F., Duckham, M.	GIS: A Computing Perspective	CRC Press	2004		
3,	Могин, П., Луковић, И., Говедарица, М.	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004		
4,	Burrough, P., McDonnell, R.	Principi geografskih informacionih sistema	Građevinski fakultet, Beograd	2006		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	0	2	0	0	
Методe извођења наставе						
Облици наставе: предавања; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака. Провера знања: вођена и самостална израда 4 обавезна задатка, 2 теста и завршни испит – у усменом облику.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Колоквијум	Да	5.00
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Колоквијум	Да	5.00
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00			



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика						
Назив предмета:	17.GI601 Геодинамика						
Наставник/наставници:	Васић Д. Дејан, Доцент						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИЦАЊЕ основних и примењених знања из области геодинамике.							
Исход предмета							
СТЕЧЕНА знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.							
Садржај предмета							
• Основи геодинамике. • Инжењерско-геолошки процеси. • Проучавање деловања егзогенних и ендемогенних сила. • Глобални геодинамички процеси. • Методологија одређивања глобалних померања Земљине коре. • Геодетске методе локалне и регионалне геодинамичке анализе. • Анализа померања Земљине коре на основу поновљених терестричких и ГПС опажања.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Donald L. Turcotte, Gerald Schubert	Geodynamics	Cambridge	2002			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	0	2	0	0		
Методе извођења наставе							
Предавања. Вежбања. Предиспитне обавезе: 50% бодова студент треба да обезбеди реализацијом предметног пројекта, у току похађања наставе. Испит: завршни испит – у усменом облику 50%.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика					
Назив предмета:	17.GIM01 Мастер рад - студијски истраживачки рад					
Наставник/наставници:	-, -					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	10					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру 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.</p>						
Исход предмета						
<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 различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроведе 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>						
Садржај предмета						
<p>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 извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.</p>						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	група аутора	časopisi sa KObson liste		све		
2,	група аутора	stručni časopisi i diplomski i master radovi		све		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	0	0	0	10	0	
Методe извођења наставе						
<p>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 давати 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.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GISPM Стручна пракса- пројекат				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Различити аутори	Монографије и научни радови		2018	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	6
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	70.00	Предметни пројекат	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Геодезија и геоинформатика				
Назив предмета:	17.GI5ZR Мастер рад - израда и одбрана				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<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>					
Исход предмета					
<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 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>					
Садржај предмета					
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА МАСТЕР РАД У ПИСМЕНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСМЕНИ ДИПЛОМСКИ-МАСТЕР РАД ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕТРОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Различити аутори	Монографије и научни радови		2018	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	4
Методе извођења наставе					
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ МАСТЕР РАДА, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА 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	
Израда мастер рада		Да	50.00	Одбрана мастер рада	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

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

Студијски програм Геодезије и геоинформатике је конципиран на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области.

Студијски програм мастер академски сатудија геодезије и геоинформатике усклађен је са 3 европска Универзитета:

1. Универзитетом у Бечу,

<http://tiss.tuwien.ac.at/curriculum/public/curriculum.xhtml?dswid=8319&dsrid=162&key=36302>

2. Универзитету у Бања Луци,

<http://aggf.unibl.org/sr/studijски-programi/osnovne-studije/geodezija/nastavni-planovi/nastavni-plan-i-program-2014-15-2>

3. Универзитету у Штутгарту,

<http://www.geodaesie.uni-stuttgart.de/studium/lehrveranstaltungen.html>

Студијски програм мастер академских студија Геодезија и геоинформатике је упоредив и усклађен и са:

Faculty of geoinformation science and earth observation itc, University of Twente

<http://www.itc.nl/>

<http://www.itc.nl/Pub/study/Programmes/Master-degree>

ETH Zurich

http://www.ethz.ch/prospectives/programmes/index_EN

http://www.ethz.ch/prospectives/programmes/geomatik/master/index_EN

TU Delft, University of Technology

<http://geomatics.tudelft.nl/>

http://www.geomatics.tudelft.nl/fileadmin/UD/MenC/Support/Internet/TU_Website/TU_Delft_portal/Studeren/Masteropleidingen/Overzicht_opleidingen/Geomatics/doc/Slides_Geomatics_Master_Event_Fulll.pdf

Universite Gent, Faculty of Sciences, Master of Science in Geomatics and Surveying

<http://studiegids.ugent.be/2010/EN/FACULTY/C/MABA/CMGEOM/CMGEOM.html>

<http://studiegids.ugent.be/2010/EN/FACULTY/C/MABA/CMGEOM/CMGEOM4.pdf>



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, расписује конкурс за упис кандидата на студијски програм мастер академских студија Геодезија и геоинформатика у складу са друштвеним потребама, својим слободним ресурсима и одобреним бројем студената у поступку акредитације. Број студената који ће бити уписани и начин финансирања њихових студија (буџет или самофинансирање) дефинише се сваке године посебном Одлуком ННВ ФТН.

На конкурс за упис могу се пријавити кандидати који су завршили одговарајуће основне четворогодишње академске студије и које вреде најмање 240 ЕСПБ, што је и дефинисано у Правилнику о упису студената на студијске програме.

За све пријављене кандидате Комисија за квалитет студијског програма мастер академских студија Геодезија и геоматика врши вредновање студијског програма које су претходно завршили и доноси одлуку да ли је одговарајући за упис или не.

Кандидати који су, према мишљењу Комисије, завршили одговарајући студијски програм стичу право уписа на мастер академске студије. Комисија за квалитет доноси одлуку да ли кандидати који су стекли право на упис полажу пријемни испит. Ако Комисија за квалитет донесе одлуку о полагању пријемног испита, тада кандидати полажу пријемни испит: Провера знања из области студијског програма.

Коначна ранг листа кандидата за упис се формира на основу успеха током претходног школовања, дужине трајања студија и постигнутог успеха на пријемном испиту, како је и дефинисано Правиликом о упису студената на студијске програме.

Комисија, у складу са Правиликом о упису студената на студијске програме, има право да одобри упис кандидатима који нису завршили одговарајуће основне академске студије у четворогодишњем трајању, а које вреде минимум 240 ЕСПБ, и то само у случају да остане слободних места након уписа свих кандидата који испуњавају услове постављене Конкурсом (одговарајуће основне академске студије, положен пријемни испит). Кандидатима који, према стручном мишљењу Комисије, нису завршили одговарајући студијски програм основних академских студија може се одобрити упис уколико положе пријемни испит. Комисија у том случају одређује, за сваког кандидата посебно, разлику испита са основних академских студија које треба да положи. Збир ЕСПБ предмета који су одређени разликом не сме да прелази 30 (тридесет).

Чланови Комисије за квалитет су руководиоц датог студијског програма и шефови свих катедри којима припадају предмети са датог студијског програма, или наставници које шефови тих катедри одреде, у складу са Правиликом о упису студената на студијске програме.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

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

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

Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и 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.

Студент који у току похађања курса из одређеног предмета сакупи из предиспитних обавеза мање од 15 ЕСПБ обавезан је да понови похађање курса. Додатни услови за полагање испита су дефинисани посебно за сваки предмет.

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

Са изменом курикулума школске 2002/2003 године, уведен је и овакав начин оцењивања, који прем нашим подацима обезбедио пролазност већу од 70%.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Геодезије и геоинформатике 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 пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.

Величина групе за предавања је до 32 студената, групе за вежбе до 16 студената и групе за лабораторијске вежбе до 8 студената.

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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техникотехнолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму Геодезије и геоинформатике се изводи у 2 смене тако да је по једном студенту обезбеђен минимум од 2 м² простора. Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама. Библиотека расподељује више од 1000 библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма Геодезије и геоинформатике. Сви предмети студијског програма Геодезије и геоинформатике су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположи и 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.

Департаман за рачунарство и аутоматику и Департаман за грађевинарство и геодезију који су матични за Студијски програм Геодезије и геоинформатике поседују лабораторије, обезбеђене у сарадњи са реномираним светским компанијама: HEXAGON, ORACLE, IBM, Cisco Systems, Allied Telesyn, Micronas, ABB, Philips, Sagem, OpenWave, AOL, Cirrus Logic, Danfoss, Nivelco, Feedback, Siemens, Leica, Trimble, Schneider Electric. Студентима су за праксу и наставу осим лабораторија расположиви и остали ресурси на факултету: рачунарске учионице, Software (LPS, Photomod, Microstation, Erdas Imagine), мрежа перманентних ГПС станица АПОС-НС, Специјализована мерна опрема - Георадар, геодетска опрема.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 11. Контрола квалитета

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

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

-анкетирањем студената на крају наставе из датог предмета.

-анкетирањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. Осим тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, ...)

-Анкетирањем 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, ...)

За праћење квалитета студијског програма постоји комисија коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке студијске групе.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Александар Ристић	Редовни професор
2	Дејан Васић	Доцент
3	Драгана Поповић	Асистент-мастер
4	Душан Јовановић	Доцент
5	Мирко Борисов	Ванредни професор
6	Миро Говедарица	Редовни професор
7	Владимир Булатовић	Ванредни професор
8	Зоран Сушић	Ванредни професор
9	Жељко Бугариновић	Асистент-мастер
10	Љубиша Самарџић	Ненаставно особље
11	Љубиша Јурошевић	Студент



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 12. Студије на светском језику

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај мастер студија геодезије и геоинформатике може остварити у складу са стандардима на енглеском језику. Наставници и ментори на докторским академским студијама Машинства имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

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

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику.

Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административну документацију издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћириличним писмом и на енглеском језику.

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



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 13. Заједнички студијски програм

-



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 14. ИМТ програм

-



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

Стандард 15. Студије на даљину

Студије на даљину нису уведене



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



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Геодезија и геоинформатика

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

-