

1. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од вториот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.25/2011 и бр.154/2011)

ПРВА ГОДИНА

Ред. број: 1

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Методологија на научното – истражувачка работа		
Код		23IM21A010		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/1	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Вон. проф. д-р Шптим Реџеџи		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции):				
Оспособување за постојано трагање по објективната вистина, посебно во користењето на истражувачките методи, техники и инструменти; Оспособување на студентите за критичко следење и интерпретирање на резултатите од истражување и нивната применливост во специфични ситуации; Примена на основните методи на истражување, постапките за собирање на податоци и нивната статистичка обработка; Оспособување за примена на основните методолошки правила при пишување на стручни и научни трудови.				
Содржина на предметната програма:				
Современи методолошки пристапи во истражување на општествените појави; Научно објаснување, предвидување, разбирање; Научни факти, научни закони и научни теории; Современи сфаќања за развојот на научното знаење; Традиционални и нови истражувачки парадигми Научно истражување; Етапи, општ тек на научното истражување: Проект/нацрт на истражувањето; Проблем на истражување; Методи на истражување; Техники и инструменти за собирање на податоци; Популација и примерок во истражувањето; Обработка и анализа на податоците; Пишување на извештај за спроведеното истражување; Видови истражувања (квантитативни, квалитативни; акциони, емпириски, развојни, компаративни, лонгитудинални, трансферзални, експериментални...) Етика на научно истражувачката работа; Примена на статистиката во истражувањето, Основни статистички постапки.				
Методи на учење: предавања, семинари, вежби, самостојни задачи, менторска настава.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				

17.1.	Тестови	30 бодови			
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	50 бодови			
17.3.	Активност и учество	20 бодови			
Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби			
Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Mejovšek, M.	Uvod u metode znanstvenog istraživanja	Jastrebarsko: Naklada Slap	2003
	2.	Lazar, J., Feng, J. H., and Hochheiser H.	Research Methods in Human Computer Interaction	John Wiley & Sons Ltd	2010
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Wilhelm Hasselbring / Simon Giesecke (Hrsg.)	Research Methods in Software Engineering	Trustworthy Software Systems	2006
	2.	Matijevic, M., Muzic, V., Jokic, M.	Istrazivati I objavljivati:element i metodoloske pismenosti u pedagogiji	Zagreb: HPKZ	2003
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Одбрани поглавја од математичка анализа		
Код		23IMI21A020		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/1	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Егзона Исени-Реџеџи		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции):				
После положувањето на испитот студентот ја знае структурата на метричките, тополошките и функционалните простори и нивните пресликувања. Резултатите од знаењата претставуваат природно продолжување на концептите и идеите со кои дипломираниот студент се сретнал во анализата, геометријата, веројатноста и др. Студентот е оспособен за научно-истражувачка работа во повеќе подрачја од математичките и применетите науки (економија, инженерство, образование...).				
Содржина на предметната програма:				
Реални функции (дефиниција и основни поими, инверзна функција, операции со функции и сложена функција, ограниченост, монотоност и екстремуми на реална функција, елементарни функции), граници и непрекинатост на функции (граница во точка, едностранни граници, непрекинатост на функција, асимптоди). Извод на функција од една реална променлива, геометриско и кинематско толкување на изводот, извод од параметарски и имплицитно зададена функција, теореми за изводите, интервали на монотоност и екстремални проблеми. Неопределен и определен интеграл. Двоен интеграл.				
L-р простори (неравенства и конвексна функција), елементарни Хилбертови простори (скаларен производ и линеарни функционали, ортонормални множества, елементарни Банах простори, Фуријеви коефициенти од L-1 простори, теорема на Риз).				
Комплексни броеви, тригонометриска форма. Формула на Еулер. Комплексна функција. Лимес и непрекинатост на функција. Извод. Аналитички функции. Коши Рيمان равенства. Хармониски функции. Сингуларни точки. Комплексно интегрирање, теорема на Коши, Морера. Принцип на максимум модул, лема на Шварц, теорема за апроксимација.				
Методи на учење:				
Предавања, книги, статии, електронско учење, семинарска работа, проект, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	

17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови		
17.3.	Активност и учество		20 бодови		
Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
	од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
	од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
	од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
	од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
	од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби			
Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	W. Rudin	Real and complex analysis	McGraw-Hill Book Company	1987
	2.	D.L. Cohn	Measure Theory	Birkhauser	1980
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Н. Ивановски	Реална анализа	Скопје	2003
	2.	Л. Стојановска, З. Трифунов	Примена на ИКТ во конечна математика	УКЛО	2009
3.	Schaum's outline	Theory and problems of real variables	McGraw-Hill Book Company	1990	

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Теорија на мера и интегрирање		
Код		23IMI21A030		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/1	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Егзона Исени-Реџеџи		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот студентот поседува продлабочени знаења од основните поими за реална функција.				
Содржина на предметната програма: Множества. Кардинален број. Множества на Кантор, Еуклидиан n -простор, Метрички простори, некои важни теореми за точкести множества, непрекинатост, рамномерна конвергенција, Кошиева низа. Функции со гранична вариација. Должина на интервал, должина на унија на интервали без пресек, должина на празно множество, на затворено множество. Поим за мера, надворешна мера на множества, мера на множества, надворешна мера на множества, Лебегова мера. Теорема на мера. Борелова мера. Немерливи множества. Мерливи функции. Теорема Егоров. Риманов интеграл, Лебегов интеграл за мерливи функции, геометриска интерпретација на Лебегов интеграл, Лебегов интеграл во мерливи множества, Лебегов интеграл како лимес на сума, Теорема на Лебег за рамномерна конвергенција, теорема на Лебег за доминантна конвергенција. Релација меѓу Риманов и Лебегов интеграл. Лебегов интеграл за неограничени функции. Бесконечни интервали.				
Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, семинарска работа, тимска работа, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Проектна задача		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)

	од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
	од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
	од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
Услови за потпис и полагање на завршен испит	Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби				
Јазик на кој се изведува наставата	Албански, македонски, англиски				
Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Schaum' outline	Theory and problems of real variables	Murray R.Spiegel	1990
	2.	J .Yeh	Real analysis	WSPC	2014
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Elias M. Stein and Rami Shakarchi	Measure theory,integration and Hilbert spaces	Princeton University Press	2005
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Дискретна математика и нејзина примена во програмирање			
2.	Код	23IM21A040			
3.	Студиска програма	Математичко –информатичко образование, едногодишни студии			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Мајка Тереза“ Факултет за информатички науки, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Самет Кера			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со методите на дискретната математика и структури, да решаваат задачи и да ги применуваат при решавање на различни проблеми во програмирањето.				
11.	Содржина на предметната програма: Конечни множества. Варијации, пермутации, комбинации. Бројење на подмножества од едно множество – комбинации, г-комбинации со дозволено повторување, Паскалова формула и Биномна теорема. Принципи на вклучување и исклучување. Секвенци, Математичка индукција, и Рекурзија. Експлицитни формули за секвенци, секвенци во компјутерско програмирање. Принципи на математичка индукција и нејзина примена во коректност на алгоритми. Дефинирање на рекурентни секвенци и нивно решавање, структурална индукција. Латински квадрати и примена. Теорија на множества. Релации и својства на релации. Функции. Бинарни операции. Модуларна аритметика. Нумерички системи. Суми. Деливост.				
12.	Методи на учење: интерактивна настава, практична настава, лабораториски вежби, семинарска работа				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	2+1			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	2 x 15 = 30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	1 x 15 = 15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	45 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	70		
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	20		

	17.3.	Активност и учество			10	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Албански, македонски, англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Квизови, тестови по завршување на целина, следење на напредокот, интерна евалуација и анкета на студенти				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	S.Lipschucz	Theory and problems of finite mathematics	McGraw-Hill	1996
		2.	Kenneth H. Rosen	Discrete Mathematics and its applications, 6 th edition.	The Mc Graw-Hill Companies	2007
		3.	Susanna S. Epp	Discrete Mathematics with application, 4 th edition	Brooks/Cole Cengage Learning	2011
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Rowan Garnier, John Taylor	Discrete Mathematics for New Technology Second Edition	Op Publishing Ltd	2002
		2.	Schaum's Outline	Discrete Mathematic	Mc Graw Hill	2000
3.						

Ред. број: 5

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Примена на напредни ИКТ технологии во образованието		
Код		23IMI21B050		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/1	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Вон. д-р Мирлинда Ебиби		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да научат да ги користат современите компјутерски технологии во наставата.				
Содржина на предметната програма: Курсот ги покрива следните тематски целини: Воведни поими од електронско учење (инфраструктура, организација, принципи на развој на содржини и поддршка) Веб портали за електронско учење Вовед во мобилно учење Примена на напредни интерактивни табли во процесот на учење Развој на наставни содржини за електронско учење Поддршка за хендикепирани лица во процесот на електронско учење.				
Методи на учење: Предавања, вежби, изработка на семинарски труд, практична настава				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби		

Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	C. Spratt, P. Lajbcygier	E-Learning Technologies and Evidence-Based Assessment Approaches,	Information Science Reference	2009
	2.				
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	W. Rice	Moodle E-Learning Course Development: A complete guide to successful learning using Moodle	Packt Publishing	2006
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Споредбено образование и споредбени воспитно-образовани системи		
Код		23IMI21B060		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/1	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Проф. д-р Самет Кера		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции):				
Целта на овој предмет е студентите да се запознаат со поимот и значењето на споредбеното образование, така што по завршувањето на курсот ќе ги познаваат со образовните системи во другите земји и нивото на знаење кое го стекнуваат учениците по математика и информатика на различни возрасти.				
Содржина на предметната програма:				
Образовни системи во САД, Канада, Италија, Русија, Полска, Германија, Норвешка, Кина, Турција, Јапонија и други земји, нивна споредба со македонскиот образовен систем. Местото и улогата на математика и информатика во образовни системи во САД, Канада, Италија, Русија, Полска, Германија, Норвешка, Кина, Турција, Јапонија и други земји и споредба со местото и улогата на математиката и информатиката во македонскиот образован систем.				
Методи на учење:				
Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, семинарска работа, тимска работа, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата		

		Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби			
Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Г. Бижков, Н. Попов	Сравнително образование	Универзитет ско издателство, Св. Климент Охридски, Софија	1994
	2.	W.H. Schmidt, C.C. McKnight, R.T. Houang, H. Wang, D.E. Wiley, L.S. Cogan, R.G. Wolfe	Why Schools matter	Jossey-Bass, A Wiley Company	2001
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Одбрани поглавја од веројатност и статистика		
Код		23IMI22A010		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1 / 2	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Егзона Исени-Рецепи		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции):				
Студентите да научат современи приоди во изучувањето на содржини од функции и веројатност како и да научат да Применуваат статистички техники во истражувањата и интерпретација на резултатите.				
Содржина на предметната програма:				
Елементи од комбинаторика. Веројатност на случајни настани. Својства на веројатности. Дискретен простор на веројатност. Класична дефиниција.Условна веројатност. Баесово правило. Бернулиева шема. Дискретни и непрекинати распределби. Функции од случајни променливи . Бројни карактеристики на случајни променливи: математичко очекување, дисперзија, коефициент на корелација помеѓу две случајни променливи.				
Популација и примерок,основна обработка на податоци и дескриптивни статистики. Основна обработка на податоци. Нормална распределба, т-распеделба, Хи квадрат и F-распределба. Интервални оценки и тестирање хипотези.				
Методи на учење: Предавања, книги, статии, електронско учење, семинарска работа, проект, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	

	од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
	од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
	од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
Услови за потпис и полагање на завршен испит	Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби				
Јазик на кој се изведува наставата	Албански, македонски, англиски				
Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Michael Baron	Probability and statistic for computer scientists	Chapman and Hall/CRC	2007
	2.	Верица Бакева	Веројатност	Уким	2015
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Илир Спахиу	Применета Статистика и Веројатност	Тетово	2005
	2.	Лукан Пука	Веројатност и Применета Статистика	Тирана	2010
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Одбрани подглавја од теорија на редови		
Код		23IMI22A020		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1 / 2	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Шптим Реџепа		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да научат современи приоди во изучувањето на содржини од теорија на редови и нејзината примена.				
Содржина на предметната програма: Потреба за Фуриерови редови. Периодични функции. Дефиниција на фуриерови редови. Услови на Дирихле. Парни и непарни функции. Неравенство на Парсевал. Рамномерна конвергенција. Извод и интегрирање на фуриерови редови. Двојни Фуриерови редови. Примена на фуриерови редови. Ортогонални функции. Ортонормирани множества. Разложување на функции во ортонормал редови. Неравенство на Парсевал за ортонормал редови. Комплетноста. Штурм-Луивил системи. Гранд-Шмит процес. Примена во гранични вредносни проблеми. Гама, Бета и други специални функции. Фуриерови интегрални (фуриерови трансформации, теорема на конволуција за фуриерови трансформации) и нејзина примена.				
Методи на учење: Предавања, книги, статии, електронско учење, семинарска работа, проект, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	

	од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
	од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
Услови за потпис и полагање на завршен испит	Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби				
Јазик на кој се изведува наставата	Албански, македонски, англиски				
Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
Литература					
Задолжителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Murray R. Spiegel	Theory and problems of fourier Analysis	McGraw-Hill Book Company	1974
	2.	Konrad Knopp	Theory and application of infinite series	Glasgow	1990
	3.				
Дополнителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Paul Loya	Advanced theory of infinite series	Springer, New York,	2017
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Функционална анализа		
Код		23IM22A030		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1 / 2	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р. Теута Јусуфи-Зенку		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да научат современи приоди во изучувањето на содржини од функции и како да научат примена на предметот.				
Содржина на предметната програма: Лема на Зорно и аксиома на избор. Метрички простори. Компактност. Непрекинати функции. Нормирани простори. Примери на Банах простори. Елементарни неравенства. Лебегови простори. Простори од ограничени и непрекинати простори. Ограничени линеарни оператори. Екувалентни норми. Конечни нормирани простори. Бесконечно нормирани простори. Хилбертови простори. Ортогонални системи. Абстрактни фуриерови редови. Теорема на Баир. Теорема за отворено пресликување. Теорема за затворено пресликување. Затворен оператор и примери. Дуални простори. Теорема на Хан Банах. Рефлексивни простори. Слаба конвергенција. Дуален оператор. Дуалитет во Хилбертови простори. Спектрална теорија.				
Методи на учење: Предавања, книги, статии, електронско учење, семинарска работа, проект, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	

	од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
	од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
Услови за потпис и полагање на завршен испит	Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби				
Јазик на кој се изведува наставата	Албански, македонски, англиски				
Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
Литература					
Задолжителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Theo Buhler, Dietmar A. Salamon	Functional analysis	EtH Zurich	2017
	2.	Daniel Daner	Introduction to functional analysis	University of Sidney	2017
	3.				
Дополнителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	S. Kurepa	Funkcionalna analiza	Skolska Knjiga, Zagreb	1981
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Магистерска теза			
2.	Код	23IM22A040			
3.	Студиска програма	Математичко –информатичко образование, едногодишни студии			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Мајка Тереза“ Факултет за информатички науки, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Наставниот кадар на Факултетот за информатички науки и Универзитетот „Мајка Тереза“ во Скопје може да биде ментор на магистерска теза.			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите имаат за цел да изработат некоја софтверска апликација и детално да направат анализа на истата, користејќи го знаењето од предметите кои ги следеа во текот на нивното студирање.				
11.	Содржина на предметната програма: Секој студент работи индивидуално со помош на избраниот ментор на избраната тема, која претходно мора да се одобри од Наставно научниот совет Факултетот за информатички науки. По завршувањето на менторската фаза и проверката на досието на студентот, студентот за време на регуларната испитна сесија до Наставно научниот совет Факултетот за информатички науки поднесува Пријава за јавната одбрана на магистерската теза пред Комисија и публика. Доколку Наставно научниот совет Факултетот за информатички науки ја прифати Пријавата, Наставно научниот совет на Факултетот за информатички науки донесува одлука за формирање на комисија за рецензија на магистерската теза, во чиј состав е и менторот, во својство на член. Доколку Наставно научниот совет Факултетот за информатички науки ја прифати рецензијата, Наставно научниот совет на Факултетот за информатички науки донесува одлука за формирање на комисија за јавна одбрана на магистерската теза, во чиј состав е и менторот, во својство на член. Потоа како краен чин е јавната одбрана на магистерската теза пред комисија и публика.				
12.	Методи на учење: интерактивна настава, практична настава, лабораториски вежби, семинарска работа				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	2			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Консултации	2 x 15 = 30 часови	
		15.2.			
16.	Други форми на активности	16.1.	Самостојно учење и работење	150 часови	
		16.2.			
		16.3.			

17.	Начин на оценување					
	17.1.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			80 бода	
	17.2.	Активност и учество			20 бода	
	17.3.					
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Положени сите испити на студиската програма.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература - било која литература што треба да ја користи при изработка на магистерската теза					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Образовен софтвер за математика и информатика		
Код		23IM122B050		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1 / 2	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Стојан Китанов		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции):				
Студентот се оспособува да користи математички / информатички образовен софтвер за визуелизација на наставата и постигнување на воспитно-образовни цели и задачи во соодветното подрачје.				
Содржина на предметната програма:				
1.Потреба и придобивки од користење на образовен софтвер во наставата по математика / информатика, стандардизација и евалуација				
2.Програмски пакети: Mathematica, Math Lab, La Tex, Maple 13, Cabri, GeoGebra, EduBuntu и други				
3.Изработка и практична реализација на наставни содржини во некој од програмските пакети				
Методи на учење:				
Предавања, вежби, изработка на семинарски труд, практична настава				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности		15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови
Други форми на активности		16.1	Проектна задача	45 часови
		16.2	Самостојни задачи	30 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови
Начин на оценување				
17.1.	Тестови	30 бодови		
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	50 бодови		
17.3.	Активност и учество	20 бодови		
Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и завршени обврски на вежби			
Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Judith Hohenwarter, Markus Hohenwarter	Вовед во Геогebra	http://geogebra.org/mk_LFS_VP3.pdf	2009
	2.		Прирачник за EDUBuntu	ЕУ	2010
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии		
Наслов на наставниот предмет		Креирање на дигитални едукативни содржини		
Код		23IMI22B060		
Студиска програма		Математичко –информатичко образование, едногодишни студии		
Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за информатички науки		
Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус		
Академска година/семестар		1/2	Број на ЕКТС кредити	6
Наставник		Доц. д-р Стојан Китанов		
Предуслови за запишување на предметот		/		
Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да го разберат принципите и технологиите во мултимедијалните системи, како и запознавање со начините на процесирање, размена и извлекување на мултимедијални податоци.				
Содржина на предметната програма: Алгоритми и стандарди за компресија на податоци, слики, видео, 3D графика и аудио; Модели на бои; Форензика и безбедност на мултимедијата –дигитални водени жигови и Digital Rights Management, криење на податоци и скриени канали; Протоколи за видео транспорт, сигнализација, опис на сесија и презентација; Архитектура на интегрирани сервиси и обезбедување на QoS, QoS во безжични мрежи.				
Методи на учење: Предавања, книги, статии, електронско учење, семинарска работа, проект, консултации.				
Вкупен расположив фонд на време		180 часови		
Распределба на расположивото време		2 + 1		
Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	2 x 15 = 30 часови	
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	1 x 15 = 15 часови	
Други форми на активности	16.1	Проектна задача	45 часови	
	16.2	Самостојни задачи	30 часови	
	16.3	Домашно учење	60 часови	
Начин на оценување				
17.1.	Тестови		30 бодови	
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество		20 бодови	
Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
	од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присуство 80% од наставата Предадени индивидуални работи и		

		завршени обврски на вежби			
Јазик на кој се изведува наставата		Албански, македонски, англиски			
Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература					
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	P. Havalдар, G. Medioni	Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices	Course Technology	2009
	2.	Ze-Nian Li, Mark S. Drew	Fundamentals of multimedia	Prentice Hall	2003
	3.				
Дополнителна литература					
22.2	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				