

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФАРМАКОЕКОНОМИЈА			
2.	Код	ФФДП37			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Вон. проф. д-р Зоран Стерјев (пдговорен наставник) Вон. проф. д-р Рубинчо Зарески Доц. д-р Александра Капедановска Несторовска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Вовед во клиничка фармација и Фармакоинформатика (потпис)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Предметот има за цел да обезбеди специфични знаења за методите за следење на потрошувачката на лекови, фармакоекономските студии и анализи, нивната примена во во здравствените системи, употребата на лековите во рамки на ограничувачките фактори како што се постојните финансиски ресурси и потенцијалните нови извори на финансирање на на бавките. Наставните содржини ги опфаќаат термините и базичната методологија на економската евалуација, економските теории на работни вредности, маргинални користи и трошоци утврдување на моделите за минимизирање на трошоците на идентификација, следење и компарирање на клиничките и економските резултати при употребата на лековите, значењето и улогата на ценовните стратегии како сегмент на системот на финансирање на здравството. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со: - теоретски и практични сознанија за методи и студии за следење на потрошувачката на лекови - теоретски и практични сознанија за фармакоекономски студии и нивно моделирање - евалуација на фармакоекономски податоци - сознанија за идентификување и критичка процена на различните пристапи и податоци поврзани со исходот од терапијата. - сознанија за воведувањето и прилагодувањето на здравствени технологии во здравствени менаџирање со системот на информации во здравствената дејност .				
11.	Содржина на предметната програма: • Фармакоекономски студии и модели (аналитички пристап во донесување на одлуки),				

	• Економски пресметки во системите на здравствена заштита • Цени и ценовна политика • Потрошувачка на лекови и медицински помагала, • Ценовни стратегии за лекови • Анализа и контрола на трошоците за лекови, • Примена на фармакоекономијата во системи за рефундација на средства за лекови и медицински помагала.					
12.	Методи на учење		Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), домашно учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови (предавања), 40 ч Подготовка за контакт часови, 40 ч Проектна задача, 20 ч Вкупно, 100 ч Домашно учење (Оценување) 50 ч Се вкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава		40 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		/	
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи		20 часови	
		16.2.	Самостојни задачи		/	
		16.3.	Домашно учење		50 часови	
17.	Начин на оценување		Писмен и усмен испит			
	17.1.	Тестови			60 бодови	
	17.2.	Проект (презентација/ писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			30 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода		5 (пет) (F)	
			од 60 до 66 бода		6 (шест) (E)	
			од 67 до 75 бода		7 (седум) (D)	
			од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)	
			од 85 до 93 бода		9 (девет) (B)	
			од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум бодови од предвидените активности			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Зарески Рубинчо	Основи на фармакоекономија	Академик	2011

		2	Shane Desselle, David, Shane Desselle, David Zgarrick, Greg Alston	Pharmacy Management	MCGRAW- HILL	2012
		3	Renée J. G. Arnold	Pharmacoeconomics from theory to practice	CRC Press	2016
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија		2010-2015

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА			
2.	Код	ФФДП38			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Вон. проф. д-р Александра Грозданова			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Вовед во клиничката фармација и Фармакоинформатика (потпис); Социјална фармација и методологија (положен)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) - Стекнување на знаење за фармакоепидемиологијата како научна дисциплина, запознавање со основните фармакоепидемиолошки студии, начин на нивно дизајнирање и познавање на изворите на податоци за фармакоепидемиолошките истражувања. - Стекнување на знаења за основните аспекти на фармакоепидемиологијата и тоа причини на болести, биоетика, квалитет на живот и адхеренција кон лекување како фактори кои се користат за обезбедување на нови информации за лекови и лекување. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со знаење за: - Дизајнирање и користење на различни фармакоепидемиолошки студии, техники и методи за собирање, процесирање и анализа на информации кои се користат во овие студии, за предностите и недостатоците при дизајнирање и користење на овие студии. - Препознавање и толкување на клиничките проблеми од пракса врзани за употребата на лекови, ќе може да ги идентификуваат случаите на несакани дејства на лековите од клиничката пракса и користење на фармакоепидемиолошките податоци за развој на медицината и фармацијата. Студентот ќе се запознае со најважните меѓународни стандарди и легислатива кои се користат во фармакоепидемиологијата.				
11.	Содржина на предметната програма: - Основни принципи и значење на фармакоепидемиологијата во системот на здравствена заштита - Видови на фармакоепидемиолошки студии (кохортна студија, случај-контрола случаи, секуларни трендови, серии на случаи) - Дизајнирање и анализа на фармакоепидемиолошки истражувања - Идентификација на клинички проблеми од пракса кои се анализираат со фармакоепидемиолошки методи - Фармакоепидемиолошки студии за следење на употребата на лекови (drug utilization studies)				

	- Рандомизирана клиничка студија како фармакоепидемиолошка студија - Индикатори за употреба на лекови од Светска Здравствена Организација					
12.	Методи на учење		Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Теоретска настава 40 ч Подготовка за теоретска настава, 40ч Самостојни задачи (Работилница) 20 ч Проектна задача, 20 ч Се вкупно, 120 ч Домашно учење (Оценување), 30ч Се вкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	40 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	20 часови		
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Самостојни задачи	20 часови		
		16.2.	Проектни задачи	20 часови		
		16.3.	Домашно учење	30 часови		
17.	Начин на оценување		Писмен/ Усмен испит			
	17.1.	Тестови/Усмен испит		60 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна)		20 бодови		
	17.3.	Активност и учество		20 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода	оценка 5 (пет)		
			од 60-66 бода	оценка 6 (шест) E		
			од 67-75 бода	оценка 7 (седум) D		
			од 76-84 бода	оценка 8 (осум) C		
			од 85-93 бода	оценка 9 (девет) B		
			од 94-100 бода	оценка 10 (десет) A		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум бодови од предвидените активности			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Brian L. Strom, Stephen E Kimmel Sean Hennessy	Pharmacoepidemiology (fifth edition)	Pharmaceutical Press	2012
		2	Robert B. Volas, Nil Coxacy	Јавно здравство и превентивна медицина (Wallace/Maxcy-Rosenay-Last)	Табернакул	2010

		3	Авторизирани предавања			
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија		2010- 2015

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРАВА НА ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОПСТВЕНОСТ ВО ФАРМАЦИЈАТА			
2.	Код	ФФДП44			
3.	Студиска програма	Интегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв и втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Вон. проф. д-р Катерина Анчевска Нетковска (одговорен наставник)			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Целта на предметот е студентите да се запознаат со основните поими на правата на интелектуална сопственост, како и улогата и значењето на правата на индустриската сопственост во фармацијата. Очекувани резултати: По успешно завршување на предметот од студентите се очекува да имаат основни познавања за различните аспекти што се поврзани со правата на интелектуалната сопственост и особено со нивната примена во фармацевтската индустрија и фармацевтската дејност.				
11.	Содржина на предметната програма: - Основи на интелектуална сопственост, права на индустриска сопственост, авторски и други сродни права - Патент, трговска марка, индустриски дизајн, ознака на потекло на производ и географска ознака (поим, предмет на заштита, носители на права, значење, содржина, постапка за заштита и др.) - Значење на правата од индустриска сопственост за фармацевтската индустрија - Релација помеѓу научноистражувачките активности, инвестиции и патентирањето на нови пронајдоци со посебен осврт на фармацевтската индустрија - Значење на правата на индустриска сопственост при рекламирањето на фармацевтските производи - Правата на интелектуална сопственост и фалсификување на лекови				
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на	150 ч			

	време					
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови (предавања), 20 ч Подготовка за контакт часови, 20 ч Проектна задача, 10 ч Подготовка за проектна задача, 20 ч Семинари/работилници, 30 ч Домашно учење 20 ч Оценување 30 ч Се вкупно 150 ч			
15.	Форми на наставни активности		15.1.	Предавања	40 часови	
			15.2.	Семинари/тимска работа	10 часови	
16.	Други форми на наставни активности		16.1.	Проектна задача	10 часови	
			16.2.	Самостојни задачи	20 часови	
			16.3.	Домашно учење	20 часови	
17.	Начин на оценување		Писмен испит			
	17.1.	Колоквиум/писмен тест			25 - 50 бода	
	17.2.	Усмен испит			5 -1 0 бода	
	17.3.	Активност и учество			30 - 40 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода		5 (пет) (F)	
			од 61 до 66 бода		6 (шест) (E)	
			од 67 до 75 бода		7 (седум) (D)	
			од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)	
			од 85 до 93 бода		9 (девет) (B)	
			од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум 30 бодови од предвидените активности			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Ј. Дабовиќ Анастасовска, В Пепељугоски, Н.Здравева	Прирачник за патентна политика на Универзитетите и научните установи	Државен завод за индустриска сопственост на РМ	2013
		2	С.Марковиќ, Д. Поповиќ	Право интелектуалне својине	Правни факултет-Београд	2013
		3	International Trade Centre, WIPO	Тајните на интелектуална сопственост, водич	Државен завод за индустриска сопственост на РМ	2011
		4	Јадранка Дабовиќ Анастасовска, Валентин Пепељугоски	Авторско право	Правен факултет, Јустинијан Први-Скопје	2015
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред.	Автор/и	Наслов	Издавач	Година

		број			
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија	2015-2020
		2		Национално законодавство и меѓународна регулатива	2015-2020

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ИЗДАВАЊЕ НА ЛЕКОВИ И КОМУНИКАЦИЈА			
2.	Код	ФФИФХ41			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Вон. проф. д-р Александра Грозданова (одговорен наставник) Вон. проф. д-р Зоран Стерјев			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Вовед во клиничката фармација и Фармакоинформатика (потпис); Социјална фармација и методологија (положен)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Цел на предметот е стекнување на знаења за основните модели и работните методи и техники за успешно водење на комуникација со пациенти и со други здравствени работници. Предмет на проучување е законска регулатива која се однесува на издавање на лекови, добри практики на издавање на лекови и потребни совети кои треба да се пренесат на пациентите, како и најчести причини кои може да доведат до грешки при издавање на лекови. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со знаење за: - Техники и методи за практикување на успешна комуникација и совладување на евентуални пречки и проблеми во комуникацијата со пациентот. Комуникацијата како дел од успешно водење и обезбедување на квалитетна фармацевтска грижа, знаења за унапредување и развој на професијата фармацевт во здравствениот систем. - Практикување на добри практики на издавање на лекови, давање на потребни совети кои треба да се пренесат на пациентите при издавање на лекови а се однесуваат на дозажните форми на лековите, како и основни концепти на фармацевтски менаџмент во аптекарско работење.				
11.	Содржина на предметната програма: - Основни принципи на комуникација: видови на комуникација, елементи на				

	успешна комуникација, модели на комуникација.			
	- Пречки при комуникација и методи за подобрување на комуникација. - Презентатиски вештини: елементи, подготовка и техники. - Советување и едукација на пациенти. Емпатија. - Комуникација на фармацевти со други здравствени работници. - Законска регулатива која се однесува на издавање на лекови - Добри практики на издавање на лекови - Процес на издавање на лекот - Потребни совети кои треба да се пренесат на пациентите при издавање на лекови а се однесуваат на дозажните форми на лековите - Најчести причини кои може да доведат до грешки при издавање на лекови - Фармацевтски менаџмент во аптекарско работење			
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење		
	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч		
14.	Распределба на расположливото време	Теоретска настава 40 ч Подготовка за теоретска настава, 40ч Самостојни задачи (Работилница) 20 ч Проектна задача, 20 ч Се вкупно, 120 ч Домашно учење (Оценување), 30ч Се вкупно, 150 ч		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава 40 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 20 часови	
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Самостојни задачи 20 часови	
		16.2.	Проектни задачи 20 часови	
		16.3.	Домашно учење 30 часови	
17.	Начин на оценување	Писмен/ Усмен испит		
	17.1.	Тестови/Усмен	60 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна)	20 бодови	
	17.3.	Активност и учество	20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 60 бода		оценка 5 (пет)
		од 60-66 бода		оценка 6 (шест) Е
		од 67-75 бода		оценка 7 (седум) D
		од 76-84 бода		оценка 8 осум) С
		од 85-93 бода		оценка 9 девет) В
		од 94-100 бода		оценка 10 (десет) А
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум бодови од предвидените активности		

20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Robert S. Beardsley, Carole L. Kimberlin, William N. Tindall	Communication Skills in Pharmacy Practice,	Lippincott Williams & Wilkins,	2019
		2	Bruce Berger	Communication Skills for Pharmacists: Building Relationships, Improving Patient Care	APHA	2010
		3	Christopher A Langley Dawn Belcher	Applied Pharmaceutical Practice	Pharmaceutica l Press	2009
			Авторизирани предавања			
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија		2010-2015

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФАРМАКОГЕНЕТИКА, ФАРМАКОГЕНОМИКА И ИНДИВИДУАЛИЗИРАНА ТЕРАПИЈА			
2.	Код	ФФИФХ34			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар		Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Александар Димовски (одговорен наставник) Доц. д-р Надица Матевска – Гешковска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Положен испит (кредит) од Молекуларна и клеточна биологија и генетика и потпис од Основи на имнологијата, Основи на фармакологијаа и Патофизиологија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување со компетенции за: - Познавање на генетските основи на индивидуалните варијации во одговорот на терапијата со лекови - Познавање за анализите кои се користат за примена на индивидуализираната терапија базирана на фармакогенетски информации Очекувани резултати: Стекнување на сознанија за различни генетски профили поврзани со одговорот на терапија со лекови, видовите на анализи за утврдување на максимален терапевтски одговор со минимум несакани ефекти на лекови со тесен терапевтски индекс и специфични примери за примена на фармакогенетиката во третманот на малигни, инфективни, наследни и автоимуни болести.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни принципи на фармакогенетиката; Градба на геномот; Видови на генетски варијации; Епигеномика; Молекуларна медицина – пристапи во класификацијата на болестите базирана на молекуларни маркери; Методи во утврдување на генетски и геномски варијации; Варијации во СУР гените и нивно влијание на метаболизмот на лековите; Варијации во гените за фаза 2 од метаболизмот на лековите; Молекуларна онкологија; Етички, легални и социјални аспекти од примената на фармакогеномиката.				
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања и консултации), практична настава (вежби), проектна задача, домашно учење			

13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови, 30 ч Подготовка за контакт часови, 10 ч Работилница (journal club) 30 ч Проектна задача 50 ч Вкупно, 120 ч Домашно учење (Оценување) 30 ч Се вкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности		15.1.	Предавања-теоретска настава	40 часови	
			15.2.	Вежби (лабораториски)		
16.	Други форми на наставни активности		16.1.	Проектни задачи	50 часови	
			16.2.	Работилница	30 часови	
			16.3.	Домашно учење	20 Часови	
17.	Начин на оценување		Писмен и усмен испит			
	17.1.	Тестови	5 -10 бодови			
	17.2.	Усмен испит	5 - 10 бодови			
	17,3	Проектна задача	20 - 40 бодови			
	17.3.	Активност и учество	Предавања 5 - 10 бодови Вежби 25 – 30 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода		5 (пет) (F)	
			од 60 до 66 бода		6 (шест) (E)	
			од 67 до 75 бода		7 (седум) (D)	
			од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)	
			од 85 до 93 бода		9 (девет) (B)	
			од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум бодови од активност и учество (предавања и вежби).			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Вебер В.	Фармакогенетика	Oxford University Press, Преведен учебник	2015
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Карп Ц.	Молекуларна и клеточна биологија – концепти и експерименти	Wiley, преведен учебник	2015

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	МИКРОБИОЛОШКИ И ИМУНОЛОШКИ МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛА НА ЛЕКОВИТЕ			
2.	Код	ФФДПЗ6			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Александра Грозданова (одговорен наставник)			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Аналитика на лековите и легислативата (потпис) Микробиологија и Основи на имунологијата (положен)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) - Стекнување на знаење за основните микробиолошки методи кои се користат во контрола на лековите. - Стекнување на знаење за основните имунолошки методи кои се користат во контрола на лековите. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со знаење за: - Користење на различни микробиолошки и имунолошки методи како аналитички методи за контрола на квалитетот на лековите - Фармакопеиски барања во однос на микробиолошките и имунолошките параметри - Анализа и евалуација на критични микробиолошки и имунолошки параметри како показатели на квалитетот и исправноста на лековите				
11.	Содржина на предметната програма: - Основни принципи на микробиолошка контрола кај фармацевтските производи; стерилност; мукобактерии и мукоплазми; пирогени и бактериски ендотоксини; абнормална токсичност; микробиолошко испитување на нестерилни продукти - Основни принципи на имунолошка контрола кај фармацевтските производи; методи во кои се користат одбележани антигени и антитела; методи во кои се користат не одбележани антигени и антитела; електрофоретски техники				
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч			

14.	Распределба на расположливото време			Теоретска настава 40 ч Подготовка за теоретска настава, 40ч Самостојни задачи (Работилница) 20 ч Проектна задача, 20 ч Се вкупно,120 ч Домашно учење (Оценување), 30ч Се вкупно,150 ч		
15.	Форми на наставни активности			15.1.	Предавања-теоретска настава	40 часови
				15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	20 часови
16.	Други форми на наставни активности			16.1.	Самостојни задачи	20 часови
				16.2.	Проектни задачи	20 часови
				16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување			Писмен испит		
	17.1.	Тестови				60 бодови
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна)				20 бодови
	17.3.	Активност и учество				20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 60 бода		оценка 5 (пет)
				од 60-66 бода		оценка 6 (шест) Е
				од 67-75 бода		оценка 7 (седум) D
				од 76-84 бода		оценка 8 (осум) C
				од 85-93 бода		оценка 9 (девет) B
				од 94-100 бода		оценка 10 (десет) A
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит			Минимум бодови од предвидените активности		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Watson D.	Pharmaceutical Analysis	Elsevier	2018
		2		ICH Guidelines; EU Directives; Ph. Eur., USP; BP		
				Авторизирани предавања		
	22.1.	Дополнителна литература				
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија		2010-2015

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	БИОАНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА			
2.	Код	ФФИХ30			
3.	Студиска програма	Интегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Бројна ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Јасмина Тониќ Рибарска (одговорен наставник) Проф. д-р Зоран Кавраковски Проф. д-р Руменка Петковска Проф. д-р Ана Поцева Пановска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Ислушани предмети (потпис): Аналитичка хемија, применета во фармација и Инструментални фармацевтски анализи			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Курсот има за цел да ги запознае студентите со аналитичките методи, постапки и проблеми поврзани со анализа на примероци од биолошко потекло. Ќе се запознаат со новите трендови во биоаналитичките методи и постапки. Исто така, студентите ќе се стекнат со знаење за принципите и примената на методите што се користат за анализа и следење на стабилноста на биофармацевтските препарати како нов терапевтски концепт во третман на болестите. Очекувани резултати: Со успешно завршување на курсот студентите ќе се стекнат со знаења за принципите и примената на современите техники и постапки за подготовка на примероците од биолошко потекло за анализа, за примената на аналитичките методи во биоанализа, поставување на биоаналитички проблем и негово решавање, развој на нови биоаналитички методи и нивна валидација, избор на соодветен метод и негова примена за анализа на биофармацевтски препарати. На крајот од курсот, студентите ќе можат да ги применат стекнатите знаења за изведување на биоанализи и проценка на добиените резултати.				
11.	Содржина на предметната програма: • Техники за подготовка на примероци од биолошко потекло за анализа; • Принципи и примена на аналитички методи во биоанализа; • Принципи и примена на аналитичките методи за анализа и следење на стабилноста на биомолекули како активна компонента на биофармацевтските препарати; • Развој и валидација на нови биоаналитички методи; • Контрола на квалитет на биофармацевтските препарати				

12.	Методи на учење			Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење		
13.	Вкупен расположлив фонд на време			150 ч		
14.	Распределба на расположливото време			Контакт часови (предавања), 20 ч Подготовка за контакт часови, 20 ч Проектна задача, 15 ч Подготовка за проектна задача, 15 ч Семинари/работилници, 20 ч Вкупно, 90 ч Домашно учење (Оценување) 60 ч Севкупно, 150 ч		
15.	Форми на наставни активности			15.1.	Предавања	40 часови
				15.2.	Вежби (лабораториски, нумерички)	
16.	Други форми на наставни активности			16.1.	Проектна задача	30 часови
				16.2.	Семинари/работилници	20 часови
				16.3.	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување			Писмен испит		
	17.1.	Завршен испит				20 - 40 бода
	17.2.	Усмен дел од завршен испит				5 - 1 бода
	17.3.	Проектни задачи				5 - 10 бода
	17.4.	Самостојни задачи (активност во настава)				0 - 10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)				добо бода	5 (пет) (F)
					Од 61 до 66 бода	6 (шест) (E)
					Од 67 до 75 бода	7 (седум) (D)
					од 76 до 84 бода	8 (осум) (C)
					од 85 до 93 бода	9 (девет) (B)
					од 94 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит				Најмалку 30 бода од предвидените наставни активности (најмногу 40)	
20.	Јазик на кој се изведува наставата				македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.	
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Susan R. Mikkelsen, Eduardo Cortón	Bioanalytical Chemistry, 2nd Edition	John Wiley & Sons, Ltd	2016
		2	Steen Honoré Hansen, Stig Pedersen Bjergaard	Bioanalysis of Pharmaceuticals: Sample Preparation, Separation Techniques, and Mass Spectrometry	John Wiley & Sons, Ltd	2015
		3	Richard F. Venn	Principles and Practice of Bioanalysis	2nd Edition, CRC Press	2008

		4	Roberto R. Diaz, Tim Wehr, Stephen Tuck	Analytical Techniques for Biopharmaceutical development	CRC Press	2005
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни трудови во меѓу народна научна списанија		2015-2020

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ЕТНОФАРМАКОЛОГИЈА			
2.	Код	ФФИФ22			
3.	Студиска програма	Магистер по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Ѓоше Стефков (одговорен наставник) Проф. д-р Светлана Кулеванова Проф. д-р Билјана Бауер Петровска Проф. д-р Катерина Анчевска Нетковска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Положен испит (кредит) од Фармацевтска ботаника			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да ги воведат студентите во поимите на етноботаника и етнофармакологија, соодветните методи за работа на терен и собирање на податоци како и лабораториски методи за нивна проценка и евалуација, како основа за потврдување на традиционалните и развој на современите хербални лекови, со особен акцент врз развојот и дизајнирањето на нови, конвенционални лекови. Дел од програмата дава увид во историјата, демографијата и културниот контекст на употребата на медицинските растенија, а воедно има за цел студентите да се запознаат со правата за интелектуалната сопственост во оваа сфера. Очекувани резултати: По успешното завршување на предметот, студентот ќе има: • познавања за историјата, демографијата и културниот контекст на употребата на медицинските растенија • познавања за користење на медицински растенија во други култури, • разбирање за значењето на етноботаниката, етнофармакогнозијата, етнофармацијата и етнофармакологијата, како проблематика што покриваат различни аспекти од користењето на медицинските растенија низ историјата и денес, • разбирање за значењето на етнофармакологијата како база за развој на нови лекови, • разбирање на влијанието на етнофармакологијата во постигнувањето на повисоко ниво на безбедност на хербалните лекови и нивна рационална употреба, • познавања на глобалните трендови за комерцијализација на традиционалните лекови од традиционалните медицински системи (Ајурведа, ТЦМ и др.)				

	познавање на правата од интелектуалната сопственост што се однесуваат на традиционалната употреба на медицински растенија.																				
11.	Содржина на предметната програма: - Вовед во етнофармакологија. Дефинирање на предметот на истражување, споредба со етнотаника, етнофармација и етнофармакогнозија. Методинаработавоетнофармакологијата и нејзино значење. - Етнотаника, предмет на изучување, историски контекст, демографија и културен контекст и нејзино значење. - Етнофармакологија, поврзаност со традиционална медицина, био-културен диверзитет, биодиверзитет и конзервација, систем на биологија и синергија во хербални препарати, етно-дирижирани истражувања, база за откривање и развој на нови лекови, етнофармаколошки перспективи - од традиционални форми до современи фитофармацевтици, промоција и развој на нови хербални лекови, - Глобални трендови во комерцијализација на традиционални хербални лекови (Ајурведа, традиционална кинеска медицина (ТЦМ) и други традиционални медицински системи), - Етнофармакологија и правата на интелектуалната сопственост																				
12.	Методи на учење Предавања, проект, групна работа																				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч																			
14.	Распределба на расположливото време	Часови: <table><tr><td>Предавања</td><td>15</td></tr><tr><td>Подготовка за предавања</td><td>30</td></tr><tr><td>Проектни задачи</td><td>15</td></tr><tr><td>Подготовка за проектни задачи</td><td>30</td></tr><tr><td>Пишување на проект</td><td>28</td></tr><tr><td>Презентација на проект</td><td>2</td></tr><tr><td>Вкупно:</td><td>120</td></tr><tr><td>Оценување</td><td>30</td></tr><tr><td>Севкупно</td><td>150</td></tr></table>		Предавања	15	Подготовка за предавања	30	Проектни задачи	15	Подготовка за проектни задачи	30	Пишување на проект	28	Презентација на проект	2	Вкупно:	120	Оценување	30	Севкупно	150
Предавања	15																				
Подготовка за предавања	30																				
Проектни задачи	15																				
Подготовка за проектни задачи	30																				
Пишување на проект	28																				
Презентација на проект	2																				
Вкупно:	120																				
Оценување	30																				
Севкупно	150																				
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретсканастава	15 часови																	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/																	
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови																	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови																	
		16.3.	Домашно учење	30 часови																	
17.	Начин на оценување	Писмен испит																			
	17.1.	Тестови		40 бодови																	
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна) = домашни задачи:		40 бодови																	
	17.3.	Активност и учество (теорија и вежби):		20 бодови																	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	добо бода	5 (пет) (F)			
		од61до 66бода	6 (шест) (E)			
		од67до 75бода	7 (седум) (D)			
		од 76до 84бода	8 (осум) (C)			
		од 85до 93бода	9 (девет) (B)			
		од 94до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Најмалку 30 бода од предвидените наставни активности (најмногу 40)				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителналитература				
		Ред. број.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кулеванова С.	Современа хербална медицина (фитотерапија)	Скопје	во печат
		2.	G. J. Martin	Journal of Ethnopharmacology Frontiers in Pharmacology	Chapman & Hall	1995
		3.	A. B. Cunningham	Applied Ethnobotany People , Wild plant use & conservation	Earthscan Publications Ltd	2001
		4.	A. Singh	Herbalism, Phytochemistry and Ethnopharmacology	Science Publishers	2011
	22.1.	Дополнителналитература				
		Ред. број.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	C. Wiart	Ethnopharmacology of medicinal plants- Asia and the pacific	Humana Press,	2006

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФИТОТЕРАПИЈА (НАПРЕДНО НИВО)			
2.	Код	ФФИФ20			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Светлана Кулеванова (одговорен наставник)			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Основи на фитотерапија (потпис)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Целта на предметната програма е стекнување знаења за посебни групи природни производи, хербални сировини и хербални препарати со антимикробна (антибактериска, антифунгална и антивирална) активност, природни антиоксиданси, природни цитостатски агенси, природни антипротозоични средства и природни антималярици. Очекувани резултати: - стекнување знаења за механизмите на дејството и клиничката ефикасност и безбедност на природни производи, хербални сировини и хербални препарати со антимикробна (антибактериска, антифунгална и антивирална) активност, природни антиоксиданси, природни цитостатски агенси, природни антипротозоични средства и природни антималяраци, - стекнување знаења за медицинска употреба и значење на горе наведените групи природни производи, - стекнување познавања за користење на извори на научни информации за горе наведените групи природни производи, - способност за градење сопствен критички став за значењето и употреба на горе наведените производи.				
11.	Содржина на предметната програма: Биолошки извори и хемија на природни производи со антимикробна (антибактериска, антифунгална и антивирална) активност, природни антиоксиданси, природни цитостатски агенси, природни антипротозоични средства и природни антималяраци. Изработка на индивидуален проект на зададена тема во контекст на наведените групи природни производи со користење на примарни (оригинални научни трудови и други				

	извори) и секундарни извори на научни информации од областа на истражувањето. Изработка на писмен извештај и презентирање на проктетот.				
12.	Методи на учење		Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), домашно учење.		
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч		
14.	Распределба на расположливото време		Предавања, 14 ч Подготовка за предавања, 26 ч Проектна задача, 10 ч Подготовка за проектот, 58 ч Презентација на проектната задача, 2 ч Вкупно: 120 ч Оценување, 40 ч Се вкупно: 150 ч		
15.	Форми на наставни активности		15.1.	Предавања-теоретска настава	14 часови
			15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на наставни активности		16.1.	Проектни задачи	70 часови
			16.2.	Самостојни задачи	/
			16.3.	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување		Писмен и усмен испит		
	17.1.	Усмен испит			5-10 бодови
	17.2.	Проектна задача			10-30 бодови
	17.3.	Презентација на проектната задача			10-20 бодови
	17.4.	Активност и учество во наставните активности			5-10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода		5 (пет) (F)
			од 60 до 66 бода		6 (шест) (E)
			од 67 до 75 бода		7 (седум) (D)
			од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)
			од 85 до 93 бода		9 (девет) (B)
			од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Најмалку 30 бода од предвидените наставни активности (најмногу 40)		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
	1	Mills S., Bone K.,	Principles and practice of Phytotherapy	Churchill Livingstone	2000
	2	/	Journal of Ethnopharmacology Phytotherapy Research Fitoterapija International Journal of		

			Phytotherapy Research The Journal of Alternative and Complementary Medicine		
	22.1.	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
	1		Релевантни стручни и научни трудови		

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	КОМПЛЕМЕНТАРНА И АЛТЕРНАТИВНА МЕДИЦИНА			
2.	Код	ФФИФ23			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	3 година, 5 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	9
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Светлана Кулеванова (одговорен наставник) Проф. д-р Ѓоше Стефков			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Основи на фитотерапија (потпис)			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Цел на предметната програма е запознавање со традиционалната медицина и со другите облици на комплементарната и алтернативната медицина, дефинирање на овие медицински практики, нивно историско и современо значење, нивно практикување денес во различни региони во светот, практикување во РМ, легален статус, најзначајни ТМ/САМ дисциплини, ТМ/САМ терапии за определени заболувања, ефикасност и безбедност. Очекувани резултати: - познавања на дефинициите на традиционалната и комплементарната и алтернативна медицина (ТМ/САМ), - познавања на историското и современото значење ТМ/САМ, - познавања за различните ТМ/САМ дисциплини, - познавање на различни ТМ/САМ терапии, - познавања за ТМ/САМ практикување во светот и во РМ, - основни познавања на легислативата во областа на ТМ/САМ, - основни познавања за ефикасност и безбедност на ТМ/САМ терапии, - основни познавања на ТМ/САМ терапии на определени нарушувања и заболувања на системите кај човекот.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметната програма вклучува дефиниции и карактеристики на традиционалната и комплементарната и алтернативната медицина (ТМ/САМ), нивно историско и современо значење и практикување во светот и кај нас, категоризирање на ТМ/САМ, основни информации за различните ТМ/САМ дисциплини, основни информации за				

	ТМ/САМ терапии на различни состојби и заболувања, ефикасност и безбедност на ТМ/САМ, легален статус и други регулаторни аспекти на ТМ/САМ во светот и кај нас.			
	Предметни содржини за подготовка на проектни задачи: Интегративна медицина, социјални и културолошки фактори на ТМ/САМ, , витализам - дефиниција и значење; Mind-body-spirit методи и практики, mind-body модалитети, енергетска медицина, мануелни терапии, масажи, хиропрактика; Алтернативна медицина на западниот свет, натуropатска медицина, западен хербализам, ароматерапија, хомеопатија, нутриција и хидратација; Традиционални етно-медицински системи во Азија (традиционална кинеска медицина, акупунктура, Ајурведа, Унани медицина, јога), во Америка и во Африка (јужноафриканска медицина, нативната медицина на Северна Америка, спиритуализам на Јужна Америка,			
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача, домашно учење		
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч		
14.	Распределба на расположливото време	Предавања, 20 ч Подготовка за предавања, 20 ч Проектна задача, 20 ч Подготовка за проектната задача, 40 ч Презентација на проектната задача, 10 ч Вкупно: 110 ч Оценување, 50 ч Се вкупно: 150 ч		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	14 часови
		15.2.	Вежби , семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи	70 часови
		16.2.	Самостојни задачи (проектни семинарски задачи)	/
		16.3.	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување	Писмен тест и усмен испит		
	17.1.	Усмен испит		5-10 бодови
	17.2.	Проектна задача		10-30 бодови
	17.3.	Презентација на проектната задача		10-20 бодови
	17.4.	Активност и учество во наставните активности		5-10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 60 бода		5 (пет) (F)
		од 60 до 66 бода		6 (шест) (E)
		од 67 до 75 бода		7 (седум) (D)
		од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 99 бода		9 (девет) (B)
		од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Најмалку 30 бода од предвидените наставни активности (најмногу 40)		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Marc S. Micozzi	Fundamentals of Complementary and Alternative Medicine, 4 th Ed.	Elsevier	2010
		2				
		3				
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни стручни и научни трудови		

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	РЕГИСТРАЦИЈА НА ЛЕКОВИ (ФАРМАЦЕВТСКА РЕГУЛАТИВА ЗА СТАВАЊЕ НА ЛЕК ВО ПРОМЕТ)			
2.	Код	ФФИХ27			
3.	Студиска програма	Интегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Вон. проф. д-р Катерина Брезовска (одговорен наставник) Проф. д-р Анета Димитровска Проф. д-р Сузана Трајковиќ-Јолевска Доц. д-р Јелена Ацевска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Ислушан предмет (потпис): Аналитика на лекови и легислатива			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Цел на курсот е студентите да се стекнат со знаење и вештини за толкување и примена на прописите и барањата на националната и меѓународната регулатива за ставање на лекот во промет, како еден од условите за воспоставување на квалитетно јавно здравство. Очекувани резултати: По успешното завршување на предметот, кандидатот ќе се стекне со широки познавања за европската регулатива за ставање на лекот во промет, хармонизацијата на националната регулатива со европската регулатива, структурата на регистрационото досие во STD формат, следење на квалитетот за време на животниот циклус на лекот, како и со стратегијата на регулаторните органи во борбата против фалсификувани лекови.				
11.	Содржина на предметната програма: - Процедури на регистрација/типови на апликација при ставање на лекот во промет во согласност со европската регулатива - Организација на STD документацијата за регистрација на лек - Промени во одобрението за ставање на лек во промет или на веќе поднесената документација на лек што има одобрение за ставање во промет (варијации и нивна калсификација) - Хармонизација на националната со европската регулатива - Регулаторни мерки за заштита од фалсификувањето на лекови -				
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење			

13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови (предавања), 15 ч Подготовка за контакт часови, 15 ч Самостојни задачи (Работилница), 60 ч Вкупно, 90 ч Домашно учење, 60 ч Се вкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	15 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа			
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи			
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови		
		16.3.	Домашно учење	60 часови		
17.	Начин на оценување		Писмен испит			
	17.1.	Завршен писмен испит		25 - 50 бода		
	17.2.	Усмен дел од завршен испит		5 - 10 бода		
	17.3.	Самостојни задачи (активност во настава)		0 - 10 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода	5 (пет) (F)		
			од 60 до 66 бода	6 (шест) (E)		
			од 67 до 75 бода	7 (седум) (D)		
			од 76 до 84 бода	8 (осум) (C)		
			од 85 до 93 бода	9 (девет) (B)		
			од 94 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Најмалку 30 бода од предвидените наставни активности (најмногу 40)			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Национална регулатива (Закон за лекови, правилници, упатства) ЕУ директиви; ICH водичи; ЕМА QWP водичи; FDA водичи		Важечко издание
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1				

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	КОЗМЕТОЛОГИЈА			
2.	Код	ФФИФТ23			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје, Институт за фармацевтска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Марија Главаш Додов (одговорен наставник) Проф. д-р Катерина Горачинова Вонр. Проф. д-р Маја Симоноска Црцаревска Доц. д-р Никола Гешковски			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Потпис од Фармацевтска технологија			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) - Стекнување на сеопфатни знаења и вештини неопходни во развојот, формулацијата и производството на ефикасни и безбедни козметички производи, согласно важечките прописи. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со: - познавања и потполно ќе ги разјасни и совлада принципите на формулацијата и технологијата на производство на козметичките производи - преку решавање на проблеми и одбрана на проектна задача, студентот ќе ги примени стекнатите знаења за комбинирање на физичко-хемиските принципи на активните супстанции и ексципиенсите во козметичките производи со технолошките аспекти на дизајнот на формулацијата согласно намената на козметичкиот производ - способност за критичко размислување и дискутирање на проблемите во формулацијата и стабилноста на финалниот производ кои можат да влијаат врз неговата ефикасност и безбедност. - способност за целосна имплементација и спроведување на барањата за квалитет во производството на козметичките производи - познавања на регулативата во Р. Македонија и ЕУ за козметичките производи - широки познавања за употребата на одделни категории на козметички производи, со аспекти на нивната ефикасност и безбедност - преку решавање на поединечно зададени проблеми, студентот ќе стекне вештини за советување за начинот на употреба на козметичките производи при различни состојби на кожата.				
11.	Содржина на предметната програма:				

	• Вовед во козметологија и козметички производи; • Обезбедување на квалитет во козметичката индустрија; Добра производна пракса при производството на козметичките производи и важечка законска регулатива; • Типови на кожа - физиолошки и клинички фактори, тестови за осетлива кожа; • Козметички активни супстанции и ексципиенси; Безбедност на козметички инградиенти; • Видови на козметички производи – формулација, производство и испитувања; физичко-хемиски карактеристики и проценка на компатибилноста на козметичките ексципиенси и активните супстанции, стабилност и студии за испитување на стабилност на козметички производи; • Органска и природна козметика – формулација, производство и испитувања. • Современи носачи на козметички активни супстанции; Наноматеријали и нанокосметика			
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача, самостојни задачи/ учење базирано на проблем/ случаи, домашно учење		
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч		
14.	Распределба на расположливото време	Контакт часови (предавања), 20 ч Подготовка за контакт часови, 20 ч Проектна задача, 10 ч Подготовка за проектна 10 ч Консултации 10 ч Учење базирано на проблем 30 ч Вкупно, 100 ч Домашно учење (Оценување) 50 ч Се вкупно, 150 ч		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава, консултации	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи, Учење базирано на проблем/ случаи	30 часови
		16.4.	Домашно учење (оценување)	50 часови
17.	Начин на оценување	Континуирана проверка на знаење (теоретска, активност/самостојни задачи), колоквиуми/писмен дел од завршен испит, усмен дел од испитот		
	17.1.	теоретска настава		10 бода
	17.2	активност/самостојни задачи (горе наведени)		20-30 бода
	17.3	Колоквиуми/ писмен дел од завршен испит		25 - 50 бода
	17.4	Усмен дел од завршен испит		5 -10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 60 бода		5 (пет) (F)
		од 60-66 бода		6 (шест) (E)
		од 67-75 бода		7 (седум) (D)
		од 76-84 бода		8 (осум) (C)
		од 85-93 бода		9 (девет) (B)
		од 94-100 бода		10 (десет) (A)

19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит			Минимум бодови од активност и учество за добивање потпис		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Александар Анчевски и сор.	Дерматовенерологија	Култура	2005
		2	Ed. by Andre´ O., Barel, Marc Paye and Howard I. Maibach.	Handbook of cosmetic science and technology – 3rd ed.	Informa Healthcare USA, Inc.	2009
		3	C.I. Betton, Global	Regulatory Issues for the Cosmetics Industry	William Andrew	2007
		4	Ed. by J. W. Fluhr	Practical Aspects of cosmetic testings	Springer-Verlag Berlin Heidelberg,	2011
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија		

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФАРМАЦЕВТСКА НАНОТЕХНОЛОГИЈА			
2.	Код	ФФИФТ26			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје, Институт за фармацевтска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година, 9 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Катерина Горачинова (одговорен наставник) Проф. д-р. Марија Главаш Додов Вонр. проф. д-р. Маја Симоноска Црцаревска Доц. д-р Никола Гешковски			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Потпис од Фармацевтска технологија			
10.	Цели на предметната програма (компетиции): - За време на предметот студентот ќе добие опширни познавања за системите за насочено делување и ќе се запознае со концептите на таргетирањето во терапијата и дијагностиката. Ќе добие темелни сознанија за ефикасноста, биокомпатибилноста, токсиколошките аспекти и клиничката примена на нанотерапевтиците за третман и дијагностика на кардиоваскуларни заболувања, мозочни заболувања, инфламациски заболувања, бактериски заболувања, паразитарни заболувања, кожни заболувања, канцерогени заболувања и сл. Исто така ќе се запознае со професионалниот пристап при нивната примена во клинички услови, развојот, производството и проблемите при развојот и производството, параметрите од значење за нивното ин виво однесување, техниките за ипитување на овие параметри, проблемите при карактеризација на наноматеријалите/нанофармацевтиците и евалуација на нивните токсиколошки аспекти и биокомпатибилноста или интеракција со биомакромолекули, ткива и клетки; пристапите при ставањето на овие лекови во промет и советувањето на здравствените работници и пациенти, безбедното ракување и заштита на професионалците и околината. Очекувани резултати: По успешното завршување на предметот, кандидатот ќе има темелни сознанија за: - Можностите и предностите на примената на нанотерапевтиците во клиничката терапија и дијагностика - Техниките за физичко-хемиска карактеризација, биофармацевтска карактеризација, техниките за евалуација на токсичност и ефикасност - Познавања на законската регулатива и развојот на регулаторниот режим во ЕУ и САД за ставање во промет и постмаркетиншко следење на нанолекови.				

11.	Содржина на предметната програма: <i>Наноносачи во дијагностиката и терапијата</i> - Нанотерапевтици за третман на бактериски заболувања - Нанотерапевтици за третман на паразитарни заболувања - Таргетирање и третман на инфламациските заболувања со нанотерапевтици - Нанотерапевтици за кожни заболувања - Нанотерапевтици за ген терапија - ДНА вакцини - Наночестици за орални вакцини - Нанотерапија за канцерогени заболувања - Наносистеми и таргети во мозокот - Нанодијагностички средства - Нанолекови за кардиоваскуларниот систем - Полимерни наночестици за таргетирање во ГИТ - Таргетирање на РЕС и слични заболувања <i>Аспекти на производството и карактеризацијата на наночестичките со критички осврт на досегашната регулатива за ставање на нанолековите во промет</i> - Физичко-хемиска карактеризација на наноматеријали и нанофармацевтици • Техники за определување на големина и дистрибуција на честичките по големина • Техники за определување на зета потенцијал и електрофоретска мобилност • FTIR и термохемиски анализи • Постапки за определување на ефикасноста на енкапсулација и ефикасноста на коњутирање на лиганди • Техники за морфолошка анализа - Биофармацевтска карактеризација на наноматеријали и нанофармацевтици • Брзина и кинетика на ослободување – дисолуциски тестови • Активност на врзан лиганд • In vitro испитувања за проценка на потенцијалот за време на циркулација и адсорпција на протеини • In vivo испитувања на време на циркулирање и биодистрибуција - Техники за евалуација на токсичност и ефикасност на наноматеријали и нанофармацевтици • In vitro (клеточни модели) • In vivo (животински модели) - Техники за евалуација на стерилност на нанофармацевтици за парентерална апликација.			
12.	Методи на учење	Контакт часови (предавања) и консултации, самостојни задачи/ учење базирано на проблем/ случаи, проектни задачи, домашно учење		
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 ч		
14.	Распределба на расположливото време	Контакт часови (предавања), 25 ч Подготовка за контакт часови, 25 ч Учење базирано на проблеми/случаи, 25 ч Консултации, 20 ч Проектна задача, 10ч Вкупно, 105 ч Домашно учење (оценување) 45 ч Се вкупно, 150 ч		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава, консултации	70 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари,	/

			тимска работа			
16.	Други форми на наставни активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови		
		16.2.	Самостојни задачи, Учење базирано на проблеми, студии на случаи	25 часови		
		16.3.	Домашно учење (оценување)	45 часови		
17.	Начин на оценување	Континуирана проверка на знаење (теоретска, активност/самостојни задачи), колоквиуми/писмен дел од завршен испит, усмен дел од испитот				
	17.1.	теоретска настава		10 бода		
	17.2	активност/самостојни задачи (горе наведени)		20-30 бода		
	17.3	Колоквиуми/ писмен дел од завршен испит		25 - 50 бода		
	17.4	Усмен дел од завршен испит		5 -10 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 60 бода		5 (пет) (F)		
		од 60-66 бода		6 (шест) (E)		
		од 67-75 бода		7 (седум) (D)		
		од 76-84 бода		8 (осум) (C)		
		од 85-93 бода		9 (девет) (B)		
		од 94-100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум бодови од активност и учество за добивање потпис				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	M.M. de Villiers, P. Aramwit, G.S. Kwon	Nanotechnology in Drug Delivery	Springer, AAPS Press	2009
		2	D. Thassu, M. Deleers, Y Pathak	Nanoparticulate Drug delivery Systems	Informa Healthcare	2007
		3	Nancy A. Monteiro-Riviere and C. Lang Tran	Biodistribution of Nanoparticles: Insights from Drug Delivery in Nanotoxicology: Characterization, Dosing, and Health Effects, First Edition	Informa Healthcare	2007
		4	B. Wang, T. J. Siahaan and R. Soltero	CELL CULTURE MODELS FOR DRUG TRANSPORT STUDIES IN DRUG DELIVERY: PRINCIPLES AND APPLICATIONS	John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA.	2005
		5	E. Touitou, Brian W. Barry	Enhancement in Drug Delivery	CRC Press, Taylor and Francis gr.	2007

	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	<u>Scott E. McNeil</u>	CHARACTERIZATION OF NANOPARTICLES INTENDED FOR DRUG DELIVERY	Humana Press	2011
		2	A. Lamprecht	Nanotherapeutics Drug Delivery Concepts in Nanoscience	Pan Stanford Publishing	2009
		3		Релевантни научни трудови објавени во меѓународни списанија		

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ФАРМАЦЕВТСКА БИОТЕХНОЛОГИЈА - НАПРЕДНО НИВО-			
2.	Код	ФФИФТ34			
3.	Студиска програма	Итегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје Изведба: ПЗУ аптеки на територија на Р.С.Македонија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	4 година, 2 семестар	2	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Рената Славеска Раички			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Положен испит (кредит) од Основи на фармацевтска биотехнологија			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Стекнување на знаења за примена на современи технологии во индустриска фармацевтска биотехнологија и интегрирани истражувања ориентирани за добивање на специфични класи лекови и производи според начелата на добра производствена практика; влијание на производите во современа фармација и медицина Очекувани резултати: Студентот ќе стекне способност за примена на современи теоретски и професионални фармацевтски знаења од рекомбинанти ДНК технологии, биотехники и биохемиски механизми за добивање на специфични класи биотехнолошките лекови и производи на индустриската фармацевтска биотехнологија				
11.	Содржина на предметната програма: - Фармацевтски аспекти на одобрени биотехнолошки лекови и производи; од структура до одобрена фармацевтска формулација преку примена на: - г хематопоезни фактори на раст - г интерферони и интерлеукини - г инсулини - г хормони за раст - г коагулациски фактори и тромболитички агенси - моноклонални антители - г човечка деоксирибонуклеаза I - г хормон кој стимулира раст на фоликули - г вакцини - олигонуклеотиди - фармацевтски аспекти на технологија на матични клетки				

	• фармацевтски аспекти на генска терапија • фармацевтски аспекти на вештачка крв, ткива и органи • студија по случај за успешен биотехнолошки лек и легислатива					
12.	Методи на учење		Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача, самостојни задачи/ Учење базирано на проблеми/случаи, домашно учење (оценување)			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови (предавања), 25 ч Подготовка за контакт часови, 25 ч Проектна задача, 15 ч Подготовка за проектна задача, 10ч Учење базирано на проблеми/случаи, 15 ч Консултации, 10ч Вкупно, 100 ч Домашно учење (подготовка за испит) 50 ч Се вкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности		15.1.	Предавања-теоретска настава, консултации	60 часови	
			15.2.	Вежби (аудиториски), семинари, тимска работа	/	
16.	Други форми на наставни активности		16.1.	Проектни задачи	25 часови	
			16.2.	Самостојни задачи, Учење базирано на проблеми/случаи	15 часови	
			16.3.	Домашно учење (за испит)	50 часови	
17.	Начин на оценување		Континуирана проверка на знаење (теоретска, активност/самостојни задачи), колоквиуми/писмен дел од завршен испит, усмен дел од испитот			
	17.1.	теоретска настава		10 бода		
	17.2	активност/самостојни задачи (горе наведени)		20-30 бода		
	17.3	Колоквиуми/ писмен дел од завршен испит		25 - 50 бода		
	17.4	Усмен дел од завршен испит		5 -1 0 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 60 бода	5 (пет) (F)		
			од 60-66 бода	6 (шест) (E)		
			од 67-75 бода	7 (седум) (D)		
			од 76-84 бода	8 (осум) (C)		
			од 85-93 бода	9 (девет) (B)		
			од 94-100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум бодови од активност и учество за добивање потпис			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета што ќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година

	1	Heinrich Klefenz	Industrial Pharmaceutical Biotechnology	Wiley-VCH Verlag GmbH	2002
	2	Дан Ј. А. Кромелин, Роберт Д. Синделар, Бернд Мајбом	Фармацевтска биотехнологија: основи и примена (превод) Pharmaceutical biotechnology: fundamentals and applications ИСБН:978-608-247-875-3 Meibohm.—3rd ed.	Арс Ламина	2018
	3	Hugo & Russel	Pharmaceutical microbiology/edited by S.D Denyer, N.Hodges. S.P. Gorman	Wiley BlackWell	2011
		Gary Walsh	Post-translational Modification of Protein Biopharmaceuticals	Wiley BlackWell	2009
	22.1.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач
		1		Релевантни трудови во меѓународни научни списанија	
		2	Albert Sasson	Medical Biotechnology: Achievements, Prospects and Perceptions	United Nations University Press

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ТРУЕЊЕ: ПРЕВЕНЦИЈА, ДИЈАГНОЗА И ТРЕТМАН			
2.	Код	ФФИПБ26			
3.	Студиска програма	Интегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје, Институт за применета биохемија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година 9 семестар	7.	Бројна ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Проф. д-р Татјана Кадифкова Пановска (одговорен наставник) Проф. д-р Лидија Петрушевска-Този Проф. д-р Марија Хилјадникова Бајро Доц. д-р Тања Петреска Ивановска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Цел на предметната програма е запознавање на студентите со клиничките аспекти на токсикологијата која опфаќа превенција и справување со изложеност на токсични супстанции, несаканите ефекти од злоупотребата на фармацевтиците, одвикнување, дијагноза и третман на труење, ризици во природата, земјоделството, индустријата, медицината, домаќинството. Очекувани резултати: По успешното завршување на предметот, од студентите се очекува да се стекнат со познавања за клиничките аспекти на токсикологијата (превенција, дијагноза и третман на труење), како и справување со потенцијалните ризиците од токсиколошка природа во животната средина, работната средина и домаќинството.				
11.	Содржина на предметната програма: • Превенција и справување со изложеност на токсични супстанции; • Несакани ефекти, злоупотреба и одвикнување од фармацевтици; • Превенција, дијагноза и третман на труење; • Медицинско-правни аспекти на труењето; • Ризици во животната средина, работната средина и домаќинството; • Специфични групи на отрови - природни, земјоделски, индустриски, медицински, во домаќинството.				

12.	Методи на учење			Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење		
13.	Вкупен расположлив фонд на време			150 ч		
14.	Распределба на расположливото време			Контакт часови (предавања), 20 ч Контакт часови-проектна задача, 20 ч Подготовка за контакт часови, 60 ч Вкупно, 100 ч Домашноучење (Оценување) 50 ч Се вкупно,150 ч		
15.	Форми на наставни активности			15.1.	Предавања-теоретсканастава	20 часови
				15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/часови
16.	Други форми на наставни активности			16.1.	Проектнизадачи	20 часови
				16.2.	Самостојнизадачи	часови
				16.3.	Домашноучење	50часови
17.	Начин на оценување			Писмениспит		
	17.1.	Тестови				60 бодови
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна)				10бодови
	17.3.	Активност и учество				30бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			добобода		5 (пет) (F)
				од60до 66бода		6 (шест) (E)
				од 67до 75бода		7 (седум) (D)
				од 76до 84бода		8 (осум) (C)
				од 85до 93бода		9 (девет) (B)
				од 94до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит			Минимум 30 бодови од предвидените активности		
20.	Јазик на кој се изведуванаставата			македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			отворена дискусија и анонимна анкета штоќе се спроведува по реализација на предметот.		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителналитература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Dreisbach, R.H., Robertson, W.O.	Handbook of Poisoning	20 th ed., Appleton & Lange	1987
		2	Jokanovic, M.	Toksikologija	2 nd ed., Elit Medica	2010
		3				
	22.1.	Дополнителналитература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година

		1	Casarett and Doull's Toxicology	The Basic Science of Poisons	5 th ed., Klaasen, C.D., Watkins, J.B. III	1999
		2	Berman, E.	The Laboratory Practice of Clinical Toxicology	Charles C. Thomas	1996
		3	Hayes, A.W.	Principles and Methods of Toxicology	4 th ed., Taylor and Francis	2001

Прилог бр. 3	ПРЕДМЕТНА ПРОГРАМА ОД ИНТЕГРИРАНИ СТУДИИ ЗА МАГИСТРИ ПО ФАРМАЦИЈА				
1.	Наслов на наставниот предмет	ИНТЕРАКЦИЈА: ЛЕК-ХРАНА			
2.	Код	ФФИПБ27			
3.	Студиска програма	Интегрирани студии за магистри по фармација			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје, Институт за применета биохемија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв+втор циклус			
6.	Академска година / семестар	5 година 9 семестар	7.	Бројна ЕКТС кредити	5
8.	Наставник (наставници)	Доц. д-р Тања Петреска Ивановска (одговорен наставник) Проф. д-р Лидија Петрушевска-Този Проф. д-р Татјана Кадићкова Пановска			
9.	Предуслов за запишување на предметот	Потпис од Фармацевтска хемија 3 и Храна и исхрана			
10.	Цели на предметната програма (компетиции) Цел на предметната програма е запознавање на студентите со значењето на интеракциите помеѓу лековите и храната, методите кои се применуваат во превенција на интеракцијата лек-храна, влијанието на лековите врз нутритивниот статус, како и влијанието на прехранбените производи врз терапевтските ефекти на лековите. Очекувани резултати: Студентот по завршување на предметот ќе се стекне со знаења за превентивно делување кај интеракциите лек-храна, влијанието на лековите врз нутритивниот статус и влијанието на прехранбените производи врз терапевтските ефекти на лековите.				
11.	Содржина на предметната програма: Влијание на прехранбените производи врз човековото здравје; Фази на интеракцијата лек-храна (ГИ апсорпција, дистрибуција на лекот, метаболизам и елиминација); Ниво на интеракцијата лек-храна (предсистемски метаболизам, системска циркулација, бубрежна екскреција); Ефекти на лековите врз нутритивниот статус; Влијание на прехранбените производи врз терапевтските ефекти на лековите; Методи за превенција на интеракцијата лек-храна.				
12.	Методинаучење	Контакт часови (предавања) и консултации, проектна задача/ (учење базирано на проблем), семинари/работилници, домашно учење			

13.	Вкупен расположлив фонд на време		150 ч			
14.	Распределба на расположливото време		Контакт часови (предавања), 25 ч Подготовка за контакт часови, 25 ч Проектна задача, 50 ч Вкупно, 100 ч Домашноучење (Оценување) 50 ч Севкупно, 150 ч			
15.	Форми на наставни активности		15.1.	Предавања-теоретсканастава	25 часови	
			15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/часови	
16.	Други форми на наставни активности		16.1.	Проектнизадачи	50 часови	
			16.2.	Самостојнизадачи	часови	
			16.3.	Домашноучење	50часови	
17.	Начин на оценување		Писмениспит			
	17.1.	Тестови				60 бодови
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација/ писмена и усна)				10бодови
	17.3.	Активност и учество				30бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		добоода		5 (пет) (F)	
			од60до 66бода		6 (шест) (E)	
			од 67до 75бода		7 (седум) (D)	
			од 76до 84бода		8 (осум) (C)	
			од 85до 93бода		9 (девет) (B)	
			од 94до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум 30 бодови од предвидените активности			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		отворена дискусија и анонимна анкета штоќе се спроведува по реализација на предметот.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Meckling, B.A.	Nutrient-Drug Interactions	CRC Taylor & Francis Group	2007
		2	Brown, M.L.	Present Knowledge in Nutrition	ILSI Press	2003
		3	Zeman, F.J., Ney, D.M.	Applications in Medical Nutrition Therapy	Prentice Hall	1996
	22.1.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор/и	Наслов	Издавач	Година
		1	Boullata, J.I., Armenti, V.T.	Handbook of Drug-Nutrient Interactions	2 nd ed., Humana Press	2010
		2	McCabe, B.J., Frankel, E.H., Wolfe, J.J.	Handbook of Food-Drug Interactions	CRS Press	2003
		3	Blundell, J.	Satiation, satiety and	Woodhead	2013

				the control of food intake: Theory and practice	Publishing	
		4	Benton, D.	Lifetime nutritional influences on cognition, behaviour and psychiatric illness	Woodhead Publishing	2011