

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ФИТОМЕДИЦИНА

ВКУПЕН БРОЈ ПРЕДМЕТИ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Предмети	Број	Структура
Задолжителни	5	55,56
Изборни од листата на ФЗНХ	3	33,33
Изборни од листата на УКИМ	1	11,11
Вкупно	9	100,00

БР.	ПРЕДМЕТ	НАСТАВНИК	ФОНД НА ЧАСОВИ	ЕКТС
I СЕМЕСТАР				
- ЗАДОЛЖИТЕЛНИ ПРЕДМЕТИ				
1.	ЗЕМЈОДЕЛСКА ЕНТОМОЛОГИЈА И ЗООЛОГИЈА	Проф. д-р Станислава Лазаревска Проф. д-р Миле Постоловски	60	4
2.	ЗЕМЈОДЕЛСКА ФИТОПАТОЛОГИЈА	Проф. д-р Раде Русевски Доц. д-р Билјана Кузмановска	60	4
3.	ВИША ХЕРБОЛОГИЈА	Доц. д-р Звонко Пацаноски	60	4
4.	ФИТОФАРМАЦИЈА СО ЕКОТОКСИКОЛОГИЈА	Проф. д-р Миле Постоловски Проф. д-р Раде Русевски Доц. д-р Звонко Пацаноски	60	4
5.	ИНТЕГРАЛНА ЗАШТИТА	Проф. д-р Миле Постоловски Доц. д-р Љупчо Јанкулоски	60	4
-изборни предмети (студентот избира три предмети од листа 1)				
6.			60	4
7.			30	2
8.			30	2
-изборни предмети (студентот избира еден предмет од листата на УКИМ)				
9.			30	2
ВКУПНО I СЕМЕСТАР			450	30

II СЕМЕСТАР			ФОНД НА ЧАСОВИ	ЕКТС
ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ ТРУД				30
ВКУПНО II СЕМЕСТАР				30
ВКУПНО:				60

ЛИСТА 1. (изборни предмети)

ПРЕДМЕТ	НАСТАВНИК	ФОНД НА ЧАСОВИ	ЕКТС
МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ ВО ФИТОМЕДИЦИНАТА	Проф. д-р Станислава Лазаревска Проф. д-р Раде Русевски Доц. д-р Звонко Пацаноски	60	4
БИОМЕТРИКА	Проф. д-р Соња Ивановска	60	4
АГРОЕКОЛОГИЈА	Доц. д-р Звонко Пацаноски	30	2
ЗРНЕСТИ ЖИТНИ КУЛТУРИ	Проф. д-р Гоце Василески	30	2
РАСТЕНИЈА ЗА ФУРАЖНО ПРОИЗВОДСТВО	Проф. д-р Татјана Прентовиќ	30	2

ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА МАСЛО, ШЕЌЕР И АЛКАЛОИДИ	Проф. д-р Зоран Димов	30	2
ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН И СЕМЕ	Проф. д-р Златко Арсов	30	2
ЛОЗАРСТВО–ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА	Проф. д-р Звонимир Божиновиќ	30	2
ОВОШТАРСТВО–ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА	Проф. д-р Маријан Кипријаноски	30	2
СПЕЦИЈАЛНО ГРАДИНАРСТВО–ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА	Проф. д-р Ѓорѓи Мартиновски	30	2

СТУДИСКА ПРОГРАМА

ФИТОМЕДИЦИНА

- ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ –

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗЕМЈОДЕЛСКА ЕНТОМОЛОГИЈА И ЗООЛОГИЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС Кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Станислава Лазаревска, Проф. д-р Миле Постоловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаење од ентомологија, биологија, зоологија, екологија пристап до интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - стекнување на знаење за систематика инсектите, детерминација на инсектите, познавање на биологијата на инсектите, местото на инсектите во биоценозите и агробиоценозите, ентомоценозата на економските значајни култури во Р Македонија, - стекнување на знаење за пајациите, познавање на биологијата и штетноста на економски значајните видови пајаци на економски значајните култури во Р Македонија - стекнување на знаење за нематодите, познавање на биологијата и штетноста на економски значајните видови нематодите на економски значајните култури во Р Македонија - стекнување на знаење за глодарите, нивната биологија и штетност во земјоделското производство во Р Македонија - стекнување на знаење за птиците, нивната биологија и штетност во земјоделското производство во Р Македонија - стекнување на знаење за полжавите, нивната биологија и штетност во земјоделското производство во Р Македонија				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на применета земјоделска зоологија - Организација на живата материја - Анимална физиологија - Репродукција и развој - Етологија и екологија (однесување, социетети, симбиози, миграции, комуникациски системи, популации, заедници и екосистеми, динамика на популации, геоними и хабитати, зоогеографски ареали, контрола на популации) - Морфологија, биологија и етологија (животен циклус и репродукција), екологија (динамика на популација, влијание на абиотски и биотски фактори на популациите), мониторинг на полжави, глодари, стаорци и штети на културните растенија, зелените ареали и синантропски средини Општа ентомологија Таксономија на инсектите Биолошки карактеристики на инсектите Надворешна и внатрешна градба на инсектите Физиологија на инсектите Животен развој и репродукција на инсектите, онтогенија, дијапаузи, дисперзија, полиморфизам, интраспецифични односи, др. Екологија на инсектите (интраспецифични и интерспецифични односи, абиотски фактори, структури на популациите, големина и динамика на популација) Симптоми и штети предизвикани од инсектите на растенијата Применета земјоделска ентомологија - Морфологија, биологија и етологија (животен циклус и репродукција на видот), екологија (абиотски и биотски интеракции ефекти), симптоми и штети од штетните инсекти на главните земјоделски култури (вклучително и декоративните растенија, оранжериските култури и култури кои се одгледуваат безпочвено, како и растителни производи) и живот во синантропски услови, како и принципи на интегрална заштита (Apterigota: Protura, Diplura, Collembola, Thysanura. Pterygota: Ephemeroptera. Odonata. Orthoptera: Acrididae, Tettigonidae, Gryllidae, Gryllotalpidae. Dytiscoptera: Blattellidae, Mantodea. Isoptera. Dermaptera. Plecoptera. Psocoptera. Mallophaga. Anoplura. Thysanoptera: Terebrantia: Aelothripidae, Tripidae, Tubuliphera:				

	<p>Phloeothripidae. Heteroptera: Pentatomidae, Miridae, Tingitidae, Nabidae, Anthocoridae. Homoptera: Cicadina, Aleurodina, Aphidina, Psyllina, Coccina. Neuroptera. Coleoptera: Carabidae, Scarabaeidae, Elateridae, Buprestidae, Anobiidae, Chrysomelidae, Bruchidae, Cerambicidae, Coccinellidae, Curculionidae, Scolytidae; Lepidoptera: Stigmellidae, Lithocolletidae, Lyonetidae, Tineidae, Gelechidae, Hyponomeutidae, Aegeridae, Cossidae, Tortricidae, Pyralidae, Bombycidae, Lasiocampidae, Arctidae, Lymantridae, Geometridae, Pieridae, Noctuidae. Diptera: Bibionidae, Cecidomyiidae, Culicidae, Tabanidae, Asilidae, Syrphidae, Psilidae, Trypetidae, Helomyzidae, Opomyzidae, Agromyzidae, Chloropidae, Anthomyiidae, Muscidae, Tachinidae. Hymenoptera: Symphita: Cephidae, Tenthredinidae, Apocryta: Ichneumonidae, Braconidae, Aphididae, Chalcididae, Eurytomidae, Trichogrammatidae, Eulophidae, Formicidae, Vespidae, Apidae. Siphonaptera)</p> <p>- Морфологија, биологија, етологија (животен циклус и репродукција на видот), екологија (абиотски биотски интеракции и влијанија) на природните непријатели на фитофагните инсекти и принципи на интегрална заштита</p> <p>Таксономија - Акарологија</p> <p>Морфологија, биологија и етологија (животна историја и репродукција), екологија (динамика на популација, влијание на абиотските и биотските фактори на популациите) и штети од пајаци на најзначајните земјоделски култури (вклучувајќи ги и декоративните растенија, културите во оранжериите, културите кои се одгледуваат беспочвено и нивните производи)</p> <p>Морфологија, биологија и етологија (животна историја и репродукција), екологија (динамика на популација, влијание на абиотските и биотските фактори на популациите) на природните непријатели најзначајните фитофагни пајаци</p> <p>Таксономија - Нематологија</p> <p>Морфологија, биологија и етологија (животна историја и репродукција), екологија (динамика на популација, влијание на абиотските и биотските фактори на популациите) и штети од нематодите на најзначајните земјоделски култури (вклучувајќи ги и декоративните растенија, културите во оранжериите, културите кои се одгледуваат беспочвено и нивните производи)</p> <p>Морфологија, биологија и етологија (животна историја и репродукција), екологија (динамика на популација, влијание на абиотските и биотските фактори на популациите) на природните непријатели најзначајните фитофагни нематоди</p> <p>Интеракција Растение – Штетник</p> <p>- Ко-евулционерни интеракции помеѓу фитофагните организми и нивните растенија домаќини (стратегии применети на фитофагните инсекти, пајаци и нематоди на инфестирани растенија)</p> <p>- Трофички релации помеѓу фитофагните организми и нивните растенија домаќини</p> <p>- Морфолошки, биохемиски и физиолошки алтерации индуцирани од фитофагните организми и нивните растенија домаќини</p> <p>- Механизми на одбрана на растенијата против фитофагните организми</p> <p>- Растителни патогени векторирани од фитофагните организми (механизми на трансмисија, ефекти на биологијата и физиологијата на векторите)</p> <p>Дијагноза и применета биотехнологија</p> <p>- Идентификација на фитофагните инсекти, пајаци и нематоди на база на нивната морфологија и индуцираните симптоми на нивните растенија домаќини</p> <p>- Идентификација на природните непријатели на фитофагните инсекти, пајаци и нематоди на база на нивната морфологија</p> <p>- Биолошки, биохемиски и молекуларни техники за дијагноза на фитофагните организми и нивните природни непријатели</p>								
12.	<p>Методи на учење:</p> <p>Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..</p> <p>Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации..</p>								
13.	<p>Вкупен расположлив фонд на време</p> <p>6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови</p>								
14.	<p>Распределба на расположливото време</p> <p>45+15+60= 120 часови (3+1)</p>								
15.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="119 1863 510 1935">Форми на наставните активности</td> <td data-bbox="510 1863 606 1935">15.1</td> <td data-bbox="606 1863 1050 1935">Предавања – теоретска настава</td> <td data-bbox="1050 1863 1509 1935">45 часови</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1935 510 2027"></td> <td data-bbox="510 1935 606 2027">15.2</td> <td data-bbox="606 1935 1050 2027">Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа</td> <td data-bbox="1050 1935 1509 2027">15 часови</td> </tr> </table>	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15 часови
Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови						
	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15 часови						

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови	
		16.2	Самостојни задачи	10	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови	70	бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10	бодови		
	17.3	Активност и учество	20	бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ. Е. Анчев	Земјоделска ентомологија	Univerzitet "Kiril i Metodij", Skopje	1985
		2.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ.	Posebna entomologija I i II	Beograd	1985
		3.	Lea Schmidt	Tablice za determinaciju insekata	Sveuciliste u Zagrebu	1970
		4.	Maceljski Milan	Poljoprivredna Entomologija	Zrinski, Zagreb	1999
		5.	Maceljski Milan, Igrc-Barcic Jasminka	Entomologija	Zrinski, Zagreb	1991
		6.	Gullan P.J., Cranston P.S.	The Insects – An Outline of Entomology	USA	2000
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	N. Gjukic. S. Maletin	Poljoprivredna zoologija sa ekologijom	Novi Sad	1998
		2.	Jervis and Kidd	Insect Natural Enemies	Chapman & Hall	1996
		3.	Malais M.H., Ravensberg W.J.	Knowing and Recognizing	ISBN 9005439126-X	
		4.	Teng P.S.	Crop Loss Assessment and Pest Management	ISBN 089054-079-9	
5.	Стручни списанија и публикации од областа на entomologija i zaštita na rastenija	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Journal of the Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/OILB /MOBB и др.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗЕМЈОДЕЛСКА ФИТОПАТОЛОГИЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Раде Русевски, Доц. д-р Билјана Кузмановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Познавања од: ботаника, растително производство со агротехника, генетика, физиологија и исхрана на растенија, фитопатологија, ентомологија, фитофармација.			
10.	Проширени познавања врзани за причинителите на заболувања на растенијата од групата на: еукариоти (псеудо габи и вистински габи), прокариоти (бактерии, фитоплазми, спироплазми, актиномицети, рикеции), вируси и др. Предметот ќе овозможи детални сознанија во однос на епидемиологијата, патогенезата, морфолошките и др. одбележја на патогените, како и проектирање на мерки за заштита на растенијата.				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Општа Фитопатологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дефиниција на поимот болест, Поим за паразити и паразитизам, Морфологија на фитопатогените габи - Патогенеза, Механизми на отпорност кај растенијата, Варијабилност на псеудогабите и габите - Епифитотиологија, Симптоматологија на болестите предизвикани од фитопатогени псеудогаби и габи - Евалуација на болестите предизвикани од псеудогаби и габи <p>Фитопатологија Микологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Таксономија на фитопатогените псеудогаби и габи: - Pseudomikozi: Carstvo <i>Protozoa</i>, Razdeli: <i>Myxomycota</i>, <i>Plasmodiophoromycota</i>. - Pseudomikozi: Carstvo <i>Chromista</i>, Razdel: <i>Oomycota</i>, Klasa: <i>Oomycetes</i> Red: <i>Peronosporales</i>. - Pseudomikozi: Carstvo <i>Chromista</i>, Razdel: <i>Oomycota</i>, Klasa: <i>Oomycetes</i> Red: <i>Pythiales</i>. - Pseudomikozi: Carstvo <i>Chromista</i>, Razdel: <i>Oomycota</i>, Klasa: <i>Oomycetes</i> Red: <i>Saprolegniales</i>, <i>Sclerosporales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Chytridiomycota</i>, Klasa: <i>Chytridiomycetes</i> Redovi: <i>Blastocladales</i>, <i>Chytridiales</i>, - - - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, Klasa: <i>Archiascomycetes</i>, Red: <i>Taphrinales</i>, KlasaIII: <i>Filamentous Ascomycetes</i>, Red: <i>Erysiphales</i>, - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, A: <i>Pyrenomycetes</i>, Redovi: <i>Diaporthales</i>, <i>Diatrales</i>, <i>Hypocreales</i>, <i>Phyllachorales</i>, <i>Xylariales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, B: <i>Loculoascomycetes</i>, Redovi: <i>Dothideales</i>, <i>Pleosporales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, C: <i>Discomycetes</i>, Redovi: <i>Leotiales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, D: <i>Deuteromycetes</i>, Rodovi: <i>Alternaria</i>, <i>Ascochyta</i>, <i>Cercospora</i>, <i>Chara</i>, <i>Colletotrichum</i>, <i>Coniella</i>, <i>Fulva</i> . - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, D: <i>Deuteromycetes</i>, Rodovi: <i>Fusarium</i>, <i>Helminthosporium</i>, <i>Kabatiella</i>, <i>Macrophominia</i>, <i>Microdochium</i>, <i>Phialophora</i>, <i>Phoma</i> . - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Ascomycota</i>, D: <i>Deuteromycetes</i>, Rodovi: <i>Phomopsis</i>, <i>Ramularia</i>, <i>Septoria</i>, <i>Stenocarpella</i>, <i>Stigmina</i>, <i>Verticillium</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Basidiomycota</i>, Redovi: <i>Agaricales</i>, <i>Ceratobasidiales</i>, <i>Sterales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Basidiomycota</i>, Red: <i>Uredinales</i>. - Mikozi: Carstvo <i>Fungi</i>, Razdel: <i>Basidiomycota</i>, Red: <i>Ustilaginales</i>. <p>Фитопатологија Бактерологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Класификација на фитопатогените бактерии. - Идентификација на фитопатогените бактерии. Серолошка детерминација на фитопатогените бактерии. Бактериофаги. - Фитопатогени видови од родот <i>Clavibacter</i>. - Фитопатогени видови од родовите: <i>Streptomyces</i>, <i>Rhizobium</i> (<i>Agrobacterium</i>) i <i>Ralstonia</i>, - Фитопатогени видови од родовите : <i>Erwinia</i> i <i>Pantoea</i> - Фитопатогени видови од родовите : <i>Xanthomonas</i> i <i>Xylella</i> - Фитопатогени видови од родовите : <i>Pseudomonas</i> i <i>Xylophilus</i> <p>Растителни вируси</p> <ul style="list-style-type: none"> Вируси на поделелски култури Вируси на растенијата за сточна исхрана Вируси на индустриски растенија Вируси на градинарски растенија Вируси на овошни растенија 				

	<p>Вируси на винова лоза Вируси на украсни растенија</p> <p>Абиотски болести</p> <ul style="list-style-type: none"> - Болести предизвикани од абиотски фактори (пореметувања заради исхраната, стресови во животната средина, загадување на воздухот, токсичност на пестицидите, химери) Физиопатологија и интеракција растение-патоген - Типови на растителни болести, нивен развоен циклус, морфолошки промени кај заболените растенија - Цитолошки, морфолошки, биохемиски, физиолошки и генетски алтерации индуцирани од патогените кај растенијата домаќини - Ефекти од патогенот на растителната физиолошка функција (фотосинтеза, транслокација на вода и хранливите материи, респирација, транспирација, пренос, растителен раст, репродукција) - Одбранбени механизми на растенијата кон болестите - Стратегии од патогените за напад на растенијата (ензими, микробиолошки токсини, егзополисахариди, регулатори на пораст, плазмиди, супресори на растителната отпорност) - Сигнал-молекули продуцирани од патогените и/или растенијата домаќини за време на патогенезата <p>Дијагноза и применета биотехнологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг и процедури за земање примероци во растителната патологија - Дијагнози на база на симптоми - Традиционални дијагностички техники (припрема на примероци, изолација од растителни органи, семе, луковици, кртоли и почва; изолација на вештачки медиум, селективни и семи-селективни медиуми, , проценка на патогенитетот; идентификација на растителниот патоген на база на морфолошки карактеристики) - Биолошки, биохемиски, серолошки и молекуларни техники за дијагноза на растителните патогени и микотоксичните габи - Главни биотехнички апликации во фитопатологијата со посебен осврт на отпорноста на болестите (хиперсензитивност, SAR, растителни тела, трансфер на гени, GМОприменети во биолошка контрола) <p>Микотоксини</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хемиски и биолошки карактеристики на микотоксините - Микотоксични габи - Детериорација (расипување) на храната и добиточната храна и контаминација со микотоксини - Превентивни и контролни мерки 			
12.	<p>Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.</p>			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време	45+15+60 = 180 часови (3+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10	бодови
	17.3	Активност и учество	20	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			

20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Пејчиновски, Ф., Митрев, С.	Земјоделска фитопатологија – 1 дел	Универзитет "Гоце Делчев" – Штип	2007
		2.	Пејчиновски, Ф.	Земјоделска фитопатологија	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1985
		3.	Josifovic, M.	Poljoprivredna fitopatologija	Научна knjiga Beograd	1964
		4.	Sutic, D.	Biljni virusi – opst del	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	1994
		5.	Sutic, D.	Viroze biljaka – specijalen del	Институ за заштиту биља и животне средине, Београд	1995
		6.	Matthews, R., E., F.	Plant virology	Elsevier Academic press	1970
		7.	Krstic, Branka, Tosic, M.,	Biljni virusi, neke osobine i dijagnostika – praktikum	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	1994
		8.	Ivanovic, M.	Pseudomikoze i mikoze biljaka	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	2002
		9.	Ivanovic, M.	Mikoze biljaka	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	1992
		10.	Pejcinovski, F., Mitrev, S.	Zemjodelska fitopatologija - specijalen del	Универзитет "Гоце Делчев" – Штип	2009
		11.	Arsenievic, M.	Bakterioze biljaka	"Научна књига" – Београд	1988
		12.	Arsenievic, M.	Fitopatogene bakterije	"Научна књига" – Београд	1992
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Стручни списанија и публикации од областа на фитопатологија и заштита на растенија	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ВИША ХЕРБОЛОГИЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Звонко Пацаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од ботаника, општо поделство, хемија, хербологија, општа фитофармација Пристап до интернет и до стручно-научни списанија (Weed Science, Weed Research, Weed Technology, Herbologia)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување на студентите во теоретските и практичните познавања на општите својства на плевелите, мерките за борба против плевелите, специфичните карактеристики на хербицидите, спектарот на делување на одделни активни материи, поважни токсиколошки особини и можности за примена и сузбивање на плевелите при нивна рационална примена				
11.	Содржина на предметната програма: Плевели и нивна контрола - Поим и потекло на плевели - Биолошки својства на плевелите - Начин на ширење на плевелите - Штети од плевелите - Екологија на плевелите - Класификација на плевелите - Инвазивни плевели - Индиректни и директни мерки за борба против плевелите - Интегрални мерки за борба против плевелите. Агротехнички, механички, физички и биолошки мерки за борба против плевелите. - Хемиски мерки за борба против плевелите. Класификација на хербицидите. Техника на примена на хербицидите. Методи за оценување на ефикасноста на хербицидите. - Оценување на фитотоксичното дејствувањена хербицидите. - Сузбивање на плевелите во пченица, јачмин и ориз. - Сузбивање на плевелите во луцерка, еспарзета, детелина и жолт свездан - Сузбивање на плевелите во лен и маслодајна репка - Сузбивање на плевелите во пченка, пченка+грав, сирак и просо - Сузбивање на плевелите во сончоглед, шеќерната репа, памук, тутун, бостан, компир, соја и кикирики - Сузбивање на плевелите во градинарски култури - Сузбивање на плевели во лозови и овошни насади - Сузбивање на плевели во природни тревници				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часови = 120 часови			
14.	Распределба на расположливото време	45+15+60= 120 часови (3+1)			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	Часови
		16.2	Самостојни задачи	10	Часови

		16.3	Домашно учење	45	Часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			70	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			10	Бодови
	17.3	Активност и учество			20	Бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Костов, Т.	Хербологија	Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2006
		2.	Костов, Т.	Општо полдеделство со агроекологија (практикум)	Универзитет "Св. Кирил и Методиј"-Скопје	1994
		3.	Коиќ, М.	Основи хербологије	Београд	1994
		4.	Коиќ, М.	Корови	Београд	1985
		5.	Јањиќ В.	Хербициди	Научна књига, Београд	1985
		6.	Станковиќ, А.	Фитофармација (I, II, III и IV дел)	Нови Сад	1972
		7.	Постоловски М. и др.: Скопје 2000;	Преглед на пестицидите регистрирани во Р Македонија	Здружение за заштита на растенија на РМ, Скопје	2000
		8.	Јањиќ В.	Фитофармација	Београд-Бања Лука	2005
		22.2	Дополнителна литература			
			Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Стручни списанија и публикации од областа на хербологијата и заштитата на растенијата	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита на растенијата	Београд	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ФИТОФАРМАЦИЈА СО ЕКОТОКСИКОЛОГИЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Миле Постоловски, проф. д-р Раде Русевски, доц. д-р Звонко Пацаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаење од општа фитофармација, специјална фитофармација, ентомологија, биологија, зоологија, екологија Пристап до интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): проширени знаења за хемиските средства за заштита на растенијата, токсикологијата и екотоксикологијата стекнување на знаење за правилно менаџирање на средствата за заштита на растенијата со цел заштита на животната средина и производство на безбедна храна				
11.	Содржина на предметната програма: Производи за заштита на растенијата (PPPs) - Европски и национални прописи за регистрација и примена на производи за заштита на растенијата - Концепти на Максимално дозволени резидуи и Интервали на безбедна примена (каренца) - Коректна примена на производи за заштита на растенијата за безбедност на животната средина, работници и консументи - Биоконтролни агенси, природни супстанции и синтетички производи за заштита на растенијата - Фунгициди, инсектициди, акарициди, нематоциди и други производи за заштита на растенијата, биоциди - Хемиска и функционална класификација на производи за заштита на растенијата според нивниот механизам на дејство - Формулации на производи за заштита на растенијата - Методи за евалуација на биолошката активност на производи за заштита на растенијата - Резистентност кон производите за заштита на растенијата на целните организми (генетски и физиолошки основи, генетика на популации, методи на мониторинг, превентивни мерки) Животна средина и производи за заштита на растенијата - Абсорпција, транслокација, и акумулација на производи за заштита на растенијата - Растителен метаболизам на производи за заштита на растенијата (детоксификација, red-ox, хидролиза, конјугација, улога на глутатион, гликоза и аминокиселините) - Трансформација на производи за заштита на растенијата во растенијата - Судбина на производи за заштита на растенијата во животната средина (дифузија, волатизација и масовен трансфер, адсорпција, перзистентност, фото-трансформација, хемиска деградација, микробиолошка и ензимска деградација, полимеризација, оксидативни соединенија, хемиски и биотехнички процеси на почвена ремедијација, сорпциски изотерми и анализа на производи за заштита на растенијата во почва) - Одржливост на животната средина и безбедност на храна - Аналитички методи за детерминација на резидуи од пестициди - Еко-токсиколошки проценки на пестицидите Машини за апликација на производи за заштита на растенијата - Дози и волумени на дистрибуција, депозит, резидуи, услови за коректна дистрибуција, механизам на примена на производи за заштита на растенијата - Класификација на третмани со производи за заштита на растенијата и опрема за нивна дистрибуција - Распрскувачи за водена дистрибуција на производи за заштита на растенијата (анализи и евалуација на густина на капки, инспекција и калибрација на распрскувачи) - Опрема за апликација на производи за заштита на растенијата во заштитените простори				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.)				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часови = 120 часови			
14.	Распределба на расположливото време	45+15+60= 120 часови (3+1)			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	Часови

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15	часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	Часови		
		16.2	Самостојни задачи	10	Часови		
		16.3	Домашно учење	45	Часови		
17.	Начин на оценување						
	17.1	Тестови		70	Бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	Бодови		
	17.3	Активност и учество		20	Бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)		
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)		
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)		
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)		
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)		
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит						
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература						
	22.1	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Јањиќ В.	Хербициди	Научна књига, Београд	1985	
		2.	Станковиќ, А.	Фитофармација (I, II, III и IV дел)	Нови Сад	1972	
		3.	Постоловски М. и др.; Скопје 2000;	Преглед на пестицидите регистрирани во Р Македонија	Здружение за заштита на растенија на РМ, Скопје	2000	
		4.	Јањиќ В.	Фитофармација	Београд-Бања Лука	2005	
		3.	Maceljski, M.	Fitofarmacija	Sveuciliste u Zagrebu,	1967	
		4.	Maceljski, M., Igrc-Barcic, J. Земјоделска ентомологија (општ дел)- Скопје;	Entomologija	Zagreb	1991	
		5.	Танасијевиќ, Н., Симова-Тошиќ, Д., Анчев, Е.	Земјоделска ентомологија	Универзитет вКирил и Методијг, Скопје	1985	
		22.2	Дополнителна литература				
			Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стручни списанија и публикации од областа на entomologija, fitopatologija, herbologija, fitofarmacija i zaštita na rastenijata	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Journal of the Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/OILB /MOVB и др.			

	Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет	ИНТЕГРАЛНА ЗАШТИТА		
2.	Код			
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС Кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Миле Постоловски, Проф. д-р Љупчо Јанкуловски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаење од ентомологија, фитопатологија, хербологија, фитофармација, биологија, зоологија, екологија Пристап до интернет и стручно-научни списанија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаење за интегрална заштита, цели и активности на интегралната заштита, превентивни и куративни мерки на интегралната заштита, економски праг како основа за отпочнување на куративните мерки, заштита на културите со интегралниот начин на заштита, безбедност на храна и заштита на животната средина			
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Интегрална заштита, Биолошка контрола, Органско земјоделство</p> <p>Интегрална заштита (дефиниција, прописи, стандарди, етикетирање, улога на квалитетна сертификација за земјоделски производ)</p> <p>Биолошка контрола на растителните патогени и фитофагни организми (дефиниција, прописи, добри и слаби страни)</p> <p>Предаторство и паразитизам (три-трофички релации, домаќин-жртва релација, прифаќање и манипулација, селекција и селективност)</p> <p>Заштита на растенијата во органско земјоделство (дефиниција, прописи)</p> <p>Методи за контрола на растителните патогени и фитофагни организми (агротехнички, физички, генетски, биолошки, биотехнички и хемиски)</p> <p>Семиохемикалии (феромони и други атрактанти) и стратегии за нивна апликација (мониторинг, масовно ловење, сексуална конфузија, спречување на копулација и др.)</p> <p>Систем за подршка (модел за прогноза, експерт системи и систем на предупредување)</p> <p>Стратегии за интегрална заштита погодна за животната средина усмерена кон најзначајните земјоделски култури на поле, во затворени простори и во синантропни средини</p> <p>Фитосанитарни закони</p> <p>Карантин и задолжителна контрола</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концептот на карантин и задолжителната контрола - Интернационални и национални прописи за карантинот и задолжителната контрола <p>Фитосанитарен квалитет на растителен саден материјал</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фитосанитарни побарувања за растителниот саден материјал (САС и сертификан материјал) - Методи и техники на растителна санитација - Селекција, чување и примена на незаразени клонови - Програм за фитосанитарна сертификација <p>Растителна генетика</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ресурси на растителна генетика, потекло и еволуција на ПГР, центри на растително генетски диверзитет, самозаштита, собирање, конзервација и валоризација на гермплазма - Генетска структура на растителна популација, квалитативни и квантитативни опасности и селекциони критериуми - Методи на растително одгледување за самооплодување, cross-полинација и соматско расплодни видови - Пристапи за зголемување на генетска варијација - Одгледување за принос, квалитет и толерантност на биотски и абиотски стресови - Трансгена отпорност на болести и штетници - Tipovi i izvori na rastitelna otpornost na patogeni i {tetnici - Растение- патоген-ко-еволуција - Варијација во популацијата на патогенот и методи за управување со растителна отпорност - Отпорност на болести кај најзначајните земјоделски култури - Методи за тестирање и селекција за растителна отпорност на болести 			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		

14.	Распределба на расположливото време		45+15+60 = 180 часови (3+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	45	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови	
		16.2	Самостојни задачи	10	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		70	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
	17.3	Активност и учество		20	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)	
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)	
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)	
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)	
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)	
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ. Е. Анчев	Земјоделска ентомологија	Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје	1985
		2.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ.	Posebna entomologija I i II	Beograd	1985
		3.	Maceljski Milan	Poljoprivredna Entomologija	Zrinski, Zagreb	1999
		4.	Maceljski Milan, Igrc-Barcic Jasminka	Entomologija	Zrinski, Zagreb	1991
		5.	Gullan P.J., Cranston P.S.	The Insects – An Outline of Entomology	USA	2000
		6.	N. Gjukic. S. Maletin	Poljoprivredna zoologija sa ekologijom	Novi Sad	1998
		7.	Jervis and Kidd	Insect Natural Enemies	Chapman & Hall	1996
		8.	Malais M.H., Ravensberg W.J.	Knowing and Recognizing	ISBN 9005439126-X	
	9.	Teng P.S.	Crop Loss Assessment and Pest Management	ISBN 089054-079-9		
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Стручни списанија и публикации од областа на ентомологија, фитопатологија, хербологија, фитофармација и заштитата на растенијата	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Journal of the Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/OILB /MOVB и др.			

	Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии		
1.	Наслов на наставниот предмет		МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ ВО ФИТОМЕДИЦИНАТА		
2.	Код				
3.	Студиска програма		ФИТОМЕДИЦИНА		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС Кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Станислава Лазаревска, проф. д-р раде Русевски, доц. д-р Звонко Пацаноски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предзнаење од ентомологија, фитопатологија, хербологија, фитофармација, биологија, зоологија, екологија Пристап до интернет и стручно-научни списанија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): стекнување на знаење за методи на истражувачка работа во ентомологија. стекнување на знаење за методи на истражувачка работа во фитопатологија. стекнување на знаење за методи на истражувачка работа во хербологија. стекнување на знаења за пишување на научен и стручен труд. стекнување на знаења за презентација на резултати.				
11.	Содржина на предметната програма: Методи на истражувачка работа во ентомологија. Методи на истражувачка работа во фитопатологија. Методи на истражувачка работа во хербологија.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часови = 120 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+15+60= 120 часови (3+1)		
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	Часови
		16.2	Самостојни задачи	10	Часови
		16.3	Домашно учење	45	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		70	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	Бодови
	17.3	Активност и учество		20	Бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Боројевиќ Славко	Методологија Експерименталног научног рада	Раднички универзитет „Радивој кипранов“, Нови Сад	1974
		2.	Dent D.R.& Walton M.P.	Methods in Ecological & Agricultural Entomology	CAB International, Wallingford, UK	1997
		3.	Колектив аутора под руководством д-р Павла Вукасовиќа	Штеточине у биљној производњи	Завод за издавање уџбеника СР Србије, Београд	1964
		4.	Шамиќ Мидхат	Како настаје научно дјело	Завод за издавање уџбеника, Сарајево	1969
	5.	Peterson Alva	Entomological techniques. How to Work with Insects	Edwards Brothers, INC, Michigan	1959	
	6.	Foster, G., D., Taylor, S., C.	From virus isolation to transgenic resistance	CRC Press LLC.	1998	
	7.	Vidhyasekaran, P.	Handbook of molecular technologies in crop disease management	Haworth Press, Inc	2006	
	8.	Крстиќ, Бранка, Тошиќ, М.	Билјни вируси, неке особине и дијагностика – практикум	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	1994	
	9.	Kiraly Z., Klement, Z., Solymosy, F., Voros, J.	Methods in plant pathology	Academia Kiado, Budapest	1970	
	10.	Dhingra, O., D., Sinclair, J., B.	Basic plant pathology methods	CRC Press, Boca Raton, Florida	1985	
	11.	Rajnberg, S.A.	Metodika i tehnika naucnog rada	Medicinsko izdavacko preduzece “Medicinska knjiga”, Beograd	1948	
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.	Стручни списанија и публикации од областа на ентомологија, фитопатологија, хербологија, фитофармација и заштитата на растенијата	Zaštita na rastenija, Biqna zaštita, Zaštita biqa, Biqni lekar, Journal of the Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/ OILB /MOBB и др.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	БИОМЕТРИКА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Ивановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од генетика, статистика и селекција на растенијата. Пристап до интернет и до стручно-научни списанија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теоријата и принципите на биометриката и нејзината примена во земјоделството. Стекнување основни знаења за дизајнирање, изведување, анализа и интерпретација на резултатите од експерименти.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во земјоделските истражувања. Принципи на експериментален дизајн. Поставување полски опити. Избор на локација. Тестирање на почва. Основни претпоставки при поставувањето експерименти. Типови на променливи. Примерок и популација. Дистрибуција на фреквенции. Описна статистика. Нормална дистрибуција, t-дистрибуција и интервали на значајност. Пристапи за елиминирање на неконтролираната грешка. Тестирање на хипотеза. Експерименти со еден фактор. Експерименти со два фактора. Експерименти со три или повеќе фактори. Анализа на податоци од серија експерименти. Споредба на две независни средни вредности. Споредба на средна вредност на третмани. Анализа на експерименти низ временски период. Анализа на варијанса. Компоненти на варијансата. Коваријанса. Регресија. Корелација. Path коефициент. Анализа на резултати од полски опити. Преглед и анализа на научни резултати од литература. Проверка на претпоставки и трансформација на податоци. Недостаток на вредности и нецелосни блокови. Презентација на резултати од истражувања.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. . Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часови = 120 часови			
14.	Распределба на расположливото време	60+15+45= 120 часови (3+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	15	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	10	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	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 50 бода	5	(пет)	(F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Најчевска Ц.	Експериментална статистика применета во земјоделските И биолошките истражувања	Книгоиздателство БОНА, Скопје	2002
		2.	Clewer, A. G. and Scarisbrick, D. H.	Practical Statistics and Experimental Design for Plant and Crop Science	John Wiley and Sons, New York.	2001
		3.	Gomez, K.A. and Gomez, A.A.	Statistical Procedures for Agricultural Research	John Wiley and Sons, NY.	1984
		4.	Kang, M.S.	Quantitative Genetics, Genomics and Plant Breeding	CABI Publishing, Baton Rouge	2002
		5.	Falconer, D. S. and T. Mackay	Introduction to Quantitative Genetics.	Longman Inc. New York	1996
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Roger G. Petersen.	Agricultural Field Experiments (Books in Soils, Plants, and the Environment).	CRC Press	1994
		2.	Lynch, M.L. and Walsh. B.	Genetics and Analysis of Quantitative Traits	Sinauer Associates, Inc. Massachusetts, U.S.A.	1998
		3.				
		4.				
5.						
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	АГРОЕКОЛОГИЈА				
2.	Код					
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии				
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2	
8.	Наставник	ДОЦ. Д-Р ЗВОНКО ПАЦАНОСКИ				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од екологија, ботаника, педологија, агрометеорологија со климатологија Пристап до интернет и до стручно-научни списанија				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување на студентите во теоретски и практични познавања на основните услови за одгледување на растенијата и мерките за создавање погодни услови за пораст и развој на растенијата.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Дефиниција на екологијата како научна дисциплина и предмет на пручувањето. Поделба на екологијата како научна дисциплина. Земјоделски произведен простор. Елементи на земјоделскиот произведен простор. Агроекосистем, поим и дефиниција. Функционални компоненти на агроекосистемите. поделба на екосистемите. Општи законитости во односите помеѓу факторите на надворешната средина и растенијата. Еколошки фактори и нивната поделба. Климатски фактори: топлина, сончева радијација, вода и воздух. Земјоделска оцнка на климата. Почвата како еколошки фактор. Влијание на еколошките процеси во земјоделството врз агроекосистемите Човекот и културното растение како биотички фактор. Поим за станиште. Бонитирање на стаништето. Земјоделски системи. Земјоделска фитоценологија					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. . Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови				
14.	Распределба на расположливото време	30+30= 60 часови (2+0)				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови	
		16.2	Самостојни задачи	5	часови	
		16.3	Домашно учење	20	часови	
17.	Начин на оценување					
	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 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стојановиќ, М.	Агроекологија	Пољопривредни факултет, Београд	1994
		2.	Лозановски, Р.	Агроекологија		1987
		3.	Оторенец, С.	Агрометеорологија	Научна књига, Београд	1991
		4.	Молнар, И.	Агроекологија		1995
	5.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
5.						
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗРНЕСТИ ЖИТНИ КУЛТУРИ			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. д-р Гоце Василевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Базични предзнаења од: ботаника, агроекологија, физиологија на растенијата, агротехника, растително производство.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Распознавање на видовите култивирани житни и алтернативни растениа.Можности за избор на видовите и сортите на култивираниите растенија за повисока адаптација во одредени почвено-климатски услови на реонот.Можностите за избор на најпогодна производна технологија за секоја култура.Навремена и ефектна примена на агротехничките мерки за искористување на генетскиот и производниот потенцијал на видовите и сортите во одредени почвено-климатски услови.Воведување на добрата земјоделска практика, инженеринг, следење и контрола на производството.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед: Поделба на култивираниите растенија. Основни карактеристики на житата, историски развој, значење и распространетост во светот и регионот, употребна вредност. Житни култури: Видови житни растенија за производство на брашно, леб и печива. Стопанско значење, заеднички карактеристики, распространетост. Одделно за секој вид: пченица, јачмен, 'рж, тритикале, пченка, ориз, сирак, просо се изучува: стопанското значење, потеклото, морфолошките и биолошките карактеристики, агротехника и системи на производство. Добра земјоделска практика.				
12.	Методи на учење:Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30+30= 60 часови (2+0)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	5	часови
		16.3	Домашно учење	20	часови
17.	Начин на оценување				
	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 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Гоце Василевски	Зрнести и клубенести култури	eXpressive graphics-Скопје	2004
		2.	Гоце Василевски	Зрнести и клубенести култури (Практикум)	Печатница Гоце Делчев	1994
		3.				
		4.				
	5.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
	5.					
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	РАСТЕНИЈА ЗА ФУРАЖНО ПРОИЗВОДСТВО				
2.	Код					
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии				
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2	
8.	Наставник	проф. д-р Татјана Прентовиќ				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Диплома за завршени додипломски студии. Положен предмет од листа 1 Пристап до интернет и до стручно-научни списанија				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе стекнат знаења за фуражните и тревните видови, нивната систематика, стопанско значење, биологија, екологија, комплексот на агротехнички мерки за нивно подигање. Стекнување основни вештини за систематска поделба и познавање на морфологијата на фуражните видови, семето кое тие го продуцираат и нивните фази на развој. Стекнување знаења за тревниците, нивното значење, подигање и негување.					
11.	Содржина на предметната програма: Значење на фуражното производство и поделба. Едногодишни мешункасти култури. Едногодишни житни култури. Едногодишни од други фамилии. Повеќегодишни мешункасти култури. Повеќегодишни класасти тревни. Тревници, значење и поделба. Сеани и специјални тревници. Природни тревници. Тревен состав кај природните тревници. Конзервирање на добиточна храна, сено, силажа, сенажа. Зелено сочен конвеер.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови				
14.	Распределба на расположливото време	30+30= 60 часови (2+0)				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови	
		16.2	Самостојни задачи	5	часови	
		16.3	Домашно учење	20	часови	
17.	Начин на оценување					
	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 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ивановски,П.	Фуражно производство		2000
		2.	Ивановски,П. Со соработници	Практикум по поделство со фуражно производство		1993
		3.	Мисковиц,Б	Крмно билје	Научна књига, Београд	1986
		4.	Сенија Алибеговиц - Грбиц	Унапредјенје производње крме на природним травнјацима		2005
	5.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
5.						
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИНДУСТРИСКИ РАСТЕНИЈА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА МАСЛО, ШЕКЕР и АЛКАЛОИДИ			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Димов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Студентот(ите) треба да има(ат) предзнаења од: Ботаника, Физиологија на растенијата, Исхрана на растенијата, Општо поледелство и Агрометеорологија со климатологија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот треба да овозможи стекнување на знаење за стопанското значење, морфолошките и биолошките својства, систематиката на видот, природните услови за производство, агротехниката што треба да се примени, времето и начинот на сеидба, мерките на нега и времето и начинот на прибирање на поважните маслодајни, културите за добивање на шеќер и културите кои содржат алкалоиди.				
11.	Содржина на предметната програма: Стопанско значење, застапеноста културите за добивање на масло, шеќер и алкалоиди во светот и кај нас; - СОНЧОГЛЕД - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање, квалитетни својства на памучно влакно; - МАСЛОДАЈНА РЕПКА - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање, квалитетни својства на влакното од конопот; - МАСЛОДАЈНА ПАЛМА - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање; - СУСАМ - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање; - КИКИРИКИ - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање; - ШЕЌЕРНА РЕПА - стопанското значење, морфолошки и биолошки својства, систематика, природни услови за производство, агротехника, време и начин на сеидба, мерки на нега, време и начин на прибирање - РАСТЕНИЈА КОИ СОДРЖАТ АКЛАЛОИДИ Поважни претставници од фамилиите: Апицеае; Лилиацеае, Папаверацеае, Соланацеае.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30+30 = 60 часови (2+0)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	5	часови
		16.3	Домашно учење	20	часови

17.	Начин на оценување					
	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 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Марија Вратариц & сор	Сунцокрет		2004
		2.	K. Orlovius	Fertilizing for high yield and quality of oilseed rape	International potash Institute, Basel, Switzerland	2004
		3.	Група автори	Шеќерна репа		1992
		4.	Јан Кисгеци, Славица Лелациц, Дамир Беатовиц	Лековито, ароматично и зацинско билје	Полјопривредни Факултет, Београд	2009
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
4.						
5.						
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии					
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН И СЕМЕ					
2.	Код						
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА					
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје					
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии					
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2		
8.	Наставник	Проф. д-р Златко Арсов					
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии (се препорачува од областа на природните науки)					
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стручност во технологиите на: производство на тутунски расад, производство на тутун на нива, сушење на тутунот до оценка на тутунот. Стекнување вештини во процесот на апробација на тутунските насади и производство и доработка на тутунско семе.						
11.	Содржина на предметната програма: Поделба на тутунот во светот. Развиток на тутунот во вегетативниот циклус Однос на тутунот кон почвените и климатските услови Основна обработка на почвата и зголемување плодноста на почвата Технологија на производство на тутунски расад. Технологија на производство на тутун на нива. Берби кај тутунот. Селекција на тутун. Производството на тутунско семе. Квалитетни војства на тутунското семе, чување. Технологија на сушење на тутун. Домашна манипулација на тутун. Мерила за оценка и откуп на тутун.						
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.						
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови					
14.	Распределба на расположливото време	30+30 = 60 часови (2+0)					
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови		
		16.2	Самостојни задачи	5	часови		
		16.3	Домашно учење	20	часови		
17.	Начин на оценување						
	17.1	Тестови			бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			бодови		
	17.3	Активност и учество			бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода		6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода		7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода		8	(осум)	(C)

		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)	
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата					
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата					
	Анонимна анкета на студентите					
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	К.Наумоски, С.Карајанков, Д.Боцески, Б.Ачкоски	Современо производство на тутун		1977
		2.	П. Ламбро, М.Узуноски	Производство на тутун		1966
		3.	С. Карајанков, З. Арсов, Р. Кабранова	Производство на тутун-практикум		2007
		4.	Hawks N.S Collins K.W.	Начела производње вирџиниског духана	CERES, Загреб	1994
	5.	Р. Горник	Облагородување на тутунот		1973	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Д. Боцески	Манипулација на тутунот	Наша книга, Скопје	1986
		2.	Ј.Мицковски	Болести на тутунот	Стопански весник, Скопје	1984
		3.	В. Димеска	Хербологија на тутунот	ЈНУ Институт за тутун -Прилеп	2008
		4.	Ј. Мицковски	Тутунот во Република Македонија	Друштво за наука и уметност, Прилеп	2004
		5.		Национална сортна листа на Република Македонија	МЗШВ на РМ, Скопје	2008
	6.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЛОЗАРСТВО-ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. д-р Звонимир Божиновиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување Предметот ги запознава студентите со подигнување и одгледување на лозови насади.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и значење на лозарството. Потекло и распространетост на виновата лоза. Лозарството во Р.М. Застапеност по реони и виногорја. Вегетативни органи кај виновата лоза. Генеративни органи кај виновата лоза Фенофази од развојот на виновата лоза. Производство на лозов посадочен материјал. Подигнување на нови лозови насади. Одгледување на новите лозови насади. Резидба на виновата лоза, начини и системи. Берба и чување на грозје. Застапени лозови подлоги во Р. Македонија. Застапени сорти за производство на бели вина. Застапени сорти за производство на обоени вина. Застапени сорти за производство на трпезно и бесемеено грозје. Производство на сушено грозје.				
12.	Методи на учење: (Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.) (Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.)				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 150 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30+30 = 60 часови (2+0)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	5	часови
		16.3	Домашно учење	20	часови
17.	Начин на оценување				
	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 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	П. Христов.	Општо Лозарство		
		2.	З. Божиновиќ.	Ампелографија.	Академик	Скопје. 1996.
		3.	Лазар Аврамов,	Виноградарство,		Белград, 1991
		4.	Драгослав Цветковиќ	Виноградарство,		Прокупље, 2003
	5.	P.Cindric,	Sorte vinove loze.		III izdanje, N. Sad, 2000.	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						
4.						
5.						
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОВОШТАРСТВО-ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. д-р Марјан Кипријановски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	ПРЕДЗНАЕЊА ОД ФУНДАМЕНТАЛНИТЕ АГРОНОМСКИ ДИСЦИПЛИНИ			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ПО ЗАВРШУВАЊЕТО НА КУРСОТ СТУДЕНТОТ ЌЕ СЕ СТЕКНЕ СО ЗНАЕЊА ЗА БИОЛОГИЈАТА И ЕКОЛОГИЈАТА НА ОВОШНИТЕ РАСТЕНИЈА, НАЧИНИТЕ НА ПОДИГАЊЕ И ОДГЛЕДУВАЊЕ НА СОВРЕМЕНИ ОВОШНИ НАСАДИ КАКО И СПЕЦИФИЧНОСТИТЕ КАЈ ОДДЕЛНИТЕ ОВОШНИ КУЛТУРИ				
11.	Содржина на предметната програма: Биолошки основи на овошните растенија. Еколошки основи на овошните растенија. Размножување на овошните растенија и производство на овошен саден материјал. Планирање за подигање на овошни насади. Технологија на припрема на површината за подигање на насади. Технологија на подигање на овошни насади. Примена на помотехнички мерки во овошни насади. Системи за одгледување на овошни насади. Примена на агротехнички мерки во овошни насади. Берба и чување на овошјето. Специфичности при подигањето и одгледувањето на насади од поделни овошни култури. Сорти и подлоги од поделно овошни култури.				
12.	Методи на учење: (Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.) (Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.)				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30+30 = 60 часови (2+0)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	5	часови
		16.3	Домашно учење	20	часови
17.	Начин на оценување				
	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 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7	(седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кипријановски М., Арсов Т.	Овоштарство, Интерна скрипта		2009.
		2.	Колеќевски П., Ристевски Б., Кипријановски М	Производство на овошен саден материјал.		2004
		3.	Симовски К. Ристевски Б.	Општо овоштарство	Наша книга,	Акопје 1986
		4.	Ристевски Б.	Подигање и одгледување на овошни насади.	БИГГОС	1995, Скопје
		5.	Станковиќ Д. Јовановиќ М.	Општо воќарство	Научна књига.	Београд. 1990
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Булатовиќ С.	Савремено воќарство		
		2.	Кипријановски М.	Помотехнички мерки во јаболкови насади.		2004.
		3.	Кипријановски М.	Интродукција на нови технологии и сорти во јаболкови насади.		2004.
		4.				
		5.				
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	СПЕЦИЈАЛНО ГРАДИНАРСТВО-ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	ФИТОМЕДИЦИНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	I година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. д-р Ѓорѓи Мартиновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од Ботаника, Генетика, Физиологија на растенија, Градинарство, Општо поледелство.			
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој предмет е да се зголемат познавањата за градинарските видови, нивната застапеност и значење за растителното производство. Се дава преглед на поголем број популации кои сеуште се произведуваат.</p> <p>По успешно завршување на предметот, студентот се стекнува со следниве компетенции: Да се оспособи да ги препознае и примени најсоодветните методи и техники; Да може успешно да реши современи проблеми поврзани со поставените задачи, врз основа на познавањата и податоци од соодветни области и нивната анализа; Да спроведе соодветно и ефикасно извршување на процесите, и Да расправа за опциите за успешно водење на процесите на разни рамништа.</p>				
11.	<p>Содржина на предметната програма: Предметот ги содржи следниве теми: Значење на градинарството Запознавање со градинарските видови (морфолошки карактеристики и потреби) Позначајни популации од градинарските видови Особености на градинарското производство Современ пристап во градинарското производство (Релевантни стандарди, техники упатства и протоколи за интегрално производство на зеленчук)</p>				
12.	<p>Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.</p>				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часови = 60 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30+30 = 60 часови (2+0)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	30	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	0	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5	часови
		16.2	Самостојни задачи	5	часови
		16.3	Домашно учење	20	часови
17.	Начин на оценување				
	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	до 50 бода		5	(пет) (F)

	(бодови/оценка)	од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)	
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	, Земјоделски институт – Скопје	Колекционирање и проучување на зеленчуците и на ситно овошје во Македонија,	
		2.	Gjurovka M., Marković V.,	Povrtarstvo - Praktikum,	Univerzitet Novi Sad
		3.			
		4.			
	5.				
	22.2	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
5.					
6.					