Реден број на прилогот:16

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**ПОЗНАВАЊЕ НА ОВОШЈЕ И ЗЕЛЕНЧУК**			
2.	Код	**ФЗНХ 112**			
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Втора година; IV семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Бојан Поповски** **Проф. д-р Звезда Богевска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пожелни се претходни општи предзнаења од ботаника, генетика, екологија			

10. **Цели на предметната програма (компетенции):**

Целта на предметната програма, во делот за овоштарството, е запознавање на студентите со општите начела и принципи на помолошката наука, односно познавањето на специјалното овоштарство, како област која ги изучува економски најважните и најраширените производни овошните видови и нивните сорти. Програмата е насочена со цел студентите да се здобијат со теоретски и практични искуства и вештини, за реализација на производството од овошните видови и нивните сорти, кои претставуваат современо биолошко средство за производство на квалитетна, безбедна и здравствено исправна храна.

Стекнување на нови знаење од обемната научна и производна област за градинарството како една од важните стопански гранки во земјоделството која дава производи погодни за употреба во свежа состојба и за преработка.

Стекнување вештини за градинарско производство низ совладувањето на специфичните потреби за растење, развиток и плодоносење како и соодветните агротехнички мерки кои влијаат за постигнување на квалитетен и безбеден производ како добра основа за свежа консумација и преработка и постигнување поволни економски ефекти, но и заштита на животната средина.

11. **Содржина на предметната програма:**

Вовед и значење на предметот. Изучување на поважните овошните видови и нивни сорти во РСМ: јаболко, круша, дуња, слива, кајсија, праска, цреша, вишна, орев, лешник, бадем, јагода, малина, капина, рибизла. Запознавање со основните биолошки и стопански карактеристики на овошни видови кои се перспективни, но не се доволно застапени во РСМ, како што се костен, ф'стак, огрозд, боровинка, шип, актинидија и некои суптропски овошни видови.

При изучувањето за секој овошен вид и нивните сорти опфатени се следните параметри: историјат, потекло, раширеност, производство и значење кај нас и во Светот. Помолошка и ботаничка класификација. Позначајни диви видови и форми од кои потекнуваат културните сорти. Технологии на производство во овошните насади – конвенционална (класична), интегрална, биолошка или одржлива (алтернативни системи, во кое е и органското производство). Еколошки карактеристики и ареал на одгледување. Морфолошки карактеристики. Биолошки својства (бујност, долговечност, физиолошки развиток, афинитет со подлоги, системи на одгледување). Отпорност кон биотички и абиотички фактори. Квалитет на плодовите. Нутрицистички и дието-профилактички својства на плодовите и нивни биохемиски состав (содржина на суви материи и вода, шеќери, киселини, протеини, целулоза, хемицелулоза и пектин, растителни масла, витамини, минерални материи, ферменти, боени материи, ароматични материи, други значајни биоактивни и имуно стимулирачки материи, калориска вредност). Намена на плодовите: за свежа консумација, за различни типови на преработки, сушење, смрзнување и сл. Родност и принос. Можност за чување, манипулација и транспорт на плодовите. Специфичности во одгледувањето. Оценка и препорака на сортите и нивно стопанско значење. Избор и препорака на овошни видови и сорти погодни за производство на безбедна и здравствено исправна храна, без или со минимален хемиски третман.

Значење на зеленчукот во исхраната и трговијата. Услови и состојба на градинарско производство во РСМ. Избор на локација и подигање на градини и заштитени простори. Производство на градинарски расад. Општи агротехнички мерки. Берба и фаза на зрелост на зеленчукот. Ракување на зеленчукот после бербата (чистење и сортирање, пакување, чување, транспорт) како и контролата низ сите канали на дистрибуција на свежиот зеленчук. Запознавање со морфолошки, биолошки и производни карактеристики на одделни видови зеленчуци. Посебно внимание ќе се обрне на хемискиот состав на одлени зеленчукови видови и сорти за свежо и преработка како и на стандардите за квалитет на свежи зеленчуци кои важат во меѓународна трговија.

12. Методи на учење:

Наставата се реализира со предавања, дискусии, практични примери, изработка на групни и индивидуални семинарски работи и проектни задачи.

Практичната настава се реализира со тимска работа на одреден проблем, презентација и вежби на градинарски и овошни култури и посета на терен.

13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**
14.	Распределба на расположливото време	**45+30+105 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**20**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**20**	часови
		16.3	Домашно учење	**65**	часови

17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	**10**	бодови
	17.3	Активност и учество	**30**	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.	Lučić P., Đurić Gordana, Mićić N.	Voćarstvo	Nolit, Beograd	1995
2.	Milošević T.	Specijalno voćarstvo	Agronomski fakultet, Čačak	1997
3.	Mišić P.	Nove sorte voćaka	Nolit, Beograd	1989
4.	Mratinić Evica	Biothnološke osnove voćarstva	Veselin Masleša, Beograd	2002
5.	Богевска Звезда, Агич Рукие, Давитковска Маргарита	Познавање на зеленчукот (интерна скрипта)	ЦИПОЗ, Скопје	2016
6.	Богевска Звезда, Давитковска Маргарита, Агич Рукие	Стандардизација на зеленчук и цвеќе (интерна скрипта)	ЦИПОЗ, Скопје	2015

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Bulatović S.	Savremeno voćarstvo	Nolit, Beograd	1992
2.	Димитровски Т.	Специјално овоштарство I, Овошки со јаболчести плодови	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1978
3.	Димитровски Т.	Специјално овоштарство II, Овошки со коскести плодови	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1978
4.	Mišić P.	Jabuka	Nolit, Beograd	1999
5.	Mratinić Evica	Kruška	Veselin Masleša, Beograd	2000
6.	Мратинић Евица	Jagoda	Draganić, Beograd.	2000
7.	Mratini¢ Evica	Gajenje jagode u	Draganić, Beograd.	2007

				zaštićenom prostoru		
		8.	Nikolić M., Milivojević Jasminka	Jagodaste voćke	Grafika Jureš, Čačak	2010
		9.	Nikolić Mihailo, Radulović Momčilo	Suptropske i tropske voćke	Grafika Jureš, Čačak	2010
		10.	Мартиновски Ѓ. и др.	Општо градинарство, авторизирани предавања	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”. Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.	2008
		11.	Мартиновски Ѓ. и др.	Специјално градинарство, авторизирани предавања	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”. Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.	2008
		12.	Ilić Z., Fallik E., Dardič M.	Berba, sortiranje, pakovanje i čuvanje povrća	Poljoprivredni fakultet Zubin Potok i autori	2009