Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за содржина на студиските програми ("Службен весник на Република Македонија", бр.79/2023)

Ред.број:24

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	**АГРОЕКОЛОГИЈА И ФАКТОРИ НА РАСТЕ НА РАСТЕНИЈАТА**			
2.	Код	ФЗНХ 216			
3.	Студиска програма	**Дигитално земјоделство**			
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	Година	**II**	семестар	**IV**
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	**6**			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	**проф. д-р Звонко Пацаноски**			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Претходни општи предзнаења од **Екологија, Агроклиматлогија, Механизација, Ботаника и Педологија**			

11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Целта на предметната програма е запознавања на студентите со законитостите на дејствувањето на еколошките фактори врз културните растенија и мерките за нивно рационално искористување, како и запознавање со основите, целите и значењето на агротехничките мерки во функција на одржливо земјоделско производство и добивање на високи и стабилни приноси. Постигнувањето на оваа цел ќе им овозможи на студентите правилно и полесно изучување на материјата од специјалните предмети
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	**Вовед:** Основни карактеристики на растителното производство и неговото значење. Земјоделски производен простор (агросфера); Агробиотоп и неговоие карактеристики: Агробиоценоза и нејзините карактеристики; Агроекосистем (земјоделски еколошки систем). **Агроекоилогија:** Агроеколошки фактори. Климатски фактори (светлина, топлина, вода и воздух). **Светлина.** Значење на светтлината за растенијата. Квалитет (состав) на сончевата радијација. Интензитет на светлината. Зависност на фотосинтезата од интензитетот на светлината. Мерки за рационално искористување на светлината. Фотопериод и фотопериодизам. **Топлина.** Значење за растенијата. Мерење и распоред на топлината. Дејствување на топлината врз растенијата. Оценување на потребите на растенијата од топлина според температурните суми. Влијание на ниските температури и борба против нив. Влијание на високите температури и борба против нив. Термопериодизам. Јаровизација (Вернализација). **Воздух.** Состав и дејство на воздухот врз растенијата. Значање на почвениот воздух и мерки за негово регулирање. Влијание на ветровите врз растенијата. **Вода.** Значење на водата за растенијата. Форми на вода во природата. Врнежи. Користење на видата од страна на растенијата. Транспирација и транспирационен коефициент. Суша и отпорност на растенијата кон неа. Мерки за поефикасно искористување на водата. Методи за оцена на аридноста и хумидноста на климата. Одредување на температурните прагови за почеток и крај на вегетацијата. **Почвата како екоилошки фактор.** Механички состав на почвата и содржина на хумус. Хемиски својства на почвата. Биолошки својства на почвата. Структура на почвата и мерки за нејзино подобрување. Културна (антропогена) почва. Агромелиоративни мерки. Калцификација на почвата. Хумизација на почвата. **Рељеф. Биотички фактори.** Култруното растение како фактор во земјоделското мпроизводство. Компетиција (конкуренција). Алелопатија. Симбиоза. Паразитизам. Човекот како фактор во земјоделското производство. Општи законитости во делувањето на надворечните фактори (закони на приносот). **Агротехника.** Поим и поделба. Обработка на почвата: значење и цели. Промени во почвата како резултат од обработката. Начини на обработка на почвата: основна и дополнителна. Системи на обработка на почвата (поим и поделба). Редуцирана и No-till обработка. Плодоред. **Семе и сеидба.** Поим за семе и квалитетни својства на семенскиот материјал. Припрема на семенскиот материјал за сеидба. Време, начин и длабочина на сеидба. Норма семе за сеидба. **Плевели и борба против нив.** Поим за плевел. Основни карактеристики на плевелите. Штети од плевелите. Класификација на плевелите. Мерки за нивно сузбивање.
13	Заемна поврзаност на предметите	Предметот Агроекологија и фактори на раст на растенијата има фундаментално значење и поврзаност со предметите кои ги изучуваат односот културно растение-агроеколошки фактори-човек
14.	Детален опис	**Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се**

	на наставните и работните методи за предметот	**практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн**			
15.	Вкупен расположив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови 45+30+105 = 180 часови (3+2)**			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови		**45**
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови		**30**
		16.3.	Пракса: часови		**30**
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови		**15**
		17.2.	Самостојни задачи: часови		**15**
		17.3.	Домашно учење - задачи		**15**
18	Услови за потпис	Уредно и редовно посетување на настава и вежби			
19	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови		60	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20	
	19.3.	Завршен испит: бодови		20	
20	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
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..	Општо поледелство	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Земјоделски факултет-Скопје	2003
		2.	Костов, Т..	Општо поледелство до агроекологија (Практикум)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Земјоделски факултет-Скопје	1994
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Пацаноски, З.	Системи на растителното производство	Арс Ламина-Скопје	2021
			Милојиќ, Б.	Ратарство	Научна књига, Београд	1987
		2.	Маринковиќ, Б., Хаџиќ, В., Убавиќ, М.	Ратарство	Наулни институт за ратарство и повртарство, Пољопривредни факултет, Нови Сад	1998
		3.	Тодоровиќ. Ј. и Божоќ, Д.	Опште ратарство	Универзитет у Бања Луци, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	1995