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:4

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Агрометеорологија со агроклиматологија			
2.	Код	ФЗНХ 4			
3.	Студиска програма	Дигитално земјоделство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	Година	прва	семестар	I
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)				
9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на	Потребни се општи предзнаења од биологија, географија, физика и математика. Пристап до			

	предметот	интернет и до стручно-научни списанија.
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Цели: Стекнување на знаења за појавите кои се случуваат на земјината површина и во горните слоеви од атмосферата како и влијанието на метеоролошките и климатските услови врз живиот свет и врз земјоделското производство. Примена на паметни технологии во областа на метеорологијата и агроклиматологијата и правилно користење на природните услови. Резултати: Да се здобијат со основни познавања за примената на соодветни постапки и методи во областа на агрометеорологијата и агроклиматологијата. Да умеат да изработат програми за интеракцијата помеѓу времето, климата и земјоделските култури, домашните животни, растителните болести, и корисните и штетните инсекти во екосферата. Стекнување на вештини за правилната примена на дигитализацијата во земјоделството.
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	1. Вовед, Појава и развој на агрометеорологијата, агроклиматологијата и развој на дигиталното земјоделство. Резултати - Запознавање со развојот на научната дисциплина. 2. Предмет, задачи и методи на истражување во агроклиматологијата, агрометеорологијата и дигиталното земјоделство. Резултати - Се усвојуваат методите и постапките во наведените подрачја. 3. Светска метеоролошка организација (СМО). Резултати - Запознавање со програмата за СМО. 4. Време и Клима. Метеоролошки елементи и појави. Климатски елементи, фактори и модификатори. Меѓународни метеоролошки ознаки. Резултати: Запознавање со временската и климатската состојба во подрачјата како и со меѓународните метеоролошки симболи. 5. Атмосфера (Топлина и Температура. Загревање и ладење на земјината површина и на атмосферата. Атмосферско невреме) Резултати - Запознавање со атмосферата и нејзиното влијание врз живиот свет. 6. Влијание на факторите на надворешната средина врз растителните организми. Резултати - Запознавање со условите во надворешната средина како и нивното влијание врз живиот свет. 7. Извори на топлина на земјината површина и на атмосферата. Сончево зрачење. Значење на сончевото зрачење и температурата за живиот свет. Резултати - Стекнување на знаење од областна на сончевото зрачење. 8. Испарување и влажност на воздухот. Кондензација и сублимација на воденета пара во атмосферата. Резултати - Запознавање со поимите и ефектите во атмосферата и живиот свет. 9. Магла. Облаци. Резултати - Запознавање со нивното влијание врз

		живиот свет. 10. Врнежи. Влијание на врнежите врз живиот свет. Резултати - Значењето на врнежите и влијанието врз живиот свет. 11. Воздушен притисок. Воздушни струења во атмосферата. Дејство на ветерот. Резултати – Запознавање со притисокот и воздушните струења како и нивното влијание во атмосферата и живиот свет. 12. Неповолни временски појави кои влијаат врз растот и развојот на растенијата. Резултати - Запознавање со ефектите од неповолните временски појави. 13. Агроклиматски информации за потребите на дигиталното земјоделство. Климатски карактеристики на земјоделските подрачја во Република Северна Македонија. Резултати - Стекнување на вештини за правилно користење на агроклиматските информации за потребите на дигиталното земјоделство. 14. Агроклиматски, фенолошки и дигитален билтен. Резултати - Запознавање со комплетните податоци кои се неопходни за правилен раст на растенијата во дадените подрачја. 15. Метеоролошки и автоматски станици. Резултати - Здобивање со знаења за употреба на основните, регистраторските и автоматските метеоролошки инструменти и дигитални станици.			
13	Заемна поврзаност на предметите	Математика, Ботаника, Наука за почва			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, консултации и континуирана подготовка и презентација на однапред дадени методски единици, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, консултации, индивидуална климатска и графичка анализа на метеоролошки и климатски податоци.			
15.	Вкупен расположив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
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	20	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20	
		17.3.	Домашно учење - задачи	65	
18	Услови за потпис	Редовност на наставата			
19	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови		50	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и		20	

		усна: бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		30
20	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х 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.	Сребра Илиќ Попова	Агрометеорологија со климатологија		2001
2.	Сребра Илиќ Попова	Практикум по агроклиматологија		2003
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Зиков М	Меторологија и климатологија со климатски промени		2005
2.	Rumul Mirjana	Metorologija		2005
3.	Penzar I, Penzar Branka	Agroklimatologija		2000
4.	Seemann J., Chirkov Y.I., Lomas J., Primalut B.	Agrometorology		1979