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:41

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Примената метрологија во земјоделството			
2.	Код	ФЗНХ 225			
3.	Студиска програма	Дигитално земјоделство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	3 (трета)	семестар	6. (шести)
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6 ЕКТС			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	проф. д-р Марија Чундева-Блајер			

9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски		
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Положена математика		
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	- Запознавање со принципите на метрологија и менаџмент на квалитет. - Стекнување знаења за мерни постапки, карактеристиките на мерните уреди со цел примена во дигитално земјоделство. - Оспособување за креација, имплементација и одржување на различни мерни системи и системи за менаџмент со квалитет во земјоделство.		
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Вовед во метрологија. Поделба на метрологијата. Базични поими во метрологијата. Дефинирање на мерните единици. Реализација еталони на мерните единици. Развој на мерила и областа на нивна примена. Воспоставување на ланец на следливост на резултатите од мерењата и мерно единство. Метролошка инфраструктура. Метрологија во функција на системи за квалитет во земјоделство. Поим за квалитет и политика за квалитет. Организација, раководење и процесен пристап кон организацијата и системот за управување со квалитет. Основни барање на стандардот за управување со квалитетот ISO 9001. Други меѓународни метролошки упатства и стандарди за управување со квалитет и компетентност. Пристап кон тотален квалитет. Примена на статистички техники во метрологија и менаџмент на квалитет. Студиски примери на метролошки системи и системи за управување со квалитет во земјоделство.		
13	Заемна поврзаност на предметите	Примена на стекнатите знаења од математика, особено статистика во решавање проблеми од метрологија и менаџмент на квалитет во земјоделството		
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Во текот на семестарот се предвидени два парцијални писмени испити (на половина и на крај од семестарот, во времетраење од 90 минути), тестови кои се спроведуваат во текот на часовите. За студентите кои ги положиле парцијалните испити, се спроведува завршен устен испит преку презентација и одбрана на проектна работа (времетраење 60 минути). Во конечната оценка влегуваат поените од парцијалните испити, тестовите и завршниот устен испит и бодови од присуство на часови. Во предвидените испитни сесии се полага писмен испит (времетраење 120 минути). За студентите кои го положиле писмениот испит, се спроведува завршен устен испит преку презентација и одбрана на проектна работа (времетраење 60 минути). Во конечната оценка влегуваат поените од писмениот испит, тестовите и завршниот устен испит. Студентот треба да изработи и одбрани проектна работа.		
15.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа		
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45 часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска	30 часови

			работа: часови	
		16.3.	Пракса: часови	15 часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	30 часови
		17.2.	Самостојни задачи: часови	30 часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	30 часови
18	Услови за потпис	Редовност на предавања и вежби		
19	Начин на оценување			
	19.1.	Тестови: бодови		30
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		30
	19.3.	Завршен испит: бодови		40
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		Самоевалуација и анкети	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Alan Moris	Measurement and Instrumentation Priciples	Butterworth-Heinemann	2001
2.	H. M. Wadsworth, K.S. Stepehens, A.B.Godfrey	Modern Methods for Quality Control and Improvement	John Wiley&Sons	2002
3.	Hoyle, David	ISO 9000 Quality Systems Handbook	Butterworth-Heinemann	2001

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Марија Чундева-Блајер	Принципи на метрологија и менаџмент на квалитет	Интерна скрипта-ФЕИТ, Скопје	2023
2.	ISO, IEC, EN	Меѓународни стандарди за квалитет и оценка на сообразност	ISO, IEC, EN	Тековно важечки изданија
3.	BIPM, Euramet, NIST, EA, ILAC	Меѓународни упатства во метрологијата	BIPM, Euramet, NIST, EA, ILAC	Тековно важечки изданија