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:22

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРОЦЕСНА ТЕХНИКА			
2.	Код	ФЗНХ 134			
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	Втора година	семестар	III семестар
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6 ЕКТС			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Иле Цанев			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Пожелни се претходни општи предзнаења од земјоделската механизација и техника, група на агрономски предмети (градинарство, сточарство, овоштарство, лозарство, поледелство)			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Цели: Стекнување на знаења за основните карактеристики на различните линии на машини за преработка на земјоделски производи од растително и анимално потекло, правилна нивна експлоатација, искористување, регулација, сервис и одржување. Стекнување на вештини за познавање на основни правила и законитости при користењето на процесната техника, ракување, регулација и одржување на истата, правилна примена во техничко-технолошките процеси при различни производствени технологии, со цел и заштита на животната средина. Студентите ќе се запознаваат со основните карактеристики на различните линии на машини за преработка на земјоделски производи од растително и анимално потекло, правилна нивна експлоатација, искористување, регулација, сервис и одржување, ќе се стекнат со вештини за основните правила и законитости при користење на процесната техника, и нејзина примена во техничко-технолошките процеси во различни производствени технологии			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	1.Вовед, Вовед во материјалот. Општ осврт при примена на механизацијата и опремата при собирање (берба) на различни плодови од овошје и зеленчук. Резултати: Студентите ќе се запознаат со опремата при собирање на различни плодови од овошје и зеленчук. 2. Заштита на земјоделските производи при извршување на работните процеси со погонски и приклучни машини. Резултати: Студентите ќе се запознаат начините за заштита на плодовите при извршување на различни работни процеси. 3. Транспортни средства за транспорт на овошје и зеленчук до преработувачките капацитети. Автоматски транспортни системи. Резултати: Студентите ќе се запознаат со транспортните средства од нива до преработувачките капацитети. 4 Линија на машини за миење, чистење на овошје и зеленчук. Машини за преработка на различни видови на овошје и зеленчук Резултати: Студентите ќе се запознат со линијата на машини за чистење и миење на растителните плодови, како и машините за нивна преработка.			

		5. Линија на машини за преработка на грозје. Резултати: Студентите ќе се запознат со линијата на машини за преработка на грозје (гроздомелачки, преси, стабилизатори, пумпи, различни видови на филтри, итн) 6. Влијанието на материјалот при изработка на различни делови и машини врз квалитетот на преработките, од растително и анимално потекло. Резултати: Студентите ќе се запознат со квалитетите на различните материјали кои се користат за изработка на линиите на машини 7. Транспортни машини и опрема за внатрешен и надворешен транспорт. Резултати: Студентите ќе се запознаат со транспортните средства за надворешен и внатрешен транспорт). 8.Климатизација и вентилација на погонскиот простор. Ладилна опрема за чување на различни видови на преработки. Резултати: Студентите ќе се запознат со современите линии на машини за чување и змрзнување на растителни плодови и преработки од истите. 9. Видови на транспортни средства за надворешен транспорт и дистрибуција на земјоделски производи. Резултати: Студентите ќе се запознат со можностите и начините за надворешен транспорт и дистибуција на производите до консументите. 10. Машини и опрема за етикетирање, амбалажирање и пакување на финалните производи. Резултати: Студентите ќе се запознат со линијата на машини за етикетирање, амбалажирање и пакување на финалните производи. 11. Машини и опрема за доработка на пчелни производи, внатрешен и надворешен транспорт. Резултати: Студентите ќе се запознат со машини и опрема за доработка на пчелни производи, внатрешен и надворешен транспорт, машини за пакување на мед и слично. 12. Линија на машини за преработка на тутун, сушари, климатизација и вентилација. Резултати: Студентите ќе се запознат со процесната техника при преработка и доработка на тутун 13. Линија на машини за манипулирање на земјоделски производи. Машини за калибрирање, сортитање, пакување и амбалажирање. Резултати: Студентите ќе се запознат со машините за калибрирање, сортирање, пакување и амбалажирање на плодовите од растително потекло. 14. Линија на машини за примарна и секундарна преработка во кланична индустрија. Линија на машини за примарна и секундарна преработка во млечна индустрија. Резултати: Студентите ќе се запознат со линиите на машини за преработка на месни и млечни производи. 15. Сигурност, безбедност на одредени линии на машини при манипулацијата и преработката на производи од анимално и растително потекло. Изучување и примена на стандардите по ОЕЦД и ЕЕЦ. Примена на законските прописи и нормативи на меѓународните стандарди за атест и хомологација. Дигитални системи. Енергетски биланс Резултати: Студентите ќе се запознат со безбедносните критериуми и услови кои треба да се обезбедат во погоните и преработувачките капацитети, согласно со европските стандарди и прописи. 16.Теренска настава Резултати: Студентите ќе се запознат со фактичката состојба на одделни компании, ќе се запознат практично со проблемите, начинот на користење и правилно искористување на процесната техника		
13	Заемна поврзаност на предметите	Предметот процесна техника има значење и поврзаност со останатите агрономски предмети (технологии и преработки), но и предметите во кои се изучуваат машини, опрема, и законитости од машинсвтото		
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Наставата ќе се реализира преку теоретски предавања целосно покриени со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат и дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Практичната работа ќе се реализира паралелно преку Power Point и видео презентации, практична настава на терен, анализи,обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа.		
15.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
16.	Форми на наставните	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45

	активности	16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	30
		16.3.	Пракса: часови	15
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20
		17.3.	Домашно учење - задачи	50
18	Услови за потпис	Присуство на предавања и вежби и остварени		
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 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.	Иле Цанев,	Процесна техника (авторизирани предавања)		
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				
		7.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Давчев Живко.	Механизација во лозаро-овоштарско производство	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	1998
		2.	Давчев Живко.	Основи на земјоделска техника (учебник и практикум)	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	
		3.	Цанев Иле, Кукутанов Ристо	Механизација во земјоделското производство	Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделкси факултет Штип	2011
		4.	Цанев Иле, Кукутанов Ристо	Механизација во градинарството и цвеќарството	Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделкси факултет Штип	2009
		5.	Интернет пребарувања	Современа литература и резултати од истражувања и примена на земјоделската механизација	Интернет пребарувања	

		6.	Прирачници каталози и стручна литература	Кои се однесуваат на земјоделската механизација	Фабрики кои произведуваат опрема, механизација и земјоделска техника	
		7.				
		8.				
		9.				