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:3

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЗЕМЈОДЕЛСКА МЕХАНИЗАЦИЈА			
2.	Код	ФЗНХ 46			
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	Прва година	семестар	I 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			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Цели: Стекнување на знаења и вештини за основните карактеристики на современите погонски машини опремени со современи системи и уреди, кои се користат во земјоделското производство, во различни производствени процеси, нивно правилно агрегатирање, искористување, правилна нивна експлоатација, ракување, сервис, ремонт и антикорозивна заштита. Студентите ќе се запознаваат со современите погонски самоодни машини, кои работат на различни горива наменети за извршување на различни производствени процеси. Осврт ќе се даде на правилното искористување, агрегатирње, економичноста на машинскиот работен час, како и правилната експлоатација, , ракување одржување, сервис, ремонт и антикорозивна заштита. Резултати: Студентите ќе се здобијат со познавања како да агрегатираат соодветни погонски машини со приклучни машини, да ги утврдуваат законитостите кои владеат во поглед на правилно користење на истите во однос на хектар површина согласно културата и земјоделското производство. Ќе се стекнат со знаења во поглед на современите системи и уреди на			

		современите погонски машини, правилното ракување како и енергетските биланси на погонските машини
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	1.Вовед, Стекнување на општи познавања од земјоделската техника, нивниот развој и современоста. Резултати: Студентите ќе се запознаат со светските достигнувања на современата земјоделска механизација, нивниот развој во минатото и сегашноста. 2. Материјали за изработка на земјоделксите машини. Резултати: Студентите ќе се запознаат со различните видови на материјали кои се потребни за изработка на погонките машини, нивната поделба и нивната намена. 3.Елементи за сврзување. Резултати: Студентите ќе се запознаат со различните видови и типови елементите за сврзување и тоа разделни и неразделни врски, начинот на нивното создавање на одделни машински склопови. 4.Елементи за пренос на движење. Елементи кои го овозможуваат кружното движење. Резултати: Студентите ќе ги научат законитостите на елементите за пренос на движење, но и на елементите кои го овозможуваат движењето,нашинот на нивното одржување и ракување. 5.Нафта и нафтени деривати. Резултати: Студентите ќе се запознат со нафтата и нафтените деривати, масла и мазива, различните видови на горива, нивните хемиско физички и погонски карактеристики, како и нивното влијание на МВС. 6.Механика. Резултати: Студентите ќе се запознат со основните законитости на механиката на цврсти и крути тела, кинематика, динамика и слично. 7. Триење, трошење и абење на машинските материјали. Резултати: Студентите ќе се запознаат со процесите на триење, трошење и абење на машинските материјали, начини и методи на нивно намалување, спречување и слично. 8.Системи и уреди на моторот со внатрешно соговрување.Погонски машини во земјоделството. Изучување на конструкција, конструктивни карактеристики, начин на ракување и одржување со погонските машини. Резултати: Студентите ќе се запознат со современите МВС, нивните системи, уред изучување и запознавање со уредите на погонските машини (трансмисија, уред на сопирање, диференцијал и слично) 9.Дополнителни уреди на тракторите. Резултати: Студентите ќе се запознат со начините на приклучување и агрегатирање на приклучните машини со погонските машини, изучување на законитостите кои владеат при користење на различни дополнителни уреди. 10.Експлоатациони карактеристики на погонските машини. Влечен отпор. Влечен отпор на агрегатот Моќ на тракторскиот мотор. Биланс на моќта-губење на ефективната моќ. Моќ на потегницата, ременицата и приклучното вратило на тракторот. Пресметување на потрошувачката на погонските материјали. Резултати: Студентите ќе се запознат со основните експлоатациони карактеристики на погонските машини, потрошувачката на погонските материјали. 11.Составување на машино - тракторски агрегат. Работа (кинематика) на агрегатот на парцелата. Резултати: Студентите ќе се запознат со начинот за правилно агрегатирање на погонските со приклучните машини, за различни работни процеси. 12.Проектирање на структурата на машино-тракторскиот парк на стопанствата (енергетски графикон, систем на погонски и приклучни машини за производство на одредена култура според технолошката карта). Резултати: Студентите ќе се запознат со структурите, потребите од одделни земјоделкси погонски и приклучни машини согласно видост на земјоделската култура, односно земјоделското производство. 13.Основни принципи за избор на машино - тракторски парк и некои проблеми при користењето. Степен на механизираност за производство на одредена култура. Резултати: Студентите ќе се запознат со правилен распоред на моќта на погонската машина во сооднос со површините кои се обработуваат, потребата од степенот на механизираноста и слично. 14.Анализа на постојната состојба на машино-тракторскиот парк, расходување на дотрајани и набавка на нови сретства за механизација. Одржување, сервис и ремонт на механизација и опремата. Антикорозивна заштита на машините и опремата. Резултати: Студентите ќе се запознат со времето и потребата за набавка на нова

		погонска машина, начинот на одржување, сервис и ремонт, како и антикорозивната заштита. 15.Теренска настава Резултати: Студентите ќе се запознат со фактичката состојба на одделни земјоделски компании, ќе се запознат практично со проблемите, начинот на користење и правилно искористување на погонските машини		
13	Заемна поврзаност на предметите	Предметот земјоделска механизација во земјоделството има значење и поврзаност со останатите агрономски предмети, 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 активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45
		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

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1. 1.	Давчев Живко.	Основи на земјоделска техника (учебник и практикум)	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	
22.1. 2.	Давчев Живко.	Експлоатација на земјоделската техника	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	2007
22.1. 3.	Давчев Живко.	Методологија и техника при испитување на земјоделски машини. Постојан учебник	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	2022
4.	Цанев Иле, Кукутанов Ристо	Механизација во земјоделското производство	Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделкси факултет Штип	2011
5.	Таневски Д.	Мотори со внатрешно согорување	Просветно дело Скопје	2000
6.	Таневски Д.	Трактори	Просветно дело Скопје	1999
7.				

	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Цанев Иле, Кукутанов Ристо	Механизација во градинарството и цвеќарството	Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделкси факултет Штип	2009
		2.	Давчев Живко.	Механизација во лозаро-овоштарско производство	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	1998
		3.	Интернет пребарувања	Современа литература и резултати од истражувања и примена на земјоделската механизација	Интернет пребарувања	
		4.	Прирачници каталози и стручна литература	Кои се однесуваат на земјоделската механизација	Фабрики кои произведуваат опрема, механизација и земјоделска техника	
		5.				
		6.				
		7.				
		8.				
		9.				