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:32

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	**Прецизна исхрана на животните**			
2.	Код	ФЗНХ 220			
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 студии			
6.	Академска година / семестар	Година	III	семестар	V
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Срећко Ѓорѓиевски			

9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Пожелни се предзнаења од хемија, анатомија, биохемија, физиологија на животните, микробиологија, математика, статистика, информатика, житни и клубенести култури, индустриски култури, крмни растенија, споредни производи од преработувачката индустрија.
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Целта на предметната програма: Студентите ќе стекнат компетенции за примена на методи за земање и подготовка на проби храна за животни за лабораториска анализа, за изведување на физичко-хемиски методи за анализа на храната за животни, за одредување на сварливоста и пресметување на хранливата вредност на крмите. Студентите ќе се запознаат со системите за оцена на хранливата вредност на крмите и стекнување на основни вештини за нивна примена во праксата**.** Студентите ќе се запознаат со класификацијата на крмите по групи и видови на крми и хранливите материи присутни во истите. Запознавање на студентите со теоретските и практични сознанија од областа на современата исхрана на различните видови (говеда, овци, кози, свињи, живина) и категории на животни. Запознавање на студентите со потребите на поодделните видови и категории на животни.Стекнување на сознанија за основните принципи на составување на оброци и смески за животните. Студентите ќе можат стекнатите знаења да ги применат во толкување на податоците, креирање и имплементирање на концептите на прецизната исхрана на животните.
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	28. Развој на науката за исхрана на животните, Значење на исхраната, Состав на животинскиот и растителниот организам, Состав на храната за животни, Квантитативни методи за одредување на содржина на хранливи материи во крмите, Специфичности кај органите за варење на животните, Специфичности во варењето на храната и хранливите материи, Функции и значење на водата. **Резултати од учење:** Разбирање на значењето на исхраната, разликите помеѓу растенијата и животните, методите за анализа на крмите, анатомските и физиолошките разлики кај животните. 29. Функции и значење на хранливите материи (протеини, масти, јаглени хидрати). Минерали – функции и значење Витамини – функции и значење. Видови на адитиви. **Резултати од учење:** Применува стекнати знаења од специфичностите на хранливите материи. 30. Нутритивни опити. Метаболизам на енергија, Системи за оцена на хранливата вредност на крмите, Одржни и продуктивни потреби на животните. Метаболички заболувања и метаболички профил.Доброволно земање на храна кај животните. **Резултати од учење:** Анализира податоци од нутритивните опити, системите на оцена на хранливата вредност на крмите, Толкува потреби на животните. Анализира метаболички заболувања и метаболички профил. 31. Класификација на крмите – значење, поделба на видови,

		типови и форми на храна за животни. Адитиви. Крмни смески. Дневни оброци. **Резултати од учење:** Применува знаења од специфичностите на крмите, адитивите, крмните смеси и дневните оброци. 32. Специфичности во исхраната на крави и јуници. Специфичности во исхраната на телиња. Гоење на јунишња и говеда. **Резултати од учење:** Разбира специфичности во исхраната на говедата. 33. Специфичности во исхраната на овци, јагнишња, репродуктивен подмладок и шкартирани грла. Специфичности во исхраната на кози, јарињa, јагнишња, репродуктивен подмладок и шкартирани грла. **Резултати од учење:** Разбира специфичности во исхраната на овци и кози. 34. Исхрана на свињи – потреби во хранливи материи и енергија. Исхрана на приплодни свињи. Исхрана на приплоден подмладок. Исхрана на прасиња. Исхрана на гојни свињи. Исхрана на нерези. **Резултати од учење:** Разбира специфичности во исхраната на свињи. 35. Исхрана на живина – потреби во хранливи материи и енергија. Исхрана на кокошки - Исхрана на подмладок од лесни и тешки легла. Исхрана во периодот на несивост и митарење. Исхрана на гојни пилиња - бројлери. Исхрана на други видови живина. **Резултати од учење:** Разбира специфичности во исхраната на живина. 36. Основни принципи за составување на оброци и смески за животните. **Резултати од учење:** Применува принципи во составување на оброци и смески за животните. 37. Примена на софтверски решенија и мобилни апликации за следење на живата маса на животните, балансираноста, количината на понудената и консумирана храна. **Резултати од учење:** Планира софтверски решенија и мобилни апликации за следење на жива маса и консумација на храна за животни. 38. Следливост во гарантирањето на безбедноста и квалитетот на храната. **Резултати од учење:** Развива следливост на безбедноста и квалитетот на храната за животни. 39. Законски и подзаконски прописи релевантни за исхраната на животните. **Резултати од учење:** Толкува законски и подзаконски прописи релевантни за исхраната на животните.
13	Заемна поврзаност на предметите	Сензори и вградливи микрокомпјутерски системи во земјоделството, Технологии во сточарството, Интернет-на-нешта во земјоделството, Примена на механизација во прецизно земјоделство со експлоатација.
14.	Детален опис на	Наставата ќе се реализира со теоретски предавања целосно

	наставните и работните методи за предметот	покриени со компјутерски 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, анализа во лабораторија, обработка и презентирање на резултати, самостојно и групно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа на исхраната на животни.		
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	20
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20
		17.3.	Домашно учење - задачи	45
18	Услови за потпис	Присуство и активност во наставните и другите форми активности		
19	Начин на оценување			
	19.1.	Тестови: бодови		50
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20
	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	Евалуациони листи од страна на студентите по секоја методска единица, Анонимна анкета на студентите.		

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ѓорѓиевски, С.	Основи на исхрана и применета исхрана на животните	Работна скрипта – Факулет за земјоделски науки и храна, Скопје	2022
2.	Jovanović, R., Dujić, D., Glamočić, D.	Ishrana domaćih životinja	Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, RS	2000

		3.	Грубић Г., Адамовић М.	Исхрана високопроизводних крава	Институт ПКБ Агроекономик, Београд, РС	2003
		4.	Јовановић Р.	Исхрана крава	Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, РС	1998
		5.	Ковчин С.	Исхрана свиња	Пољопривредни факултет, Нови Сад, РС	1993
		6.	Јокић Ж., Ковчин С., Мирјана Јоксимовић-Тодоровић	Исхрана живине	Пољопривредни факултет, Земун, РС	2004
		7.	Ѓорѓиевски, С.	Извадок од практикум за исхрана на животните	Работна скрипта – Факулет за земјоделски науки и храна, Скопје	2010
		8.	D. Kolarski, A. Pavličević	Praktikum ishrane domaćih životinja	Poljoprivredni fakultet, Beograd, RS	1977
		9.	Glamočić, D.	Ishrana preživara-praktikum	Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, RS	2002
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Гламочић, Д., Јајић, И., Ивковић, М.	Основи исхране домаћих животиња,	Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, РС	2019
		2.	W. Pond, D. Church, K. Pond, P. Schoknecht	Basic animal nutrition and feeding	John Wiley & Sons Inc., USA	2005
		3.				