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:52

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	**Производство на алкохолни и безалкохолни пијалаци**			
2.	Код	**ФЗНХ 244**			
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	**Четврта година**	семестар	VII **(с**едми**)**
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6 (шест)			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	I - Проф. д-р Фросина Бабановска-Миленковска **(**одговорен наставник) II - Проф. д-р Михаил Петков II - Доц. д-р Златко Прцуловски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски/англиски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Претходни општи познавања од: Хемија, Ботаника, Технологии во овоштарство, Општо лозарство, Ампелографија, Технологии во градинарство;			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Цели: Запознавање со технолошките карактеристики на основните суровини, како и со помошните суровини и додатоци, изборот и начинот на кои се користат во индустријата на безалкохолни пијалаци. Исто така студентите ќе се стекнат со знаење и со индустристите и иновативните постапки на подготовка, начините на конзервирање и пакување на различни овошни и освежителни безалкохолни пијалаци, како и прописите со кои се утврдува нивниот квалитет.			

		Запознавање со различни технологии на производство на јаки алкохолни пијалоци, со катекоризација на јаките алкохолни пијалоци и утврдување на квалитетот. Исто така, студентите ќе се запознаат со вештините за производство на јаки алкохолни пијалоци. Резултати: Студентите се стекнуваат со знаења / разбирања за индустријата за производство на безалкохолни пијалаци, кои како основна суровина користат разни видови на овошје и/или зеленчук, растителни екстракти (лековити и ароматични растенија), разни жита и производи од жита, мед и друго, а како дополнителни суровини се користат разни адитиви (од природно или вештачко потекло), кои се законски пропишани. Исто така се изучуваат разните начини на производство, видови амбалажа и начини на на пакување. Студентите се запознаваат и други видови на пијалаци, смути, пијалаци на база на какао, разни видови на кафе, минерални води и функционални води. Стекнување знаење во различни технологии за производство на јаки алкохолни пијалоци, категоризација на јаките алкохолни пијалоци и утврдување на квалитетот. Стекнување вештини за производство на јаки алкохолни пијалоци.
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	I – 1. Основни карактеристики и значење на безалкохолните пијалаци. Класификација и основни својства на безалкохолните појалаци. Состав и својства на овошните пијалаци. Основни и помошни суровини за производство на сокови и други напитоци од овошје. I – 2. Вода и квалитет на вода. Адитиви во производство на безалкохолни пијалаци. Подготовка на шеќерниот сируп. I – 3. Начини на конзервирање на овошните пијалаци (конзервирање со примена на топлина, конзервирање со примена на ниска температура и со хемиски средства). Производство на полупреработки од овошје и зеленчук. I – 4. Производство на овошни сокови бистри, матни и кашести и концентрирани сокови), сокови од зеленчук, мешани сокови. Производство на газирани и негазирани освежителни пијалаци. I – 5. Индустриско и домашно производство на овошни сокови и на освежителни пијалаци. Други видови на пијалаци, смути, пијалаци на база на какао, разни видови на кафе. I – 6. Минерална вода, ароматизирана минерана вода и функционални води. Производство на енергетски и спортски пијалаци, сличности, разлики и позитивни и негативни ефекти од нивно консумирање. I – 7. Амбалажа и амбалажен материјал. Технологии и иновации при пакување на безалкохолни пијалаци. Иновативни технологии и производи кои се користат како безалкохолни пијалаци. I, II – 8. Сензорски својства на алкохолни и безалкохолни пијалаци. II – 9. Вовед. Економско и стопанско значење на производство на јаки алкохолни пијалоци. II – 10. Ферментации на разни суровини и технологија на дестилација II – 11. Технологија на лозови јаки алкохолни пијалаци II – 12. Технологија на овшни и житни јаки алкохолни пијалаци

		II – 13. Специјални јаки алкохолни пијалаци I, II – 14. Прописи и утврдување на квалитетот на јаките алкохолни пијалоци, овошните соковите и останатите безалкохолни пијалаци. I, II 15. Теренска настава за студентите со посета на производствени стопански субјекти каде се применуваат современи технологии за производство на алкохолни и безалкохолни пијалаци.			
13	Заемна поврзаност на предметите	Поврзаност со Хемија, Физика и Интернет-на-нешта во земјоделството			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Наставата ќе се реализира со теоретски предавања поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, изработка на групни или индивидуални проектни задачи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбраната на проектна задача ќе се реализира преку изработка на Word документ и Power Point и/или видео презентации. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски, со практична настава на терен, анализа во лабораторија, обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
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, вежби и исполнителност во наставните и другите форми активности			
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 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x 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.	Љубица Каракашова	Производствона безалкохолни пијалаци	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2008
		2.	Višnja Katalinić	Tehnologija mediteranskog voća i povrća	Sveučilište u Splitu Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu	2010
		3.	Midhat Jašić	Tehnologija voća i povrća	Univerzitet u Tuzli, Tehnološki fakultet	2007
		4.	Гордана Никетић-Алексић	Технологија безалкохолних пића	Пољопривредни факултет, Београд	1989
		5.	Проф. д-р Љубица Каракашова Доц. д-р Фросина Бабановска-Миленковска	Производство на безалкохолни пијалаци	Интерен работен дневник	2019
		6.	N. Nikicevic, R. Paunovic	Tehnologija jakih alkoholnih pica	Univerzitet u Beogradu Pojoprivredni fakultet	2013
		7.	N. Nikicevic, V. Tesic	Jaka alkoholna pica	Poljo-kniga, Beograd	2009
		8.	P. Ribereau-Gayon, D. Dubourdieu, B. Doneche, A. Lonvaud	The Microbiology of Wine and Vinifications	Handbook of Enology - Volume 1	2006
		9.	P. Ribereau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu	Stabilization and Treatments	Handbook of Enology - Volume 2	2006
		10.	*David R. Storm*	Winery Utilities: Planning, Design and Operation		2005
		11.	Geoffrey Schahinger and Bryce Rankine	Cooperage for Winemakers		2005
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Olivera Koprivnjak	Kvaliteta, sigurnost i konzerviranje hrane	Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet Rijeka	2014
		2.	Valentina Obradović	Tehnologija konzerviranja i prerade voća i povrća-interna skripta	Veleučilište u Požega	2011

		3.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
		4.	Mirko Vlahović	Hrana	Alef, Novi Sad	1999
		5.	Tomislav Lovrić i Vlasta Piližota	Konzerviranje i prerada voća i povrća	Nakladni zavod Globus, Zagreb	1994
		6.	Милован Љубосављевић	Воће, поврће, печурке и прерађевине	Привредни преглед, Београд	1989