Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**ПРОИЗВОДСТВО НА БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ**			
2.	Код	**ФЗНХ 125**			
3.	Студиска програма	**Овоштарство, лозарство и винарство**			
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	**Четврта година; VII семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Љубица Каракашова** **Доц. д-р Фросина Бабановска-Миленковска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: хемија, микробиологија, биохемија, предмети од сродни технолошки дисциплини, пристап до интернет и до научно-стручна литература.			

10. **Цели на предметната програма (компетенции):**
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. Се изучуваат и условите кои треба да бидат исполнети во производните погони, во однос на примената на добрата хигиенска пракса и добрата производна пракса, како и проиписите кои треба да бидат исполнети во однос на квалитетот и безбедноста на безалкохолните пијалаци.

11. **Содржина на предметната програма:**
Воведно запознавање со предметната дисциплина. Основни карактеристики и значење на безалкохолните пијалаци. Класификација и основни својства на безалкохолните појалаци. Состав и својства на овошните пијалаци. Основна суровина за производство на сокови и други напитоци од овошје. Помошни суровини. Вода и квалитет на вода. Средства за засладување. Подготовка на шеќерниот сируп. Антиоксиданти. Ароматични материи. Боени материи. Витамини. Згуснувачи и стабилизатори. Конзерванси. Начини на конзервирање на овошните пијалаци (конзервирање со примена на топлина, конзервирање со примена на ниска температура и со хемиски средства). Контрола на производство и континуирано оценување. Производство на полупреработки од овошје и зеленчук. Производство на овошни сокови бистри, матни и кашести и концентрирани сокови), сокови од зеленчук, мешани сокови. Производство на газирани и негазирани освежителни пијалаци. Индустриско и домашно производство на овошни сокови од: јаболчесто овошје, коскесто овошје, јагодесто овошје, бобичесто овошје, шипка, грозје, калинка, гоџи, морков, домат, цвекло, мешани сокови и др. Индустриско и домашно производство на освежителни газирани и негазирани пијалаци од портокал и лимон; на база на грозје; на база на жито; од мед. Минерална вода, ароматизирана минерана вода и функционални води. Производство на енергетски и спортски пијалаци, сличности, разлики и позитивни и негативни ефекти од нивно консумирање. Инстант сокови. Производство на смути од разни видови на овошје и зеленчук. Иновативни производи кои се користат како безалкохолни пијалаци. Амбалажа и амбалажен материјал. Дезинфекциони средства. Хигиена во погонот за производство на безалкохолни пијалаци и хигиенско техничка заштита. Прописи за квалитет на овошните соковите и останатите безалкохолни пијалаци.

12. **Методи на учење:**
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, консултации, гостин на предавања, одбраната на проектна задача ќе се реализира преку изработка на Word документ и Power Point и/или видео презентации. Практична настава на терен, анализа во лабораторија, обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**	
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)**	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45** часови

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**20**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**20**	часови
		16.3	Домашно учење	**65**	часови

17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	**10**	бодови
	17.3	Активност и учество	**30**	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет) (F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест) (E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум) (D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум) (C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет) (B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет) (A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**		
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.	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

Дополнителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Olivera Koprivnjak	Kvaliteta, sigurnost i konzerviranje hrane	Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet Rijeka	2014
	2.	Проф. д-р Љубица Каракашова Доц. д-р Фросина Бабановска-Миленковска	Производство на безалкохолни пијалаци	Интерен работен дневник	2013
	3.	Valentina Obradović	Tehnologija konzerviranja i prerade voća i povrća-interna skripta	Veleučilište u Požega	2011
	4.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
	5.	Mirko Vlahović	Hrana	Alef, Novi Sad	1999
	6.	Tomislav Lovrić i Vlasta Piližota	Konzerviranje i prerada voća i povrća	Nakladni zavod Globus, Zagreb	1994
	7.	Милован Љубосављевић	Воће, поврће,	Привредни преглед,	1989

				печурке и прерађевине	Београд	