Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	**ОСНОВИ НА СЕНЗОРСКИ СВОЈСТВА**
2.	Код	**ФЗНХ 100**
3.	Студиска програма	**Производство и преработка на земјоделски производи и храна**
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	**Трета година; V семестар**	7.	Број на ЕКТС Кредити	**6**
8.	Наставник	**Доц. д-р Фросина Бабановска-Миленковска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: биологија, хемија, 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 основата на сензорските својства, во однос на: анатомско-физиолошките карактеристики на сетилата кај човекот со кои се утврдуваат сензорските својства на храната, потоа условите кои се потребни за изведување на сензорска анализа, изборот на постапката, изборот на оценувачи, примената на поважните методи за сензорска анализа, обработката на резултатите, евалуацијата, како и толкување на резултатите од сензорската анализа.				
11.	**Содржина на предметната програма:** Вовед. Сензорска анализа. Дефиниции за сензорска анализа. Изведување на сенозорска анализа. Перцепција на чувствата со сетила. Оценувач – избор, проверка и обука. Избор на оценувач. Општи особини на кандидатот. Прелиминарна проверка на кандидатот. Перцепција со помош на сетила. Визуелни впечатоци. Визуелна техника – сетило за вид. Сетило за вид – градба и функција. Аномалии на сетилото за вид. Оценување на боја. Олфакторни впечатоци. Мирис – поим и карактеристики. Олфакторна техника – сетило за мирис. Градба и функција – сетило за мирис. Фактори кои влијаат на сетилото за мирис. Аномалии на сетилото за мири. Оценување на мирис. Орални впечатоци. Вкус – поим и карактеристики. Орална техника – сетило за вкус. Градба и функција – сетило за вкус. Прагови на сензитивност на вкусот. Аномалии на сетилото за вкус. Нови сознанија за носителите на сладок вкус. Аминокиселини. Пептиди. Протеини. Оценување на вкусот. Оценување на арома. Звучни впечатоци. Аудиски техники – сетило за слух. Градба на сетило за слух. Прагови за сензитивност на звук. Аномалии на сетилото за слух. Хапте – кинестетски впечатоци. Регистрирање и пренос на тактилни впечатоци. Регистрирање и пренос на кинестетски впечатоци. Регистрирање и пренос на температурни впечатоци. Текстура – поим, конзистенција и карактеристики. Сензорска перцепција на текстурата. Визуелна техника. Орална техника. Аудиска техника. Профил на текстурата – сензорски тест. Стандардни скали за оцена на механички својства. Тестови (методи) прелиминарна проверка на кандидати. Боја. Вкус. Мирис. Дирекни методи. Ретро-назални методи. Простор за оценување (сензорна анализа). Канцалариски простор. Помошни простории. Земање примероци. Примероци – температура. Примероци – големина. Садови во кои се сервираат примероци. Означување – шифрирање на примероци. Презентација (редослед, динамика). Инструкции за оценувачите пред оценувањето. Методи на сензорска анализа (постапки на оценување). Аналитички (дискриминаторни) тестови. Методи на разлики (тестови на споредување). „Парен“ тест (споредување на парови). „Дуо-трио“ тест. „Троен“ тест (метод на „триаголник“). Тест „два од пет“. Тест „А“ – „НЕ Е А“. Описни дескриптивни) методи. Едноставен описен тест. Квантитативен описен тест. Консензус тест. Независен тест. Скали и рангови – категории. Скали – скалирање. Номинална скала. Ординална скала. Интервална скала. Скали на однос. Други скали. Скала „Различни изрази на лицето“ (хедонситички тест). Скала „Приближно прифатливо“. Скала „Различни означувања“. Рангови – рангирање. Методи на бодување – давање поени. Тестови на прифатливост (афективни тестови). Планирање на сензорска анализа (експеримент). Обработка на резултати од сензорска анализа. Реологија.				
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 х 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					

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Каракашова Љубица Соња Србиновска Фросина Бабановска - Миленковска Душица Санта	Сензорски својства на храната	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2013
2.	Nikola Tomić	Senzorna analiza hrane, Praktikum - sa teorijskim osnovama	Beograd	2016

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Радовановић Радомир, Попов-Раљић,	Сензорна анализа прехранбених производа,	Београд – Нови Сад	2001
2.	Guillermo Hough	Sensory Shelf Life Estimation of Food Products	Taylor & Francis Group	2010
3.	Harry T. Lawless Hildegarde Heymann	Sensory Evaluation of Food, Principles and Practices,	Springer Science+Business Media	2010
4.	Ian T. Norton, Fotios Spyropoulos and Philip Cox	Practical Food Rheology, An Interpretive Approach	Blackwell Publishing Ltd.	2011