

ПРИЛОГ БРОЈ 3

Технолошко-технички Факултет- Велес

**Податоци и потребни информации за студиската програма
по**

ПРЕХРАНБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА И БИОТЕХНОЛОГИЈА

Јуни 2016

1.	Наслов на наставниот предмет		Математика 1	
2.	Код		ТТФ-ПБ 101	
3.	Студиска програма		Прехрамбена Технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес,	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/ I семестар	7. Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Доц. д-р Весна Антоска Knights	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добијат потребни знаења на потребните математички вештини, способност за логичко размислување и правилно користење на математичката технологија.			
11.	Содржина на предметната програма Множество реални броеви, интервали; апсолутна вредност. Равенки на права. Елементи од линеарна алгебра, елементи од векторска алгебра, основни функции, гранична вредност и непрекинатост на функциите, извод и диференцијал на функциите со примена на изводите. Тангентата рамнина и нормала. Извод од сложени, инверзни, параметриски и имплицитни функции. Лопиталово правило. Монотоност на функции. Конвексност и конкавност на функции. Локални екстреми. Испитување на својства и скицирање на график на функција. Теорема на Рол и теорема за средна вредност. Тајлорова теорема. Неопределени интеграли.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180	
14.	Распределба на расположливото време		3+3	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1	1.	G.N.Berman.	Збирка задатака из математичке анализе	Научна књига	Београд,1985
		2.	Bill Cox	Understanding Engineering Mathematics	ISBN: 0-7506-5098-2	2001
		3.	Glyn James	Математика	ISBN: 978-608-4535-13-3	Влада на РМ 2008
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Илија А,Шапкарев	Задачи за вежбање на математика 1 (за студентите од техничките факултети)	Универзитет Кирил и Методиј,(биздан ие), Скопје	1989.
		2.	Б.Апсен	Rijeseni zadaci iz vise matematike	Tehnicka knjiga	Zagreb 1968
	3.					

1.	Наслов на наставниот предмет		Општа хемија		
2.	Код		ТТФ-ПБ 102		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес,		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Вонр. проф. д-р Горица Павловска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги добијат основните знаења од хемијата како наука кои се потребни за тековното студирање				
11.	Содржина на предметната програма Природните науки и хемијата, Видови супстанции (чисти супстанции и смеси), Основни хемиски закони (закон за: запазување на масата, за постојан состав на масите, за умножени пропорции, за еквивалентни маси, за волуменски односи при хемиско сврзување, гасни закони), Структура на атомот (Боров атомски модел), поим за хемиски елемент (атомска и молекуларска маса, хемиски формули и хемиски равенки), Хемиски врски (јонска, ковалентна, метална, Ван Дер Валсова, водородна), Хемиски реакции (осидација и редукција), Термохемија (основни закони и видови на термохемиски реакции), Главни групи на неоргански соединенија (оксиди, киселини, бази и соли), Електролити, Индикатори, Пуфери, Хемиска кинетика и хемиска рамнотежа, Раствори, Класификација на елементите и периоден систем				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Горица Павловска	Интерна скрипта	ТТФ – Велес	2011
		2.	Кетрин Денистон, Џозеф Топинг, Роберт Карет	Општа, Органска и Биохемија – превод на македонски	Табернакул, Скопје – превод од влада	2010
	3.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Шрајдер и Аткинс	Неорганска хемија	Табернакул, Скопје – превод од влада	2011
		2.	Горица Павловска и Везирка Јанкулоска	Збирка задачи по општа хемија	ТТФ – Велес	2016
3.	Везирка Јанкулоска и Горица Павловска	Практикум за вежби по општа хемија	ТТФ – Велес	2009		

1.	Наслов на наставниот предмет		Компјутери и апликативен софтвер	
2.	Код		ТТФ-ПБ 104	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес,	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/ I семестар	7. Број на ЕКТС кредити 4
8.	Наставник		Доцент д-р Сашко Мартиновски	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги совладаат основите на компјутерската технологија и основите на компјутерските системи и процесорите. Да осознаат за дигиталните податоци и основите на моделите на податоци. Запознавање на студентите со компјутерската безбедност, компјутерските мрежи, оперативните системи и управувањето со фајлови.			
11.	Содржина на предметната програма Дигитална револуција. Податоци и информации. Основи на компјутерска технологија. Дигитални податоци и нивна обработка. Основи на компјутерските системи и процесорите. Хардвер и софтвер. Оперативни системи и управување со фајлови. Компјутерска безбедност. Компјутерски мрежи. Вежби: Microsoft Word, Microsoft Excel.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		120	
14.	Распределба на расположливото време		2+2	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	0 часови
		16.2	Самостојни задачи	20 часови
		16.3	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети	

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ендру С. Таненбаум	Компјутерски мрежи,	Прведена книга од владата	2010
		2.	Хектор Гарсија – Молина, Цефри Д.Улман, Ценифер Видом	Системи за бази на податоци	Прведена книга од владата	2010
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Вилиам Сталинге	Бежична комуникација и мрежи	Прведена книга од владата	2010
		2.				
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Англиски јазик 1		
2.	Код		ТТФ-ПБ 105		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес,		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Прва година/ I семестар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Надворешен професор М-р Лилјана Маркоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Специфично кај стручниот јазик е постоенето на специфична стручна терминологија која е својствена за одредена струка. Целта на овој предмет е изучување на англискиот јазик во структурата. Изучување на четрите јазични вештини; слушање, пишување, читање и зборување; стекнување на знаења и познавања на стручна лексика и други лексички фрази за структурата.				
11.	Содржина на предметната програма Наставната програма по англиски јазик ги воведува студентите во специфичноста на стручниот јазик преку стручни текстови, писмени вежби, и говорни вежби. Истовремено се изучува и општиот секојдневен англиски јазик и англиската граматика. Програмата опфаќа 12 селектирани методски единици во кои се презентираат стручни текстови со вежби..				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		120		
14.	Распределба на расположливото време		3+1		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	40 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација со анкети		

22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Лилјана Маркоска	Англиски за прехранбена технологија и биотехнологија. (интерна скрипта)	Технолошко-Технички Факултет Велес,	2009
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	R.Popic, B. Lolic, N.Afgan	Naucno tehnicki recnik	Nigro”privredni pregled”, Beograd	1983
		2.				
	3.					

1.	Наслов на наставниот предмет		Биологија	
2.	Код		ТТФ-ПБ 106	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/ I семестар	7. Број на ЕКТС кредити 5
8.	Наставник		Вонр.проф.д-р Зора Узуноска	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните поими во областа на биологијата			
11.	Содржина на предметната програма Основни разлики меѓу прокариотска и еукариотска клетка, организација и функција на клеточни органели, градба на ткива – функција и развојот, проучување на конкретните особености при организација на ткивата во органи и системи кај човекот..			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150	
14.	Распределба на расположливото време		3+2	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	55 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети	
22.	Литература			
	22.1	Задолжителна литература		

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Нада Митева	Хистологија и ембриологија	Скопје	2007
	2.	Луиз Карлос, ЖунквеираХ. Карнеиро	Основи на хистологијата текст & атлас	Македонски превод од Владата на РМ	2005
	3.	Мајкл Х. Рос, Војчин Павлина	Хистологија Текст & атлас	Македонски превод од Владата на РМ	2010
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Campbell, Neil. A. :	Biology. 6th ed.	The Benjamin/Cummings Publishing Company, San Francisco, CA, USA	2002
	2.				
	3.				

1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во прехранбена технологија и биотехнологија		
2.	Код	ТТФ-ПБ 103		
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	Прва година/ I семестар	7. Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Ред.Проф.д-р Драган Дамјановски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување основни поими за прехранбената индустрија, нејзината структура и сиировини, поделба, основни поими за биотехноцијата, однос помеѓу биотехнологијата и биохемиското инжинерство, релации помеѓу биотехнологијата и прехранбената технологија. Давање можност на студентот на самиот почеток на студирањето да ја свати, научи и прифати, улогата на технологијата и биотехнологијата на храната и харнливите продукти како основа на здравиот живот.			
11.	Содржина на предметната програма Основните поими и знаења од науката за храна, исхрана, метаболизам, потребите од енергија, исхраната на здрави луѓе и формирање рационален дневен оброк. Состав на животните продукти, макро и микронутритиенти. Технологијата на леб и жита, мелење, брашно, технологија на ферментација и печење на лебот и пекарските производи. Технологија на млеко, нутритивен состав, прием, топлотна обработка, стартер култури, сушени производи, ферментирани млечни производи, јогурт, кисело млеко, павлака, путер, добивање на сирења, кашкавал. Технологија на месо, видови, кланици, обработка, нутритивен состав. Месни производи, суровини, колбасичарски производи, сувосмеснати, полутрајни, трајни, конзерви. Технологија на животински растителни масти и масла, потреба и улога во организмот. Методи на добивање, топење или пресовање, сушење, екстракција, дезодорација, демаргирање, белење. Добивање на маргарин, мајонез, маслиново масло. Технологија на шеќер и кондиторски производи, преработка на шеќерната репка, дифузија, сатурација, пречистување, белење, паковање. Технологија на овоштие, пулпа, сок, мармалад, слатка, сокови, желирани производи. Технологија на преработки од зеленчук,стерилизирани производи, конзервирани, сокови, кечап, замрзнати, сушени. Технологија на вина и алкохолни производи, ферментациони производи, сорти грозје, винарски визби, прием и обработка на грозјето, шира, бело, розе и црвено вино, вриење, ферментација, стадиуми на ферментацијата, букетни материи, егализација, купажирање, класификација на вината. Јаки алкохолни производи, ракија, комова и лозова, вињак, виски, суровини, технологијај ан добивање. Технологија на пиво, суровини, јачмен, слад, хмель. Коминење, поими на инфузија и декокција, варење на пивото, лагер и але пиво. Алкалоидни производи, чај, кафе и какао, добивање и нивните производи, чоколади, Зачини и мирудии, нивната улога и корист во исхраната.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150		
14.	Распределба на расположливото време	3+1		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови

		16.2	Самостојни задачи			15 часови
		16.3	Домашно учење			60 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.			
	17.1	Тестови				80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна				10 бодови
	17.3	Активност и учество				10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1	1.	Драган Дамјановски	Вовед во прех.индустрија	Интерна скрипта	2010
		2.	Food and Agriculture Organization of the United Nations	The state of food and agriculture	Food and Agriculture Organization of the United Nations	2004.
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Vaclavik, V.A.Christian E. W	Essentials of food science		2008
		2.				
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет	Суровини во прехранбената индустрија		
2.	Код	ТТФ-ПБ 107		
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
				5
8.	Наставник	Доц. д-р Татјана Калевска Доц. д-р Даниела Николовска Неделкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се здобијат со знаење за основните суровини од растително и животинско потекло кои се користат во прехранбената индустрија и нивните својства.			
11.	Содржина на предметната програма: Ботанички, технолошки и нутритивни карактеристики на суровините од растително потекло (житарици, овошје, зеленчук, суровини за производство на шеќер, какао и др.), со осврт на факторите кои влијаат на квалитетот на финалните прехранбени производи добиени со нивна преработка. Нутритивни, еколошки и градбени карактеристики на габите како прехранбени намирници. Нутритивни карактеристики и значење на суровините од животинско потекло Продукција на млеко. Својства на млекото. Квалитет на млекото. Микроорганизми во млекото и промени кои настануваат во млекото под нивно влијание. Резидуи во млекото. Месо, поим и дефиниција. Градба и хемиски состав на месото. Сензорни особини на месото. Зреење на месото - гликогенолиза. Хемиски својства на живинското месо. Хемиски состав на месото од риби. Проценка на свежината на рибите. Постмортални промени кај рибите. Структура и хемиски состав на јајцата. Промени кои настануваат за време на чување на јајцата. Фактори кои влијаат на хигиенската исправност на јајцата.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	55 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)

			од 61 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)		
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Шифер К. С., Монкада К. М.	Вовед во агрономија: Храна, земјоделски култури и животна средина	Арс Ламина,	2011
		2.	Тојшер Е	Лековити билки Прирачник за кулинарски билки, зачини, мешавини од зачини и за нивните етерични масла,	ТРИ	2010
		3.	Џексон Џ. Џ.	Биологија на јаболка и круши,	Табернакул	2009
	4.	Групче Р., НИО	Ботаника	Студентски збор. Скопје	1994	
	5.	Валуфра П., Вутерс Ј.Т.М., Гергс Т.Ј.	Наука и технологија на млеко (дел 2 и 3)	Арс Ламина Скопје	2012	
	6.	Данев М	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи	Скопје	1999	
	7.	Даниела Н. Неделкоска	Суровини во прехранбената индустрија – селектирани поглавја	Интерна скрипта	2011	
	8.	Љубомир Цветков	Познавање на стоката со наука за исхраната	Универзитет Битола	1991	
	Дополнителна литература					
	22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Џинлески Б.	Месо и преработки од месо. (прв дел)	Скопје	1990
2.		Капац Паркачева Н.,	Млекарство I прв дел	Скопје	1983	

		3.	Стевановски В, Христова.К.В.	Технологија на преработка и конзервирање на риби	Битола.	2010.
--	--	----	---------------------------------	--	---------	-------

1.	Наслов на наставниот предмет		Математика 2	
2.	Код		ТТФ-ПБ 108	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/II семестар	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доцент д-р Весна Антоска	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добијат потребни знаења и продлабочување на потребните математички вештини, способност за логичко размислување и стекнатите знаења да ги применат во математичките модели на стручните прдмети.			
11.	Содржина на предметната програма Определен интаграл и својства.Врска меѓу определениот и неопределениот интеграл. Несвојствени интегралаи. Примена на определениот интеграл-пресметување плоштина на рамински лик и должина на лак.Поим за неправ интеграл. Парцијални изводи од прв и повисок ред.Екстреми на функции со две променливи. Диференцијални равенки од 1 ред: со развоиви променливи,хомогени,линеарни и Бернулиеви.Некои линеарни равенки од 2 и повисок ред со константни коефициент.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180	
14.	Распределба на расположливото време		3+3	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети	

22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1 1.	Илија А,Шапкарев	Задачи за вежбање на математика 2 (за студентите од техничките факултети)	Универзитет Кирил и Методиј,(биздан ие), Скопје	1989.
	2.	G.N.Berman.	Збирка задатака из математичке анализе	Научна књига, Београд (деветто издание) Белград,	1985
	3.	Glyn James	Математика на модерен инженеринг	Влада на РМ ISBN: 978-608-4535-13-3	2008
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2 1.	Bill Cox	Understanding Engineering Mathematics	ISBN: 0-7506-5098-2	2001
	2.				
3.					

1.	Наслов на наставниот предмет	Органска хемија		
2.	Код	ТТФ-ПБ 109		
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	Прва година/II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Вонр. проф. д-р Горица Павловска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите стекнуваат знаења за структурата и својствата на органските соединенија			
11.	Содржина на предметната програма Вовед и предмет на изучување на органската хемија; класификација на органските соединенија, номенклатура, својства, реакции и механизми на добивање на: алкани, циклоалкани, алкени, диени, алкини, алкил и арил халогениди, алкохоли и феноли, алдехиди и кетони, органски киселини, супституирани органски киселини и нивни деривати, амини, протеини, јаглехидрати			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	90 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)
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		Интерна евалуација со анкети	
22.	Литература			
	22.1	Задолжителна литература		

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	М. Димески и А. Димеска	Органска хемија	Скопје	1999
	2.	Кетрин Денистон, Џозеф Топинг, Роберт Карет	Општа, Органска и Биохемија- превод на македонски	Табернакул, Скопје – превод од влада	2010
	3.	Горица Павловска	Авторизирани предавања	Технолошко - технички факултет, Велес	2009
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Џон Мекмури	Органска хемија- превод на македонски	Просветно Дело, Скопје- превод од влада	2009
	2.	Везирка Јанкулоска и Горица Павловска	Практикум за вежби по органска хемија	Технолошко - технички факултет, Велес	2009
	3.				

1.	Наслов на наставниот предмет		Основи на инженерска техника		
2.	Код		ТТФ-ПБ 110		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Прва година/II семестар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Вонр. проф. Д-р Анка Трајковска-Петкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со системи на единици. СИ-систем на единици. Основни и изведени физички големини, конверзии. Основните закони на физика и термодинамика. Гасна, течна и цврста состојба на материјата. Енергија и топлина.				
11.	Содржина на предметната програма: СИ-систем на единици. Други системи на единици. Конверзии на единици. Основни и изведени физички големини. Гасна, течна и цврста состојба на материјата. Основни закони на физиката. Гасни закони. Механика на флуиди. Механика на цврсто тело. Аморфна и кристална состојба на материјата. Топлина и енергија. Термодинамика, прв и втор закон на термодинамика. Фазни дијаграми. Хемиска кинетика.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		120		
14.	Распределба на расположливото време		2+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (пресметковни), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	40 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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)
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		Интерна евалуација со анкети		
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Т. Ановски	Физика	Технолошко металуршки факултет-Скопје		
		2.	Б. Попов	Физичка Хемија	Универзитет Св. Кирил и Методиј-Скопје		
		3	J. Atkins	Physical Chemistry	Oxford University Press	2006	
		4	Саид Моавени	<i>Основи на инженерството - вовед во инженерството</i>	Превод од Влада на Р. Македонија	2012	
		5	Октав Левеншпил	<i>Инженерство на хемиски реакции</i>	Превод од Влада на Р. Македонија	2014	
		6	Марк Мајерс Кристијан Чавла	<i>Механичко однесување на материјалите</i>	Превод од Влада на Р. Македонија	2014	
	22.2	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	R. P. Ozerov	Physicis for Chemists	Elsevier	2007	
		2.	А. Трајковска Петкоска	Избрани поглавја од основи на инженерство (интерна скрипта)	Технолошко-технички факултет-Велес	2016	
	3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Интернет и мултимедија	
2.	Код		ТТФ-ПБ 111	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/II семестар	7. Број на ЕКТС кредити 4
8.	Наставник		Доцент д-р Сашко Мартиновски	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции):</p> <p>Цел на предметот е студентите да се запознаат со генералната интернет структурата, интернет апликациите и мултимедијалните содржини. Тоа вклучува запознавање со даватели на услуги на интернет, рутери, backbone, NSP,NAP, интернет протоколи, интернет конекции, Firewall, интранет и екстранет. Запознавање со повеќе интернет сервиси и апликации како што се: пребарувачи, електронска пошта, разговори (on-line chat), WWW (World Wide Web), стриминг, Wiki страни, блогови, RSS, социјални мрежи и електронска трговија. Запознавање на студентите со мултимедијалните содржини, работа со слики, креирање на видео и правење на презентација.</p>			
11.	<p>Содржина на предметната програма</p> <p>Поим за интернет. Историја на интернетот. Технички и технолошки аспекти на интернет.</p> <p>Интернет инфраструктура: Генерална структура на Интернет, Даватели на услуги на Интернет, Рутери, Backbone, NSP, Интернет протоколи, адреси и домени, TCP/IP , DNS, URL, HTTP, Web сервери и клиенти, FTP, Telnet,SSL, Интернет конекции, Интернет 2, Интранет, Екстранет, Безбедносни порти, VPN (Virtual Private Networks) .</p> <p>Интернет апликации: Електронска пошта, Remote Logins, Интернет форуми, Chat, ИП мултикастинг, World Wide Web (WWW), Интелегентни агенти (Bots), Streaming media со директен проток на податоци, Подкастинг, Wiki страни, Интернет телефонија, Интернет телевизија, Блогови, RSS , Cookies (колачиња), Проценка на Web содржините, Социјални мрежи, Е-трговија.</p> <p>Мултимедија: мултимедијални содржини – текст, мултимедијални содржини – слики, мултимедијални содржини – анимација (видео) , мултимедијални содржини – звук.</p> <p>Вежби: Електронска пошта, Пребарување во Google, RSS, е-трговија, Microsoft Office Picture Manager, Windows Move Maker, Microsoft FrontPage, Microsoft PowerPoint.</p>			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		120	
14.	Распределба на расположливото време		2+2	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 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)	
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	Интерна евалуација со анкети				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кенет К.Лаудон, Карол Г. Травиер	Електронска трговија, бизнис, технологија општество	Преведена книга од владата	2010
		2.	Ендру С. Таненбаум,	Компјутерски мрежи(дел 7 и 8)	Преведена книга од владата	2010
		3.				
	Дополнителна литература					
	22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Вилиам Сталингс	Бежична комуникација и мрежи	Преведена книга од владата	2010
		2.				
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Англиски јазик 2		
2.	Код		ТТФ-ПБ 112		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес,		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Прва година/ II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 4
8.	Наставник		Надворешен професор М-р Лилјана Маркоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Специфично кај стручниот јазик е постоењето на специфична стручна терминологија која е својствена за одредена струка. Целта на овој предмет е изучување на англискиот јазик во структурата. Изучување на четрите јазични вештини; слушање, пишување, читање и зборување; стекнување на знаења и познавања на стручна лексика и други лексички фрази за структурата. Целите на програмата е после совладувањето на основната стручна лексика, студентите да ја совладаат вештината зборување, односно комуникација. Да се оспособат студентите да зборуваат на англиски за структурата.				
11.	Содржина на предметната програма Наставната програма по англиски јазик ги воведува студентите во специфичноста на стручниот јазик преку стручни текстови, писмени вежби и говорни вежби. Истовремено се изучува и општиот секојдневен англиски јазик и англиската граматика. Програмата опфаќа 12 селектирани методски единици во кои се презентираат стручни текстови со вежби..				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		120		
14.	Распределба на расположливото време		3+1		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	40 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Лилјана Маркоска	Англиски за прехранбена технологија и биотехнологија. (интерна скрипта)	Технолошко-Технички Факултет Велес,	2009
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2	1.	R.Popic, B. Lolic, N.Afgan	Naucno tehnicki recnik	Nigro"privredni pregled", Beograd	1983
		2.				
	3.					

1.	Наслов на наставниот предмет		Аналитичка хемија	
2.	Код		ТТФ-ПБ 113	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв	
6.	Академска година / семестар		Прва година/II семестар	7. Број на ЕКТС кредити 5
8.	Наставник		Вонр.проф.д-р Валентина Павлова	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Собирање, одредување и толкување на информации за примерок во воден раствор. Стекнување на вештина за работа со лабораториски прибор применлив за квалитативна и кватитативна хемиска анализа. Постигнување на академско знаење за основите на аналитичка хемија, хемиски реакции и рамнотежи.			
11.	Содржина на предметната програма Улога на аналитичка хемија. Класификација на аналитички методи. Чекори на типична хемиска анализа. Активитет. Јонска сила. Коефициент на активитет. Хемиска рамнотежа. Константи на рамнотежа. Реакции на таложење. Производ на растворливост. Растворливост на талог во вода. Ефект на заеднички и туѓи јони. Киселинско-базни реакции. Силни и слаби киселини/бази. Константа на дисоцијација на киселина/база. Амфипротични соединенија. Јонски производ на вода. Реакции на градење на комплекси. Константа на стабилност на комплекси. Гравиметриска анализа. Гравиметриски фактор. Директна и индиректна анализа. Пресметување во волуметрија. Примарен стандарден раствор. Киселинско-базни титрации. Индикатори. Пуферски раствор. Комплексометриски титрации. Таложни титрации. Оксидационо-редукциони титрации. Конструирање на титрациони криви.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150	
14.	Распределба на расположливото време		3+2	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	50 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Валентина Павлова	Аналитичка хемија авторизирани предавања	Технолошко-технички факултет, Велес	2011
	2.	Валентина Павлова, Марија Менкиноска	Аналитичка хемија Практикум со задачи и лабораториски вежби	Технолошко-технички факултет, Велес	2011
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	D. A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch	Analytical Chemistry - An Introduction, 7th. Edition (предвод од Влада)	Saunders College Publishing, Philadelphia, London.	2000
	2.	D. Harvey	Modern Analytical Chemistry (предвод од Влада)	Mc Graw Hill, Boston	2000
3.	С.Петровска-Јовановиќ, В. Трајковска, В. Павлова	Квантитативна аналитичка хемија--практикум	Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Природно-математички факултет, Скопје	2006, второ изд. 2009	

1.	Наслов на наставниот предмет		Технолошки операции 1		
2.	Код		ТТФ -ПБ 201		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Втора година/III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Вонр. Проф. Д-р Анка Трајковска Петкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Добивање на основни знаења за технолошките операции. Пренос на количество движење. Механика на флуиди.				
11.	Содржина на предметната програма Вовед во технолошките операции. Дефиниција, поделба и принципи на технолошки операции. <i>Пренос на количество движење.</i> Фундаментални принципи. Брзина, струјно поле, струјна линија, брзински градиент, проток и режими на струење. Својства на флуиди, реологија. Стационарно и нестационарно движење. Статика и динамика на флуиди. Статички притисок. Бернулиева равенка. Пад на притисокот при смолкнувачко и турбулентно струење. Порозни средини. Транспортни уреди. Карактеристики, основни принципи на работа, и видови на транспортни уреди. Нееднородни системи и нивна сепарација. Основни принципи на работа на уредите за механична сепарација.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+3		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (пресметковни, аудиториски), тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни/семинарски задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		

		Задолжителна литература			
Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.1	1.	Франк Вајт	Механика на флуиди	Превод од Влада на Р. Македонија	2009
	2.	Ц. Феј	Вовед во механика на флуиди	Превод од Влада на Р. Македонија	2012
	3.	Поповска Павловска Ф.	Принципи и пресметка на основните технолошки операции	Универзитет Св. Кирил и Методиј, ТМФ-Скопје	2003
	4.	D. Simonovik i dr.	Технолошке операции 1: Mehanicke operacije	Universtet u Beogrady, Tehnolosko-metalurski fakultet, Beograd	1989
		Дополнителна литература			
Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2	1.	E. Cao	Heat transfer in process engineering	The McGraw Hill Companies, Inc.	2010
	2.	McCabe Warren, Smith Julian, Herriott Peter	Unit Operation of Chemical Engineering,	McGraw Hill	1993
	3.	Byron Bird, W.E. Steward, E.N. Lightfoot	Transport phenomena	J. Wiley & Sons, Inc.	2002
	4.	D.P. Kessler et. al.	Momentum, heat and mass transfer fundamentals	Marcel Dekker, Inc.	1999

1.	Наслов на наставниот предмет	Прехрамбена микробиологија		
2.	Код	ТТФ-ПБ 202		
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	Втора година/III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
				6
8.	Наставник	Вонр. проф. д-р Зора Узунска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенци): Да се добијат знаења од општата и индустриската микробиологија			
11.	Содржина на предметната програма Систематска и таксономија на микроорганизми,растење и потреба од храна,микробна еколонија,варијабилност и генетика на микроорганизмите,микробен метаболизам и негова регулација. Суровини за прехранбени индустриски ферментациски процеси. Микробиологија на житарици и продукти од житарици,овошје и зеленчук и нивни продукти, безалкохолни пијалоци,алкохолни пијалоци,прехранбени адитиви и зачини,масти и масла,млеко и млечни производи,месо и месни производи. Патогени микроорганизми во храната. Индустриски микроорганизми (карактеристики,методи на изолација,селекција и конзервирање)..Микробни биомаси:пекарски квасец,едноклеточни протеини.Стартер култури за прехранбената индустрија. Производство на микробни ензими за прехранбената индустрија.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	80 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна		10 бодови
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 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)
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		Интерна евалуација со анкети	

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	А.Димитровски	Микробиологија, Основен учебник,	Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	1995.
		2.	АлександерН. Глазер, Хироши Никаидо	Микробиолошка Биотехнологија (Основи на применета микробиологија)	Македонски превод од Владата на РМ	2007
	3.	Бибек Реј, Ернен Бунија	Основна микробиологија на храна	Македонски превод од Владата на РМ	2010	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ацо Димитровски, Донка Шапческа, Дарко Димитровски	Микробиолошка контрола на прехранбените производи	Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје Технолошко-металуршки факултет	2011
		2.	Дејвид Гринвуд, Ричард Слек, Џон Појтерер, Мајк Барер	Медицинска Микробиологија	Македонски превод од Владата на РМ	2010
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Биохемија	
2.	Код		ТТФ-ПБ 203	
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв	
6.	Академска година / семестар		Втора година/III семестар	7. Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Вонр.проф.д-р Валентина Павлова	
9.	Предуслови за запишување на предметот		/	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Добивање на знаење за молекуларната природа на животот. Изучувањето на хемиската структура на биомолекулите и нивната биохемиска функција во живите организми.			
11.	Содржина на предметната програма Вовед во биохемија. Аминокиселини. Структура, класификација. Пептиди. Поврзување во пептиди. Номенклатура. Протеини. Класификација. Примарна, секундарна, терцијарна и кватерна структура. Поважни претставници. Биолошки функции на протеини. Миоглобин и хемоглобин. Ензими. Структура, класификација и својства. Влијание на фактори врз ензимска реакција: рН, температура, активатори, инхибитори и ензимска активност, механизам на ензимско делување. Јаглехидрати. Структура, класификација. Претставници. Липиди. Восоци. Триацилглицероли. Масти и масла. Сапуни. Фосфолипиди. Гликофинголипиди. Биолошки мембрани. Коензими и витамини (АТФ, СоА, NAD, NADP, FMN, FAD, фолна киселина, пантотенска киселина, рибофлавин, пиридоксал фосфат, металоензими). Нуклеински киселини:DNA и RNA, нуклозид, нуклеотид. Генетика. Метаболизам. Катаболизам и анаболизам. Гликолиза.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180	
14.	Распределба на расположливото време		3+2	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	90 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)	

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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Валентина Павлова	Биохемија, скрипта	Технолошко-технички факултет, Велес	2009
		2.	Валентина Павлова	Биохемија, практикум со лабораториски вежби	Технолошко-технички факултет, Велес	2009
		3.				
	Дополнителна литература					
	22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	David L. Neison & Michael M. Cox	Lehninger Principles of Biochemistry, 4 th Edition (предвод од Влада)	W. H. Freeman & Co	2004
		2.	С. Цекова со соработници	Биохемија	Медицински факултет, Скопје	2006
3.		John Mc Murry	Organic Chemistry, 6 th Edition	Thomson learning, USA	2004	

1.	Наслов на наставниот предмет		Инструментални и аналитички методи во исхрана		
2.	Код		ТТФ-ПБ 204		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Втора година/III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Вонр. проф. д-р Горица Павловска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да добијат знаења од инструменталните методи и техники за анализа и карактеризација на органските соединенија				
11.	Содржина на предметната програма Вовед во спектроскопските и аналитички методи, Ултравиолетова и Видлива спектроскопија, Инфрацрвена Спектроскопија, Атомска апсорпциона спектроскопија, Атомска емисиона спектроскопија, Нуклеарно магнетна резонанца, Масена спектроскопија, Гасна хроматографија, Течна хроматографија, Електроаналитички методи				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Горица Павловска	Интерна скрипта	ТТФ Велес	2011
		2.	Д. Ског, Д. Вест, Ф. Холер, С. Кроуч	Аналитичка хемија – превод на македонски	Скопје – превод од влада	2009
	3.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. Robinson, E. Skelly Frame, G. Frame II	Undergraduate instrumental analysis	Marcel Dekker, New York	2005
		2.				
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет	Храна и култура		
2.	Код	ТТФ-ПБ205А		
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	Втора година/III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Доц. д-р Даниела Николовска Неделкоска Доц. д-р Тајјана Калевска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со различни влијанија врз исхраната.			
11.	Содржина на предметната програма: Поим за култура. Елементи кои ја одредуваат културолошката различност. Духовната и материјалната култура. Исхрана на човекот низ еволуцијата. Социолошки и нутритивни аспекти на храната. Вегетаријанството и макробактеријата како начини на исхрана. Храна и религија. Етнографски карактеристики на исхраната. Традиции во исхраната..Храната во промоција на туризот. Гастрономија и храна. Кулинарски и вински туризам. Поделба на кујните.Улога на храната во формирање на националниот идентитет. Храна и етнички групи. Глобална кујна. Промени во исхраната под влијание на глобализацијата. Промени во исхраната под влијание на модерниот живот. Влијание на медиумите врз начинот на исхрана.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна		10 бодови
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Коруновски С, Коцевски Ј	Храна и култура	Факултет за туризам и угостителство, Охрид	2005
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2	1.	Alexander Nützenadel, Frank Trentmann	Food and Globalization	Berg, Oxford International Publishers Ltd., USA	2008
		2.	Michio Kushi	The Macrobiotic Way	<i>Penguin Group</i> , USA	2004
3.		Цуцулевски В	Национална гастрологија	Институт за истражување на туризмот при ФТУ. Охрид	2008	

1.	Наслов на наставниот предмет		Вовед во технологија на фармацевтски и козметички производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ 206		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		Втора година/III семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Вонр.проф.д-р Валентина Павлова		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот би била запознавање на студентите со методологијата на работа за развој и истражување на технолошки постапки за добивање на фармаколошко активни суштаници кои се користат за изработка на готови лекови. Стекнување на знаење релевантно за формулирање, технологија на изработка, дејство и примена на различни козметички препарати.				
11.	Содржина на предметната програма Вовед во козметика и козметологија. Козметички производи. Суровини за изработка на козметички производи. Етерични масла. Мирисни материји од животинско и синтетичко потекло. Поделба и декларација на козметички производи. Анатомија на заби. Препарати за чистење на заби и нега на усна шуплина. Анатомија на кожа. Дезодоранси, антиперспиранти, пудери и маски. Лосиони, кремове и гел. Препарати за заштита од сончево зрачење. Вовед во фармација. Постапки во фармацевтска технологија. Водено-екстрактивни прапарати. Мацерати. Попароци. Извароци. Чаеви. Растителна (билна) хемија. Алкалоиди, гликозиди, сапонини, танини. Просејување. Сирупи. Таблети.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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)	

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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Валентина Павлова	Вовед во технологија на фармацевтски и козметички производи, скрипта	Технолошко-технички факултет, Велес	2009
	2.	Валентина Павлова, Марија Менкиноска	Вовед во технологија на фармацевтски и козметички производи, практикум со лабораториски вежби	Технолошко-технички факултет, Велес	2009
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	B. Pečić	Hemija i tehnologija farmacevtskih proizvoda (alkaloidi i etarska ulja)	Tehnološki fakultet, Novi Sad	1983
	2.	G. Vuleta	Kozmetologija	Nauka, Beograd	1994
	3.	G. Vuleta	Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, Priručnik za praktičnu nastavu	Nauka, Beograd	2003

1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошки операции 2		
2.	Код	ТТФ-ПБ 207		
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	Втора година/IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Вонр. проф. Д-р Анка Трајковска Петкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се стекнуваат со знаења за теоријата на основните технолошки операции. Операции на пренос на топлина. Операции на пренос на маса.			
11.	Содржина на предметната програма <i>Пренос на топлина.</i> Фундаментални принципи. Кондукција, конвекција и зрачење. Кондензација и уварување. Движечка сила. Топлински разменувачи, видови и димензионирање. <i>Пренос на маса.</i> Фундаментални принципи. Меѓуфазен пренос на маса. Фазна рамнотежа. Коефициенти на селективност и дистрибуција. Индивидуални коефициенти на премин на маса и општ коефициент на преод на маса. Движечка сила на меѓуфазен преод на маса. Колони со подови и колони со полнежи. Дифузионо-сепарациони постапки. Апсорпција. Адсорпција. Дестилација и ректификација. Кристализација. Екстракција. Сушење.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180		
14.	Распределба на расположливото време	3+3		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (пресметковни), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 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)
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		Интерна евалуација со анкети	
	22.1	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Франк Вајт	Механика на флуиди	Превод од Влада на Р. Македонија	2009
		2.	Milan Sovilj,	“Difuzione operacije”	Universitet u Novom Sadu, Tehnoloski fakultet, Novi Sad,	2004
		3	S. Stanisic	Tehnoloske operacije II: Toplotne I difuzione operacije	Universitet u Novom Sadu, Tehnoloski fakultet, Novi Sad,	1998
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Christie John Geankoplis	“Transport processes and Separation Process Principles (Includes Unit Operation)”	Prentice Hall,	2003
		2.	E. Cao	Heat transfer in process engineering	The McGraw Hill Companies, Inc.	2010
		3.	A. Трајковска Петкоска	Избрани поглавја од технолошки операции (интерна скрипта)	Технолошко-технички факултет-Велес	2012
		4.	McCabe Warren, Smith Julian, Herriott Peter	Unit Operation of Chemical Engineering,	McGraw Hill	1993
		5	Byron Bird, W.E. Steward, E.N. Lightfoot	Transport phenomena	J. Wiley & Sons, Inc.	2002
		6	D.P. Kessler et. al.	Momentum, heat and mass transfer fundamentals	Marcel Dekker, Inc.	1999

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на жита, леб и пекарски производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ 209		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		II година /IV семестар	7. Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник		Доц. д-р Викторија Стаматовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат знаења за видовите житни култури и нивните карактеристики, технолошката постапка на обработка на житарките и производите што можат да се добијат. Исто така да се запознаат со технологијата на производството на леб и одредени пекарски производи.				
11.	Содржина на предметната програма: Житни растенија (житарици) и жита – Видови житни растенија. Ботанички особини. Карактеристики на житно зрно. Складирање и чување на жита. Технологија на мелење на жита – Мелничарски производи. Технологија на мелење на пченицата. Специјално мелничарство. Жита - суровини за добивање на скроб. Технологија на скроб. Пекарство. Суровини во пекарството. Технологија на производство на леб. Стареење на лебот. Болести на лебот. Процеси на производство на пекарски производи. Видови на леб. Пецива. Тестенини. Одредување на параметрите на квалитет.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
		15.3	Практична (теренска) настава	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Изработена семинарска работа		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стаматовска В.	Технологија на жита, леб и пекарски производи	Интерна скрипта	2015
		2.	Дамјановски Д. Стаматовска В.	Одредување на параметри на квалитет	Интерна скрипта	2010/2011
		3.	Šubarić D., Babić J., Ačkar Đ.	Tehnologija škroba (Interna skripta)	Prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveucilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	2011
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Žeželj M.	Tehnologija žita i brašna (prerada brašna)	NIP Glas javnosti doo, Beograd	2005
		2.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb	Kemija i tehnologija žitarica, Upute za laboratorijske vježbe	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb	2010/2011
		3.	Coultate T.	Food: The Chemistry of its Components, 5th Edition Храна: хемија на составните компоненти на храната	Prevod na deloto: Ars Lamina, 2011, Skopje; (преведена книга од владата)	2009
		4.	Raljić P. J.	Tehnologija šećera i skroba (II deo)	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu	2009
5.		Prevod: Klarić F. Orginal: Albrecht T., Ehrlinger HG, Willeke E., Schild E.	Priručnik o pekarstvu i slastičarstvu (teorija i praksa) Orginal: Fachkunde in Lernfeldern, Backer/Backerin, Praxis und Theorie	Prevod na deloto: Biblioteka "Kruh za život", Zagreb	2010	
6.	Prevod: Klarić F. Orginal: Schunemann C., Treu G.	Tehnologije proizvodnje pekarskih i slastičarskih proizvoda Orginal: Technologie der Backwarenherstellung	Prevod na deloto: Biblioteka "Kruh za život", Zagreb	2012		

1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на млеко и млечни производи			
2.	Код	ТТФ-ПБ 210			
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	Втора година/IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Татјана Калевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе добијат основни знаења за продукцијата, хемискиот состав и својства на млекото, како и основите технолошки операции за преработка на млекото.				
11.	Содржина на предметната програма: Продукција на млеко. Маститис и негово влијание на хемиските и технолошките својства на млекото. Квалитет и својства на млекото. Хемиски состав на млекото. Микроорганизми во млекото и промени во составот под нивно влијание. Примарна обработка на млекото. Механичка и термичка обработка на млекото. Технолошки постапки за добивање на течни млечни производи (пастеризирано и стерилно млеко). Ферментирани млечни производи. Концентрирани млечни производи. Принципи на сиренарството. Класификација на сирењето. Технолошки постапки за добивање на различни типови сирење. Зреење на сирењето. Недостатоци на сирењето. Производство на путер.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180			
14.	Распределба на расположливото време	3+2			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови			80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна			10 бодови
	17.3	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				

		Задолжителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Валуфра П., Вутерс Ј.Т.М., Герте Т.Ј.	Наука и технологија на млеко	Арс Ламина	2012	
	2.	П.Л.Х. Меквини и П.Ф. Фокс	Современа хемија на млекарство	Арс Ламина	2012	
	3.	Пресилски С	Конзумно млеко и киселомлечни производи	Битола	2010	
		Пресилски С	Производство на сирење и путер	Битола	2004	
		У.Н.Нџи.,.	Dairy chience and technology handbook	VCH.	1993	
Дополнителна литература						
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Fox, P.F. Goff: Elsevier.	Cheese: Chemistry, Physics and Mikrobiology –Vol.1&2		1993	
	2.					

1.	Наслов на наставниот предмет		Заштита на животната средина		
2.	Код		ТТФ-ПБ 208		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Втора година/IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Вонр. проф. д-р Валентина Павлова		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добијат основни знаења за животната средина (Општи поими кои се сретнуваат при разгледување на состојбите во жив.средина,нејзината структура,извори на загадување на живот.средина).				
11.	Содржина на предметната програма Основни поими:Животна средина,Биосфера –организираност и функционирање,Биолошки фактори елементарен систем на живот,Загадување и заштита на атмосферскиот воздух,Климатски промени,Мерки и методи за заштита на атмосферскиот воздух,Водни богатства и потреби од вода, автопурификација, еутрофикација,Природни и антропогени фактори кои влијаат на оштетување на почвата, радиоактивни материи и животна средина,Хемизација,.Хем.средстава за заштита на растенијата,Бучавата и живот.средина,Дефиниција и заштитни мерки против бучава,Мониторинг на животната средина,Дефиниција и видови.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)		
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1	1.	Божидар Маслинков Борис Б. Маслинков	Заштита на животната средина	Универзитет,, Св Климент Охридски - Битола	2001
	2.	Џејмс Р. Крег, Дејвид Џ. Воган, Брајан Џ. Скинер	Ресурси на земјата Потекло, употреба и влијание врз животната средина	Македонски превод од Владата на РМ	2010	
	3.	Дејвид М. Вилкинсон	Основните процеси во екологијата	Македонски превод од Владата на РМ	2009	
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2	1.	Алан Беби; Ана Марија Бренан	Екологијата пред се Еколошки начела поврзани со животната средина	Македонски превод од Владата на РМ	2009
	2.	Ернест Луц	Земјоделството и животната средина	Македонски превод од Владата на РМ	2009	
3.	Милто Мулев	Заштита на животната средина	Универзитет Св Кирил и Методиј- Скопје	1996		

1.	Наслов на наставниот предмет		Зачински и лековити растенија		
2.	Код		ТТФ ПБ211		
3.	Студиска програма		Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		II година/ IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доц. д-р Викторија Стаматовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со зачинските и лековитите растенија. Стекнување на соодветни познавања за нивниот хемискиот состав, квалитет, нивната примена во прехранбената индустрија и секојдневниот начин на исхрана. Запознавање со нивните здравствени бенефити.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, дефиниција, опис. Распространетост. Класификација и хемиска структура на биолошко активни соединенија кај зачински и лековити растенија. Запознавање со нивната ароматичност. Претставници (Таксономија, географско потекло и одгледување; Хемиски состав; Берба, преработка, пакување и складирање; Примена во прехранбената индустрија и кулинарството; Физиолошко влијание на човечкиот организам). Најнови трендови поврзани со зачините и лековитите растенија.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположивото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење	85 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит		
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Стаматовска В. Јанкулоска В.	Зачински и лековити растенија	Интерна скрипта	2016
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Paradićević N.	Ljekovito i začinsko bilje	Sveučilište Josipa Jurja Srossmayera, Osijeku Poljoprivredni fakultet, Osijek (Interna skripta)	2014
	2.	Žilić I.	Udžbenik za sakupljanje samoniklog bilja	Poljoprivredna zadruga Glinska Banovina	2014
	3.	Peter V. K.	Handbook of herbs and spices, Volume 3	Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC.	2006
3.	Lesinger I.	Kućna biljna ljekarna	Biblioteka Ljekovito bilje i zdravlje Knjiga 1.	2006	

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на освежителни и безалкохолни пијалоци		
2.	Код		ТТФ-ПБ 212		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Втора година/IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Вонр.проф.д-р Горица Павловска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите стекнуваат знаења за составот, својствата и технолошките процеси за добивање на освежителни и безалкохолни пијалоци				
11.	Содржина на предметната програма Суровини за добивање на освежителни и безалкохолни пијалоци, Поделба на освежителните безалкохолни пијалоци (овошни и зеленчукови пијалоци, екстрактивни пијалоци, минерални води, енергетски пијалоци, спортски пијалоци, ледени чаеви, газирани пијалоци...), Технолошки постапки за добивање на освежителните и безалкохолни пијалоци, Методи за конзервирање на безалкохолните пијалоци, Приготвување на газирани безалкохолни пијалоци, Амбалажа за безалкохолните пијалоци.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		

22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Горица Павловска	Интерна скрипта	ТТФ Велес	2011
		2.	Alan Varnam, Jane Sutherland	Beverages: Technolhy, Chemistry and Microbiology	Aspen Publisgers	1999
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	P.R. Ashurst	Production and packaging of non-carbonated fruit juices and fruit beverages,	Blackie Academic & Professional, London	1995
		2.				
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Принципи на прехранбеното инженерство и биотехнологијата		
2.	Код		ТТФ-ПБ301		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година /V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доц. д-р Даниела Николовска Неделкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување на знаења потребни за правилно разбирање, водење и контрола на процесите во прехранбеното инженерство и биотехнологијата				
11.	Содржина на предметната програма Поделба на основните групи процеси во прехранбеното процесно инженерство. Својства на храната битни за инженерска анализа на процесите Реолошки својства на храната, класификација и фактори кои влијаат на нив. Ефекти на реолошкиот карактер врз процесното однесување на храната. Специфичности на преносот на топлина во прехранбеното и биотехнолошко инженерство. Топлински својства на храната. Специфичен топлински капацитет. Топлотна спроводливост. Енталпија. Осетна и скриена топлина. Топлинска дифузивност. Поделба и особености на топлотните процеси според медиумот на пренос на топлина. Специфичности на преносот на маса. Атсорпција. Екстракција. Примена на процесите на пренос на маса во прехранбената индустрија. Биопроцеси. Основни аспекти на биопроцес. Фази на процесот. Микробни процеси. Култивирање на микроорганизми. Микробен раст, основна кинетика. Хранлива подлога. Биореактор. Мешање и аерирање на медиумот. Завршни операции по ферментацијата. Ензимски процеси. Својства на ензимите како биокатализатори. Основна кинетика. Имобилизација на ензимите. Индустриска примена. Примери на микробни и ензимски процеси во биотехнологијата.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
		15.3	Практична (теренска) настава	5 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	5 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		

	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна			10 бодови	
	17.3	Активност и учество			10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Сингх Р.П., Хелдман Д.Р.	Вовед во прехранбено инженерство	Арс Ламина	2012
		2.	Кузманова С.	Основи на биотехнологијата и на биохемиското инженерство	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“, Скопје	2005
		3.	Н. Неделкоска Д.	Принципи на прехранбено инженерство	Интерна скрипта	2011
		3.	Кузманова С.	Основни процеси во прехранбената технологија и во биотехнологијата	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	1988
	Дополнителна литература					
	22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lelas V.	Fizička svojstva hrane	Golden marketing Tehnička knjiga, Zagreb	2006
2.		Винкелхаузен Е., Кузманова С.	Анализа на биотехнолошки процеси	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“, Скопје	2005	
3.		Кузманова, С.	Инженерски својства на храната	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“, Скопје	2011	

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на овошје и зеленчук		
2.	Код		ТТФ-ПБ303		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година/ V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доц. д-р Викторија Стаматовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со карактеристиките на овошјето и зеленчукот, принципите и методите на преработка и технолошките постапки за добивање на одредени производи од овошје и зеленчук.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Овошјето и зеленчукот - основни сировини за преработка. Поделба. Градба. Технолошки својстава на овошјето и зеленчукот. Берба и транспорт. Промени во овошјето и зеленчукот по бербата и при складирањето. Потемнување на овошјето, зеленчукот и нивните преработки. Помошни сировини. Подготвителни операции. Видови конзервирање на овошјето и зеленчукот. Полупреработки од овошје. Готови производи (преработки) од овошје. Готови производи (преработки) од зеленчук. Значењето на овошјето, зеленчукот и нивните преработки во секојдневната исхрана на човекот.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
		15.3	Практична (теренска) настава	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	75 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (Ф)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (Е)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (Д)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (Ц)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (Б)

		од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Изработена семинарска работа				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација со анкети				
22.1	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Стаматовска В.	Технологија на овошје и зеленчук	Интерна скрипта	2015	
	2.	Јашиќ М.	Tehnologija voća i povrća, I dio	Tehnološki fakultet, Tuzla	2007	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Vračar O. Lj.	Priručnik za kontrolu kvaliteta svežeg i prerađenog voća, povrća i pečurki i osvežavajućih bezalkoholnih pića	Tehnološki fakultet, Novi Sad	2001
		2.	T. Coultate	Food: The Chemistry of its Components, 5th Edition Храна: хемија на составните компоненти на храната	Prevod na deloto: Ars Lamina, 2011, Skorje; (преведена книга од владата)	2009
		3.	Благојевић Р. Ранковић Г. Стефановић З.	Технологија прераде воћа	Канцеларија за програм подршке у приватном сектору за подршку сектору воћарства и бобичастог воћа у Јужној Србији	2014
		4.	Obradović V.	Tehnologija konzerviranja i prerade voća i povrća	Veleučilište u Požegi (interna skripta)	2011
5.	Niketić-Aleksić G.	Tehnologija voća i povrća	Poljoprivredni fakultet, Beograd	1994		

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на води и отпадни води		
2.	Код		ТТФ-ПБ304		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година/ V семестар	7 ·	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Вонр.проф.др.Валентина Павлова		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Е студентите да добијат знаења од областа на основните процеси и постапки за подготовка на водата за пиење и за технолошките потреби ,подготовка на водата за пиење и за технолошки потреби како и знаења од процесите на преработка на отпадните води				
11.	Содржина на предметната програма Основни поими:распространетост,структура;карактеристики на изворите за водоснабдување;показатели на квалитетот на водата (физички ,хемиски ,биолошки , бактериолошки).Технолошки постапки за подготовка на водата:менаничка филтрација(таложно делување,каталитички и адсорпциони карактеристики на филтерот,хемиско декување,биолошко делување,брзина на филтрација,време на филтрација,оптеретување на филтерот).Видови филтри :Флокулација ,Деферизација, Деманганизација ,Стерилиза ција -хлорирање дехлорирање;АОР- процеси во технологијата на водата. Дезодоризација;Обезмастување;Дегазација;Примена на јонски изменувачи; Ультрафилтрација ;Микро и мембранска филтрација.Водотеци на отпадните води, неутрализирање,особините на водотекот,Загадување на водата и мерки на заштита,Услови на испуштање на отпадните води,Врсти и карактеристики на отпадните води,Процеси на пречистување на отпадните води, Физички процеси на преработка на отпадните води,Физичко-хемиска обработка, терциерна обработка на отпадните води, Обработка и одлагање на милта,Големи постројки на преработка на отпадните води,Мали постројки за преработка ,Економски аспекти на обработка на отпадни води,Законска регулатива во секторот на водите.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		

	17.3	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	50 до x бода			5 (пет) (Ф)
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (Е)
		од 61 до 70 бода			7 (седум) (Д)
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (Ц)
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (Б)
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (А)
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			Интерна евалуација со анкети	
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. бр. ој	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Благица Близнаковска	Технологија на вода	Универзитет .. Св Кирил и Методиј,,- Скопје	2008
	2.	Вилфрид Брутсерт	Вовед во хидрологија	Превод од Влада на Р. Македонија	2010
	3	Стенли Додсон	Вовед во лимнологија	Превод од Влада на Р. Македонија	2009
	22.2	Дополнителна литература			
Ред. бр. ој		Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Марина Шџибан и Миле Клашња	Технологија воде и отпадних вода (збирка задатака са елементима теорије)	Универзитет у Новом Саду Технолошки факултет, Нови Сад	2008
2.		В. Далмација	Granične vrednosti emisije za vode	Prirodno-Matematički fakultet, Novi Sad.	2011
3.		Делмар Фангмаер Вилијам Елиот Стивен Воркмаер и сор.,	Почва и вода Конзерваториски инжињеринг	Македонски превод од Владата на РМ	2006

1.	Наслов на наставниот предмет		Здрава храна и исхрана		
2.	Код		ТТФ-ПБ302		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година/ V семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Драган Дамјановски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните принципи и методи за процена и планирање на здравата исхрана, нејзиното влијание во унапредување на здравјето и превенција на хроничните болести кај населението.				
11.	Содржина на предметната програма: Нутриционизам: дефиниција, задачи и принципи на рационалната исхрана. Популациони глобални нутритивни цели. Енергетска рамнотежа, пресметување на енергетските потреби. Состав на човечкото тело, методологија и проценка на антропометриските варијабли и индекси. Консумирање храна, контролни механизми и физиолошки функции. Јаглехидрати. Растителни влакна. Масти и масла. Протеини и аминокиселини. Супституенти на макронутриентите. Вода. Витамини растворливи во маснотии. Витамини растворливи во вода. Калциум и фосфор. Натриум и калиум. Магнезиум и др. значајни макроеlementи. Елементи во трагови. Функционална храна. Органска храна. Етикетирање на прехранбените производи (food labeling; health claims). Препораки за балансирана исхрана и планирање: Национални, Меѓународни и СИНДИ препораки на Светската здравствена организација. Исхрана во превенција на најчестите хронични незаразни болести. Алтернативни начини на исхрана. Нутритивни бази на податоци: национални и европски.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		

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		Интерна евалуација со анкети			
22.1	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Višnja Katalinić	Temeljna znanja o prehrani	Biotehnicki fakultet-Zagreb, Prirucnik	2007	
	2.	J.S. Garrow, W.P.T. James	Human Nutrition and Dietetics	Churchill Livingstone Co., London	1993	
	3.	Novakovic B., Mirosavljev M.	Higijena ishrane	Medicinski fakultet, Novi Sad	2005	
	4.	Џорџ Мателјан	Најздравите продукти на светот	Профил книга Велес 2012	2007	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	World Health Organization	The world health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life.	http://www.who.int/whr/2002/en	2002
		2.	World Health Organization	Global strategy on diet, physical activity and health.	Geneva, World Health Organization	2004
3.	World Health Organization	Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation.	Geneva, World Health Organization	2003		

1.	Наслов на наставниот предмет		Законски прописи од областа на храната		
2.	Код		ТТФ-ПБ 305		
3.	Студиска програма		Технолошко-Технички Факултет Велес		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-технички факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв циклус		
6.	Академска година / семестар		Трета година/V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Доц. д-р. Тајјана Калевска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со националната законска регулатива од областа на храната,				
11.	Содржина на предметната програма: Основни цели и начела на Законот за безбедност на храната. Одговорна институција за извршување на работите од областа на безбедност на храната и нејзини надлежности. Заштита на правата на потрошувачите. Официјални контроли. Безбедност на храната и контрола во целиот синџир на храна. Адитиви што се употребуваат при производство на храна. Информации поврзани со храната. Означување на храната. Цели на Закон за квалитет на земјоделските производи. Стандарди за квалитет на земјоделските производи (од растително и животинско потекло). Заштита на земјоделски производи (географска ознака, заштитена ознака за потекло, ознака за гарантиран традиционален специјалитет). Закон за органско производство. Основни цели и начела на органското производство. Видови органско производство. Означување на органските производи. Подзаконски акти кои произлегуваат од наведените закони.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположивото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење	85 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		

22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Калевска Т.,	Законски прописи од областа на храната	Интерна скрипта	2015
	2.	Лавли, Р., Кертис, Л., Дејвис, Ц.	Водич за безбедност во исхраната (одредени поглавја)	Арс Ламина	2010
	3.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Леливелд М. Ј.Х., Мостерт А. М., Хола Ц.	Прирачник за контрола за хигиената во прехранбената индустрија	АД Вербум	2009
	2.	Собрание на РМ	Закон за безбедност на храната	Сл.весник на РМ 157/10 http://www.slv.esnik.com.mk/	2010
	3.	Собрание на РМ	Закон за квалитетот на земјоделските производи	Сл.весник на РМ 140/10 http://www.slv.esnik.com.mk/	2010
	4.	Собрание на РМ	Закон за органско производство	Сл. весник на РМ 146/09 http://www.slv.esnik.com.mk/	2009

1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на масти и масла		
2.	Код	ТТФ-ПБ306		
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт катедра оддел)	Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв		
6.	Академска година / семестар	III година/ V семестар	7. Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Вонр. проф. д-р Горица Павловска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции):			
	Стекнување научни знаења и вештини од современите научни и практични достигнувања во областа на технологија на масти и масла. Совладување на сите неопходни знаења за научна и стручна работа од областа на безбедно чување и современа преработка на суровините заради добивање на масла со специфични сензорни карактеристики, висок хемиски и нутритивен квалитет како и добра одржливост за посебна намена.			
11.	Содржина на предметната програма			
	Општо за масти и масла. Поделба на липиди. Физички и хемиски својства на масла и масни киселини. Маслодајни суровини (сончоглед, соја, репица, пченка, кикирики, сусам, памук, афион, маслинки, палма, кокос, нови суровини). Светско значење на маслодајните суровини и нивните производи. Манипулација и преработка на суровини за производство на масти и масла. Технологија на издвојување на растителни масла. Главни и споредни производи при екстракција на семињата. Рафинација на масла. Технологија на производство на нерафинирани масла за јадење (ладно цедени масла), маслиново масло, масло од семки од тиква...Расипување на масла и масти. Стабилност и одржливост на масти и масла. Производство на модифицирани масти со: хидрогенација, интерестерификација и фракциона кристализација. Технологија на добивање на производи со висока содржина на масти (маргарини/нискокалорични маргарини, мајонез и сродни производи,			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180		
14.	Распределба на расположливото	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	90 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	50 до x	5 (пет) (Ф)
		од 51 до 60	6 (шест)
		од 61 до 70	7 (седум)
		од 71 до 80	8 (осум)
		од 81 до 90	9 (девет)
		од 91 до 100	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација со анкети	

		Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22. 1	1.	Боцевска, М.	Технологија на масти и масла	Технолошко-металуршки факултет	2012	
	2.	Димиќ, Е.	Хладно цедена улја	Универзитет Нови Сад, Технолошки	2005	
	3	Димиќ, Е., Ј. Туркулов	Контрола квалитета у технологији јестивих уља	Технолошки факултет, Нови Сад	2000	
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22. 2	1.	Боску, Д.,	Маслиново масло: Хемија и технологија	Аламина, Универзитет,, Аристотел'', Солун, Грција,	2006	
	2.	R. D. O'Brien, W. Farr, P.J. Wan,	Introduction to Fats and Oils Technology. 2nd Ed.	AOCS Press, Champaign, Illinois	2000	
	3.	Gunston, F.D.,	The Chemistry of Oils and Fats	Blackwell Publishing, CRC Press, Oxford	2004	

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на месо, живина и јајца		
2.	Код		ТТФ-ПБ307		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доц. д-р Татјана Калевска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе добијат знаења за хемискиот состав, сензорните својства на различни видови месото, риби и јајца, како и за технолошките процеси за обработка и преработка на месото.				
11.	Содржина на предметната програма: Технологии на колење животни. Расекување и категоризација на месото. Споредни производи од месо. Хемиски состав на месото. Постмортални промени кај месото. Зреење на месото. Сензорни својства на месото. Начини на конзервирање на месото. Машини во индустријата за месо. Адитиви, додатоци и зачини во месната индустрија. Технолошки процеси за обработка и преработка на месото. Суровини за производство на месни производи. Класификација и карактеристики на месните производи. Класификација на месните конзрви. Хемиски состав на живинско месо. Расекување и категоризација на живинското месо. Хемиски состав на месото од риби. Конзервирање на јајцата. Структура и хемиски состав на јајцето. Класирање на јајцата. Промени кои настануваат за време на чување на јајцата. Производство на јајцеви производи;				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности		15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
			15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	часови
			16.2	Самостојни задачи	15 часови
			16.3	Домашно учење	90 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода		5 (пет) (Ф)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (Е)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (Д)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (Ц)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (Б)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)
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		Интерна евалуација со анкети		
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Роџерс В. Р., Јанг А.О., Хју.Ј.Х., Нип В-К	Наука за месото и негова примена	Арс Ламина Скопје	2011
	2.	Кери Џ., Кери Џ., Ледвурд Д.,	Преработка на месо (подобрување на квалитетот)	Арс Ламина Скопје	2011
	3	Данев М	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи	Скопје	1999
		Окерман Х.В., Хенсен К.Л.,	Животински нус производи, обработка и користење (глава 1 и 2)	Арс Ламина Скопје	2011
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Стојановски М	Технологија за производство и преработка на месо	Битола	2011
2.	Kovacevic D	Kemija i tehnologija mesa i ribe	Osijek	2001	

1.	Наслов на наставниот предмет	Квалитет и безбедност на храна			
2.	Код	ТТФ-ПБ308			
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко – Технички Факултет Велес			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	III година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Ред. проф. д-р Драган Дамјановски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со политиките, важноста и неопходноста од интегриран природ во контролата на безбедноста на храната по принципите од <i>нива до трпеза-од фарма до маса</i> , и проширување на знаењата на студентите за стандардите за храна и поврзување со европското законодавство од областа на квалитетот и безбедноста на храната.				
11.	Содржина на предметната програма Улогата, значењето на ДПП, ДХП, СОП, ССОП, локација, производен процес, објекти, простории, дезинфекција, дезинсекција, дератизација, лична хигиена, вкрстена контаминација, обука на вработени. HACCP систем, цели, принципи, тим, опис на производ, органограм, анализа на опасности, , проценка на ризик, дрво на одлуки. Опасности во храната, управување со безбедноста на храната, микробиолошки, хемиски и физички опасности, токсични матери во хранливите продукти, месо, млеко, јајца, житарици, овоштие, зеленчук. Алергени во храна, ГМО, означување и органска храна. Контрола, мостри, испитувања, лабораториски анализи, органолептичка, хемиска, микробиолошка, хигиена на хранливите продукти. Безбедност на храната во ЕУ, Codex Alimentarius, SPS (санитарни и фитосанитарни мерки), TBT (технички трговски бариери), RASFF (систем за брзо предупредување за храна и храна за животни), EFSA (Европска Агенција за безбедност на храна), означување на потекло, TSG (традиционален производ), PDO (заштита на потеклото). Системи за квалитет, TQM (тотално управување со квалитетот), учењето на Деминг, Јуинг, Кросби, PDCA-циклус, методи и техники за континуирани подобрувања, бура на идеи, Brainstorming, Pareto analiza, техника на градење тимови, јапонско искуство. Изучување на стандардите, BRC, IFS, ISO 9001 и особено ISO 22000-2005, кој го интегрира и HACCP системот, компаративна анализа помеѓу нив, HALAL i KOSHER.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180			
14.	Распределба на расположливото време	3+2			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување	2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.			

	17.1	Тестови			80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна			10 бодови
	17.3	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			50 до x бода	5 (пет) (Ф)
				од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)
				од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)
				од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)
				од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
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			Интерна евалуација со анкети	
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Pomeranz Y.,Meloan E.C.	Food Analysis-Theory and Practice,3 rd Edition	Chapman and Hall,New York	1994.
	2.	Taylor J.K.,	Quality Assurance of Chemical Measurements,	Lewis Publ.,Chelsea,	1987.
3	Jeon I.J.,Ikings W.G.,	Analyzing Food for Nutrition Labeling and Hazardous Contaminants,	Marcel Dekker,New York,	1995	
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	О Machony M.,	Sensory Evaluation of Food:Statistical Methods and Procedures,	Marcel Dekker,New York,	1986.
	2.	Bibek Rej, Eren Bunija	Osnovna mikrobiologija na hrana	Ars lamina	2010
3.	Jeon I.J., Ikings W.G., Marcel Dekker,	Analyzing Food for Nutrition Labeling and Hazardous Contaminants	New York	1995	

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на алкохолни ферментациони производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ 309		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година /VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф.д-р Драган Дамјановски Доц. д-р Даниела Николовска Неделкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување на знаења за правилно разбирање, поставување и водење на процесите за производство на ферментациони алкохолни производи (технологии на вино, слад, пиво и јаки алкохолни пијалаци).				
11.	Содржина на предметната програма Поими во винарството. Состојба со винарството во Р Македонија. Винарска визба. Простории, технички услови и садови. Грозјето како суровина за производство на вино. Алкохолна ферментација, микробиолошки и биохемиски аспекти. Технологија на производство на вино: црвени, бели и розеви вина. Процеси на зреење и нега на вино. Специјални вина. Арома кај виното. Сензорни карактеристики. Болести и мани кај вината. Суровини за производство на пиво. Технологија на слад. Физиологија и биохемија на ртењето на јачменот. Производство на сладовина. Технологија на производство на пиво. Производство на јаки алкохолни пијалаци од грозје. Технологии на производство на јаки алкохолни пијалаци од овошни и скробни суровини.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
		15.3	Практична (теренска) настава	5 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	5 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Настев Д.	Технологија на виното	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	1984
	2.	Димитровски А.	Технологија на ферментациони производи, скрипта,	Технолошко-металушки факултет, Скопје	1990
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Зуклин В.Б., Фугелсанг К. К., Гами Х. Б., Нурај С. Ф.	Анализа и производство на вино	Ад Вербум, Скопје	2009
	2.	Маргалит Ј.	Концепти во технологија на вино	Арс Ламина ДОО	2010
	3.	Maric V.	Tehnologija piva	Veleuciliste, Karlovac	2009

1.	Наслов на наставниот предмет	Системи на автоматско управување		
2.	Код	ТТФ-ПБ		
3.	Студиска програма	Прехрамбена Технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес,		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	четврта година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Д-р. Весна Антоска Knights		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните на теоријата за системите, нивно моделирање и претставување, системи на автоматско управување, основни спреги, преносна функција, основни закони на управување, анализа во временски и фреквентен домен, анализа на работни состојби, алгебарски и фреквентни методи за стабилност, претставување со модели во простор на состојби, добивање решение на матрична состојбена равенка на движење во просторот на состојби, запознавање со некои од основните структурни особини кај системите: управливост и набљудливост			
11.	Содржина на предметната програма Поим за објект, модел, организираност, поврзаност и систем; Дефиниција на влезни и излезни величини; Информација, сигнал, одзив, управување; графичко претставување на системите. Основни спреги кај системите (редна, паралелна и повратна спрега); Поим за динамички систем (дефиниција, развивање на модел; некои едноставни механички и електрични системи, дефиниција на систем за автоматско управување (САУ): Анализа на линеарните САУ во комплексен домен. Лапласова трансформација; Решение на диференцијална равенка на линеарен динамички систем од n-ти ред со Лапласова трансформација; функција на пренос; одзив на систем од преносна функција; преодна и импулсна карактеристика; блок дијаграм и алгебра на блок-шеми; граф на тек на сигнали. Фреквентна анализа на линеарните САУ Поим за стабилност на систем; математичка интерпретација на стабилноста; потребни и доволни услови за стабилност кај линеарните САУ; Алгебарски критериуми за стабилност. Модели во простор на состојби Еквиваленција на линеарни стационарни динамички системи; Движење на линеарните динамички системи во просторот на состојби. Решение на матричната диференцијална равенка; Користење на Matlab за студенти.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови
		16.2	Самостојни задачи	10 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување	до 50 бода	5 (пет) (F)	

	(бодови/оценка)		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
			од 61 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)		
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		Интерна евалуација со анкети				
22.	Литература						
	22.1	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	<i>R.Dorf, R.Bishop</i>	<i>Control Systems</i>	<i>Prentice Hall</i>	2004.	
		2.	<i>Norman S.Nise</i>	<i>Control Systems Engineerin</i>	<i>Third Edition</i>	2004	
		3.					
	22.2	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Сотир Пановски Гордана Јаневска	Збирка задачи за автоматско управување	Универзитет,,Св. Климент Охридски“- Битола	2010	
		2.	Сотир Пановски	Системи за автоматско управување	Универзитет,,Св. Климент Охридски“- Битола	2006	
3.		Стојче Десковски	Системи за автоматско управување-интерна скрипта	Универзитет,,Св. Кирил и Методиј“-Скопје	2010		

1.	Наслов на наставниот предмет	Антиоксиданси, витамини и минерали		
2.	Код	ТТФ-ПБ311		
3.	Студиска програма	Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година / семестар	III година/ VI семестар	7. Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Вонр.проф. др. Валентина Павлова		
9.	Предуслови за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со хемиски состав, значење и улога на антиоксиданси, витамини и минерали во храната.			
11.	Содржина на предметната програма Заштитна улога на антиоксиданси. Примена во прехранбена индустрија. Липосолубилни витамини. Витамин А, Е, D и К. Биохемиска функција, метаболизам. Болести. Хидросолубилни витамини. Витамин В1, витамини од В2 комплекс и витамин В6. Биохемиска функција, метаболизам. Болести. Витамин В12, витамин Н и витамин С. Биохемиска функција, метаболизам. Болести. Метаболизам на вода. Микроелементи и макроелементи. Калциум, магнезиум, натриум, калиум. Распределба, потреба, потекло. Улога, метаболизам и нарушување. Фосфати, хлориди, хидрогенкарбонати, сулфати. Железо, бакар, цинк, селен. Молибден, манган, хром, кобалт, флуориди, јодиди.			
12.	Методи на учење			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150		
14.	Распределба на расположливото време	3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.	
	17.1	Тестови	80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови	
	17.3	Активност и учество	10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	50 до x бода		5 (пет) (Ф)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (Е)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (Д)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (Ц)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (Б)
од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)		
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		Интерна евалуација со анкети		
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1 1.	Валентина Павлова	Вовед во технологија на фармацевтски и козметички производи, интерна скрипта и практика	Технолошко-технички факултет, Велес	2009
	2.				
	3				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2 1.	David. L. Yeung & Idamarie Laguatra	Heinz handbook of nutrition, 9 th Edition	Heinz Company, United States of America	2004
	2.	Tova Navarra	The encyclopedia of vitamins, minerals, and supplements, 2 nd Edition foreword by Cohen.—2nd ed.	Wendy Shankin-United States of America	2004
	3.	С. Цекова со соработници	Биохемија	Медицински факултет, Скопје	2006

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на шеќер и кондиторски производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ401		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		II година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 5
8.	Наставник		Доц. д-р Викторија Стаматовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со начинот на добивање на шеќер и да се стекнат со знаења за технолошките постапки за производство на различни кондиторски производи.				
11.	Содржина на предметната програма: Производство на шеќер (вовед) – Шеќерна репка. Развој и градба. Хемиски состав.Технолошки квалитет. Сеење. Вадење. Транспорт. Прием, истовар и складирање. Процеси кои се одвиваат во шеќерната репка од нејзиното вадење до нејзината преработка. Шеќерна трска (основни карактеристики). Основна технолошка постапка за производство на шеќер од шеќерна репка. Обработка на обезшеќерените резанки. Меласа. Технологија на кондиторски производи – Основни суровини. Додатоци и адитиви. Технологија на производство на какао производи. Технологија на производство на бонбонски производи. Производство на локум. Производство на алва. Технологија на производство на кекси и производи сродни на кексите. Хемија и технологија на производство на кафе.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		150		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
		15.3	Практична (теренска) настава	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	45 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)	

			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Изработена семинарска работа		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација со анкети		
22.1	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Gavrilović M.	Tehnologija konditorskih proizvoda	Tehnološki fakultet, Novi Sad,
	2.	Стаматовска В.	Технологија на шеќер и кондиторски производи	Интерна скрипта
	3	Pajin B.	Praktikum iz tehnologije konditorskih proizvoda	Tehnološki fakultet, Novi Sad,
4.				
22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Prevod: Klarić F. Original: Albrecht T., Ehrlinger HG, Willeke E., Schild E.	Priručnik o pekarstvu i slastičarstvu (teorija i praksa) Original: Fachkunde in Lernfeldern, Backer/Backerin, Praxis und Theorie	Prevod na deloto: Biblioteka "Kruh za život", Zagreb
	2.	Prevod: Klarić F. Original: Schunemann C., Treu G.	Tehnologije proizvodnje pekarskih i slastičarskih proizvoda Original: Technologie der Backwarenherstellung	Prevod na deloto: Biblioteka "Kruh za život", Zagreb
3.	BeMiller N.J.	Хемија на јаглехидратите за научниците на храна. Original: Carbohydrate chemistry for food scientists	Prevod na deloto: Ars Lamina, 2011, Skopje; (преведена книга од владата)	
4.	Šubarić D., Babić J., Ačkar Đ.	Proizvodnja šecera	Prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	

		5.	Raljić P. J.	Tehnologija šećera i skroba (I deo)	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu	2009
--	--	----	--------------	-------------------------------------	---	------

1.	Наслов на наставниот предмет		Процесна опрема во прехранбена индустрија		
2.	Код		ТТФ-ПБ312		
3.	Студиска програма		Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		III година/ VII семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Вонр. проф. Д-р Анка Трајковска-Петкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнувања знаења за својствата и примената на различни материјали: метали, керамика, полимери, композити и др. како градбен материјал за опремата во прехранбената индустрија. Основни предзнаења за процесите кои се одвиваат врз површината на металите и легурите во разни главно електролитски средини и гасови кои предизвикуваат појави на корозија како и заштита на металите од корозија. Потребни знаења за процесната опрема која се употребува во прехранбената индустрија. Основна опрема во процесите за пренос на топлина и маса.				
11.	Содржина на предметната програма Општи принципи за избор на конструктивни материјали во прехранбеното инженерство. Основни електрохемиски принципи за корозивните процеси на металите. Корозија на металите и основни принципи за корозивна контрола и заштита на металите. Вовед во процесната опрема во прехранбената индустрија. Категории на опрема во прехранбената индустрија. Правила и критериуми за избор на опремата. Опрема за пренос на топлина. Опрема за сепарација. Примена на опремата во некои процеси во прехранбената индустрија. Топлински изменувачи. Системи за ладење и замрзнување. Опрема за операции на пренос на маса.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава		45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа		30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		10 часови
		16.2	Самостојни задачи		10 часови
		16.3	Домашно учење		85 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови		80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна		10 бодови	
	17.3	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 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)	

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		Интерна евалуација со анкети			
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1	1.	Stanley M. Walas,	Chemical Process Equipment, Selection and Desing,	Butterworths, Boston,	1990
		2.	J. Couper, W. Penney, J. Fair, S. Walas	<i>Chemical Process Equipment</i>	II-nd Ed. Elsevier.	2010
		3	R. Felder, R. Rousseau	<i>Elementary Principles of Chemical Processes</i>	III-rd Ed.	2005
		4.	W. Soboyejo	<i>Mechanical properties of engineered materials</i>	Marcel Dekker Inc.	2003
			R.A.Flinn, P.K. Trojan,	Engineering Materials and their Applications,	Houghton Mifflin Company, Boston,	1981
			П. Сингх	Вовед во прехранбено инженерство	Превод од Влада на Р. Македонија	2014
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Bradley D. Fahlman	<i>Materials Chemistry</i>	2 nd ed., Springer Science+Business Media B.V.	2011
		2.	R. P. Singh, D.R. Helgman	Introduction to food engineering	Elsevier Inc.	2009
		3.	William D. Callister, Jr.,	<i>Materials Science and Engineering- An Introduction,</i>	John Wiley & Sons, Inc	2007
		А. Трајковска Петкоска	Одбрани поглавја во Процесна опрема во прехранбена индустрија (интерна скрипта)	Технолошко-технички факултет-Велес	2012	

1.	Наслов на наставниот предмет	Загадувачи во прехранбена индустрија			
2.	Код	ТТФ-ПБ 403			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-Технички Факултет Велес			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	Четврта година/VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. проф. д-р Горица Павловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните контаминенти и опасноста по здравјето на човекот				
11.	Содржина на предметната програма Остатоци од пестициди, ветеринарни медицински лекови, микотоксини, тешки метали во прехранбените производи. Максимално дозволени нивоа на остатоци од контаминенти во различни видови на храна.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	180			
14.	Распределба на расположливото време	3+2			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	5 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Службен весник бр 118	Правилник за општи барања за безбедност на храна		2005
		2.				
	3.					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	European Commission, Summaries of EU Legislation	http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/index_en.htm	EC, Food safety	2012
		2.				
	3.					

1.	Наслов на наставниот предмет		Нова храна		
2.	Код		ТТФ-ПБ 404		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
					6
8.	Наставник		Ред. проф. д-р Драган Дамјановски Асс. м-р Везирка Јанкулоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат знаења за различните видови и категоризации на храна. Да се запознаат со постапките за добивање на нова храна и нејзино ставање на пазарот. Студентите ќе бидат компетентни да прават споредба на изворите на нови состојки во храната и запознавање со нивните технолошки и функционални својства.				
11.	Содржина на предметната програма Нова храна. Дефиниција, категоризација. Постапка за ставање на нова храна на пазарот. Означување на Нова храна. Храна добиена со иновирани технологии. Нови производи на пазарот и нивна категоризација. Дефиниција на функционална храна. Функционална храна и здравје. Производство на функционална храна. Функционална храна богата со антиоксиданси. Растителни влакна. Храна богата со растителни влакна. Пробиотици, пребиотици и симбиотици. Извори и нивни здравствени ефекти. Липиди и масни киселини. Храна која содржи масни киселини и нивни здравствени ефекти. Соја и производи од соја и нејзино значење. Биолошко активни компоненти. Механизам и улога во заштита на здравјето. Генетски инженеринг и добивање на генетски модифицирана храна. Предности и недостатоци на ГМХ. Методи за детекција на генетски модифицирани организми во храна. Органска храна. Производство на органска храна.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	

			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)		
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)		
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)		
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
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		Интерна евалуација со анкети			
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J.Shi, G.Mazza, M.Le Maguer	Functional foods,Biochemical and Processing aspects	CRC Press	2002
		2.	Том Калтејт	Хемија на составните компоненти на храна	Арс Ламина	2011
	3	Midhad Jasic	Uvod u Bioloski aktivne komponente hrane	Tehnoski fakultet, Tuzla	2010	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	/	Правилници, закони, списанија	/	/
		2.	M.S. Meskin, W.R. Bidlack, A.J. Davies, S.T. Omaye,	Phytochemicals in nutrition and haealth,	CRC Press, Boca Raton · London · New York · Washington, D.C.	2002
	3.	С. Браун	Биотехнологија	Универзитет во Мајами, Просветно дело	2009	

1.	Наслов на наставниот предмет		Претприемништво и мал бизнис		
2.	Код		ТТФ-ПБ 405		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Ред. проф. д-р Драган Дамјановски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со историјата, идејата и поимот на претприемништвото, карактерот и особеностите на личноста претприемач, поимот за менаџмент, карактерот на личноста менаџер и разлика помеѓу нив.				
11.	Содржина на предметната програма Осноовни одлуки и стратегии за започнување на start-up бизнис, дефинирање на поимот и разликите помеѓу мал, среден и голем бизнис. Генерирање на бизнис идеи, креативни и иновативни, купување на постојан, развој на фамилијарен, животен циклус и менаџмент на фамилијарниот бизнис. Правни форми за основање на бизнис, форми на сопственост, партнерство. Меѓународно движење на капиталот, странски директни инвестиции, заеднички вложувања, лиценцирање, франшиза. Бизнис план, структура, примена, технички и финансиски дел, локација, потребни стандарди. Финансирање на бизнис идејата, значење на 3F парите, бизнис ангели, ризичен капитал, улога на банките, поим за берза. Е-бизнис, МСП и е-бизнисот. Претприемачки амбиент, улога на Централната влада и локалната самоуправа, бизнис инкубатори и научни паркови. Женско и етничко претприемништво. Замки во малиот бизнис, успех и неуспех, анализа, причини. Процес на стратески менаџмент, иновациски менаџмент, иновациски стратегии, развој на нов производ и услуга.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)	

		од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)		
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		Интерна евалуација со анкети			
22.1	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Фити Таки	Претприемништво	Универзитетски учебник , Скопје	1999	
	2.	Шуклев Б,	Менаџмент на мал бизнис	Економски Факултет-Скопје	2006	
	3	Група на автори	Како до сопствен бизнис 2 дел	Центар за мали бизниси, УКИМ, Ск	2007-2013	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Роберт А.Барон, Скот А.Шејн	Претприемништво, процес и перспектива	South Western, Thomson Corporation,	2005	
2.		Fillip F. Drucker	Inovation and Entrepreneursip	Harper and Row, Publisher, Inc,	1985	
3.		Philip Kotler, Gary Armstrong,	Principles of Marketing, 12 th edition,	Pearson Education, I nc, Upper Saddle River, New Jersey	1999-2008	

1.	Наслов на наставниот предмет		Маркетинг на прехранбени производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ 406		
3.	Студиска програма		Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доцент д-р Сашко Мартиновски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со маркетинг процесот, маркетинг стратегијата, и со менаџирање на маркетинг информациите. Студентите да ги совладаат: маркетинг купувачката стратегија со посебен осврт на прехранбените производи, методите на развој на производ и дефинирање на цената на производите. Студентите да го осознаат значењето на рекламирањето и односите на јавноста.				
11.	Содржина на предметната програма Маркетинг и маркетинг процес. Маркетинг стратегија. Маркетинг средина. Менаџирање на маркетинг информациите. Купувачки водена маркетинг стратегија. Производ. Развој на производот. Цена. Рекламирање и односи со јавноста. Вежби: SWOT анализа, Модел на потрошувачко однесување на прехранбени производи, Купувачки водена маркетинг стратегија, производ и цена со осврт на прехранбени производи.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)	
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		Интерна евалуација со анкети			
22.1	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Filip Kotler • Geri Armstrong , Xon Saunders • Veronika Vong	Принципи на маркетингот	Преведена книга од владата	2010	
	2.	Калман Аплбаум	Ерата на маркетингот	Преведена книга од владата	2010	
	3					
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Garet R. Jones, Jennifer M. George	Современ менаџмент	Преведена книга од владата	2008	
2.						
3.						

1.	Наслов на наставниот предмет		Етика		
2.	Код		ТТФ-ПБ 407		
3.	Студиска програма		Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		Четврта година / 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доцент д-р Сашко Мартиновски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните поими во областа на етиката. Студентите ќе стекнат основните знаења за етичките учења, ќе се запознаат со етички прашања и етичките проблеми на современото живеење.				
11.	Содржина на предметната програма Вовед во етика. Морал. Етички вредности и морални норми. Интенционализам, Утилитаризам и Консеквенцијализам.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	85 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	
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		Интерна евалуација со анкети		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кирил Темков,	Етиката денес,	Епоха	1999
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кирил Темков,	Етички речник	Просветно дело	2004
		2.				
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет		Деловно и професионално комуницирање		
2.	Код		ТТФ-ПБ 408		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
					6
8.	Наставник		Доцент д-р Сашко Мартиновски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се стекнат со основните вештини при комуникацијата со другите, пред се во работна средина за градење на успешна професионална кариера. Студентите да ги совладаат основите на успешното говорење и да се запознаат со начините на преговарање.				
11.	Содржина на предметната програма Предмет на науките за комуникациите. Општеството, човекот и општествените комуникации. Комуникациските карактеристики во облиците на човековата култура. Градење успешна кариера со помош на комуникациски вештини. Преговарање. Основи на успешно говорење. Вежби: Електронска пошта и белешки, Одговор на барање на меморандум, Дирекно писмо со поплака, Позитивен одговор на поплака, Писмо со препорака за вработување, Пишување на успешни пораки на добра волја, Барање на услуга, Белешка за убедување во рамките на организацијата, Писмо за продажба, Негативни пораки, одбивање на барање за донација, Информативен извештај, Записник, Извештај, Биографија (CV), Мотивационо писмо и Агенда на состанок.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	75 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода	5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)	

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		Интерна евалуација со анкети			
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мери Елен Гафи	Основи на деловно комуницирање	Преведена книга од владата	2011
		2.	Томислав Чокревски, Златко Жоглев	Комуникации, односи и иницијативи		2003
		3				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Константин Петковски, Анета Мајсторова Ивановска	Мајсторство во комуницирањето		2009
		2.				
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет		Конзервирање на прехранбени производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ409		
3.	Студиска програма		Прехранбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко – Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Доц. д-р Даниела Николовска Неделкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување на знаења потребни за водење и контрола на процесите на конзервирање на храната. Разбирање и анализа на принципите на кои се базирани различни методи на конзервирање (стандардни и современи).				
11.	Содржина на предметната програма Расипување на храната; фактори кои влијаат. Поделба на принципите и методите на конзервирање на храната. Конзервирање на храна со топлинска инактивација на ензими и микроорганизми; термичка отпорност на микроорганизмите, леталност, комерцијална стерилност. Комерцијални системи и уреди. Асептично процесирање. Критериуми за проценка на стерилноста. Конзервирање на храна при низок активитет на вода. Дехидратацијата на храната со топол воздух, истовремен пренос на топлина и маса во храна, криви на сушење, брзина и време на сушење. Процеси на конзервирање со одведување на топлина. Системи за ладење и смрзнување, начини на пренос на топлина и маса, параметри и брзина на сушење, лиофилизери. Биолошки методи на конзервирање. Современи аспекти и методи на конзервирање на храна.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава		45 часови
		15.2	Вежби (лабараториски, аудирориски), семинари, тимска работа		30 часови
		15.3	Практична (теренска) настава		5 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		15 часови
		16.2	Самостојни задачи		5 часови
		16.3	Домашно учење		80 часови
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови		80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна		10 бодови	
	17.3	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		50 до x бода		5 (пет) (Ф)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (Е)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (Д)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (Ц)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (Б)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)	

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		Интерна евалуација со анкети			
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кузманова С.	Процеси на конзервирање на храната	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2011
		2.	Г. Тевари, В. К. Цунеца (уредници)	Предности на термална и нетермална заштита на храна	Арс Ламина	2010
		3				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кузманова С.	Основни процеси во прехранбената технологија и во биотехнологијата	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	1988
		2.	Lovric T,	Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva	HINUS, Zagreb	2000
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет		Хигиена на прехранбени производи		
2.	Код		ТТФ-ПБ 402		
3.	Студиска програма		Технолошко-Технички Факултет Велес		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-технички факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв циклус		
6.	Академска година / семестар		Четврта година/ семестар VIII	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Доц. д-р. Татјана Калевска Доц. д-р Викторија Стамаговска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со хигиената и епидемиологијата на поедини видови храни.				
11.	Содржина на предметната програма: Хигиена на млеко и млечни производи. Хигиена на месо и месни производи. Хигиена на риби. Хигиена на јајца. Хигиена на конзерви. Хигиена на житарки, брашно и леб. Хигиена на зеленчук и производи од зеленчук. Хигиена на овошје и производи од овошје. Болести поврзани со храната.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположивото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење	85 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ѓорѓев Д., Кендровски В, Ристовска Г Димитровска З.	Хигиена на храна и исхрана	Скопје	2008
	2.	Калевска Т, Стаматовска В	Интерна скрипта	Велес	2016
	3.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Živkovic J	Нигијена и технологија меса (I dio), (II. dopunjeno izdanje),	Veterinarski fakultet Sveucilišta u Zagrebu	2001
	2.	Данев М	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи	Скопје	1999
	3.	Лавли Р, Кертис Дејвис Ц.	Водич за безбедност на храна	Арс Ламина Скопје	2010
	4.	Stojanovic L, Katic V	Нигијена mleka	Grafopak	1997
	5.	Леливелд М. Л.Х., Мостерт А. М., Хола Ц.	Прирачник за контрола за хигиената во прехранбената индустрија	АД Вербум	2009

1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на пакување и амбалажирање		
2.	Код		ТТФ-ПБ410		
3.	Студиска програма		Прехрамбена технологија и биотехнологија		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Технолошко-Технички Факултет Велес		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		IV година/ VIII семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Вопр. проф. Д-р Анка Трајковска-Петкоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат знаења за видовите и карактеристиките на амбалажата која се користи за пакување на прехранбените и биотехнолошките производи. Видови на пакување. Материјали кои се користат во пакување на прехранбени производи. Функција и улога на пакувањето. Иновативни трендови во пакувањето. Еколошки аспекти на пакувањето.				
11.	Содржина на предметната програма Цел и улога на амбалажата. Функции на пакувањето. Материјали за амбалажирање: метал, стакло, пластични материјали (композитни), хартија и картон, текстилни материјали и дрво. Видови амбалажа и нивни карактеристики (лимена, стаклена, пластична, хартиена и картонска, дрвена, текстилна амбалажа). Системи за пакување на прехранбените и биотехнолошки производи. Интеракција помеѓу храната и пакувачкиот материјал. Миграција и адсорпција; пермеабилност на пакувањето. Амбалажа за одредени групи прехранбени производи. Интегрирање на производниот процес и пакување. Означување на амбалажата. Еколошки аспекти на пакувањето. Иновативни трендови во развој на амбалажирањето. Активни, интелигентни, биодеградабилни, јадливи пакувања. Мултислојни пакувања.				
12.	Методи на учење				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		180		
14.	Распределба на расположливото време		3+2		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабараториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	85 часови	
17.	Начин на оценување		2 колоквиуми во наставата или писмен испит од 2 часа.		
	17.1	Тестови	80 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна	10 бодови		
	17.3	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 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)	

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		Интерна евалуација со анкети			
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Natasa Stipanelov	Ambalaza (skripta)	Sveuciliste u Split, Kemijsko-tehnoloski fakultet-Split	2010
		2.	М. Цветковска и др.	Полимери и полимерни материјали за амбалажа	Универзитет Св. Кирил и Методиј-Скопје	2008
		3	Vujković, Ivan; Galić, Kata; Vereš, Martin	<u>Ambalaža za pakiranje namirnica</u>	Tectus, Zagreb	2007
		4.	П. Сингх	Вовед во прехранбено инженерство	Превод од Влада на Р. Македонија	2014
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richard Coles et. al.	Food packaging technology	Blackwell Publishing Ltd.	2003
		2.	Marcus Karel et. al.	Physical Principles of food preservation	Marcel Dekker, Inc.	2003
	3.	J. Han	Innovation in food packaging	Elsevier	2005	
	4.	А. Трајковска Петкоска	Одбрани поглавја во Технологија на пакување и амбалажирање (интерна скрипта)	Технолошко-технички факултет-Велес	2012	