

5.2.a Књига предмета - студијски програм **МАС Прехрамбена технологија**

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
1.	МТ5	Основе методологије научноистраживачког рада	Технологија анималних сировина Технологија биљних сировина	И	1	3	0	0	5
2.	МТ6	Технолошки поступци у прехрамбеној индустрији	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
3.	МИТ16	Одабрана поглавља заштите животне средине у прехрамбеној индустрији	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
4.	МИТ17	Технологија микробиолошке производње	Микробиологија	И	2	1	1	0	5
5.	МИТ18	Биореактори и биопроцесна опрема	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
6.	МИТ19	Технологија бомбонских и брашно-кондиторских производа	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5
7.	МИТ20	Савремени концепти у технологији и конзервисању меса	Технологија анималних сировина	И	2	2	0	0	5
8.	МИТ21	Санитарна микробиологија	Микробиологија	И	2	2	0	0	5
9.	МИТ22	Виши курс технологије хлађења и смрзавања прехрамбених производа	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
10.	МИТ23	Виши курс технологије воћа и поврћа	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5
11.	МИТ24	Виши курс технологије алкохолних пића	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5
12.	МИТ25	Трендови у технологији уља и масти	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5
13.	МИТ26	Савремени концепти у технологији млека и млечних производа	Технологија анималних сировина	И	2	2	0	0	5
14.	МИТ27	Технолошки процеси у пекарству и тестеничарству	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5

15.	МИТ28	Амбалажни материјали у прехранбеној индустрији	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
16.	МИТ29	Алтернативни заслађивачи у прехранбеној индустрији	Технологија биљних сировина	И	2	2	0	0	5
17.	МИТ30	Одабрана поглавља из феномена преноса	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
18.	МИТ31	Аналитика хране	Примењена хемија	И	2	2	0	0	5
19.	МИТ32	Технологије пречишћавања вода	Инжењерски процеси	И	2	2	0	0	5
20.	МТП1	Стручна пракса		ИИ	0	0	0	6	3
21.	МДТ1	Мастер рад - СИР		ИИ	0	0	0	20	12
22.	МДТ2	Мастер рад - израда и одбрана		ИИ	0	0	0	4	15

Табела 5.2. Спецификација предмета на студијском програму **МАС Прехрамбена технологија**

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)		
Назив предмета: Основе методологије научноистраживачког рада		
Наставник/наставници: др Владимир С. Курћубић, ванредни професор; др Немања М . Милетић, доцент; др Мирјана Радовановић, доцент.		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: нема		
Циљ предмета		
Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина неопходних за ефикасно и ефективно планирање и реализовање научноистраживачког рада, познавање научних база и њихово коришћење, аналитичко размишљање и приступ реализацији експеримената. Статистичка обрада добијених резултата и развијање и усавршавање вештина писања оригиналних научних и прегледних радова, као и припреме презентација и самог презентовања мастер завршног рада. Изучене методе за сакупљање података, методе за анализу података и методе за проверу тачности добијених података.		
Исход предмета		
По завршетку теоријске наставе и студијског истраживачког рада (СИР-а) из предмета Основе научноистраживачког рада, студент треба да буде оспособљен за:		
<ol style="list-style-type: none"> 1) планирање и реализација задатака и циљева мастер завршног рада, 2) претраживање научних база, 3) аналитичко размишљање и самосталан приступ извођењу експеримената, 4) коришћење софтвера за статистичку обраду добијених резултата испитивања, 5) припреми оралну презентацију мастер рада 6) припрему PowerPoint презентације мастер завршног рада, 7) убедљиво презентовање мастер завршног рада и 8) критичко мишљење. 		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1) избор теме мастер завршног рада, 2) упознавање са различитим врстама научних радова и остале литературе, структура и стил при њиховој изради, 3) дизајнирање огледа (експерименталног дела рада), 4) одабир материјала и метода за израду мастер завршног рада, 5) дефинисање хипотеза за израду мастер завршног рада, 6) реализација огледа и статистичка и свеобухватна анализа и дискусија добијених резултата, 7) Писање мастер завршног рада у складу са Правилником о изради и одбрани завршног рада на основним и мастер академским студијама Агрономског факултета у Чачку и 8) припрема PowerPoint презентације мастер завршног рада и увежбавање излагања (презентовања). 		
<i>Практична настава:</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1) планирање огледа, 2) проналажење и претраживање научних база, 3) припрема кратких сажетака научних радова, 4) статистичка обрада резултата рада, 5) свеобухватна тумачења резултата, 7) презентовати мастер завршни рад препремљен у PowerPoint формату (презентација или постер). 		
Литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kleut, Marija (2020): Akademsko pisanje i tehnika naučnoistraživačkog rada. Akademski knjiga. 2. Kleut, Marija (2010): Naučno delo od istraživanja do štampe: tehnika naučnoistraživačkog rada. Akademski knjiga. 3. Михаиловић, Д. (2009): Методологија научних истраживања. ФОН, Београд. 4. ПРАВИЛНИК о изради и одбрани завршног рада на основним и мастер академским студијама Агрономског факултета у Чачку, од 22. децембра 2014. године, доступан на сајту Факултета: https://www.afc.kg.ac.rs/images/stories/dokumenta/pravilnik_o_izradi_i_odbrani_zavrshnog_rada.pdf 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 1 × 15 = 15	Практична настава: 3 × 15 = 45
Методе извођења наставе		

Интерактивна предавања (теоријска настава). Индивидуално и тимско активно усвајање знања и вештина.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	60
тест	20		
семинар-и			

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Технолошки поступци у прехрамбеној индустрији			
Наставник/наставници: Милан П. Николић, Томислав Тришовић, ванредни професори; Слободанка Станојевић-Николић истраживач сарадник			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање теоријских и практичних знања о технолошким поступцима у прехрамбеној индустрији, теорији пројектовања и аутоматизације процеса; стицање знања које омогућава самосталну и тимску израду пројектног задатка и пројектног решења заснованог на технолошким и економским критеријумима; Сагледавање значаја аутоматског управљања процесима у прехрамбеној индустрији; упознавање са неопходном инструментацијом у прехрамбеној процесној индустрији.</p>			
Исход предмета			
Оспособљавање студента за самостално или тимско пројектовање технолошких процеса; оспособљавање за рад у аутоматизованим погонима процесне индустрије.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Значај и улога пројектовања и аутоматизације процеса у прехрамбеној индустрији. Пројектни задатак . Идејно решење. Блок схема.. Опис процеса. Дефинисање материјалних, енергетских и економских биланаса појединих сегмената и укупног процеса. Студија изводљивости. Инвестициони програм. Студија локације. Трошкови и цена изводљивости. Идејни пројект. Функционална схема. Мемо схема. Склопни цртеж. Главни пројект (технолошки, машински, електро и грађевински сегменти; биланси). Димензионисање и избор опреме. Повећање размере процеса и димензиона сличност. Безбедност постројења. Атести. Монтажа. Надзор. Управљање пројектом. Координација. Пробна производња. Отклањање недостатака. Пуштање у погон и обука кадрова. Основни принципи и елементи система управљања. Основни практични аспекти управљања технолошким процесима. Исправно одабирање аутоматизације за контролу процеса. Инструментација: мерни елементи (сензори), извршни елементи, регулатори и додатна опрема. Управљачке конфигурације. Даљински надзор и контрола процеса. Паметни производни погони.</p>			
<i>Практична настава</i>			
Примери пројектовање одговарајућих процеса у прехрамбеној индустрији			
Експерименталне вежбе: Аутоматска контрола процеса.			
Литература			
Левећ, Љ.: Пројектовање технолошких процеса, Технолошки факултет, Нови Сад, 2000.			
Шећеров Соколовић, Р.: Пројектовање технолошких процеса. Технолошки факултет Нови Сад, 2000.			
Петровска, М.: Мерење и управљање у процесним системима. Технолошко-металуршки факултет, Београд 2007.			
Драган Лазић, ”Аутоматско управљање”, скрипта, Машински факултет, 2007;			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Интерактивна настава			
Практична настава: експерименталне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	45
колоквијум-и		.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Одабрана поглавља заштите животне средине у прехрамбеној индустрији			
Наставник/наставници: др Милан П. Николић, ванредни професори; Слободанка Станојевић-Николић, истраживач сарадник.			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ:5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Студенти треба да се оспособе да разумеју значај заштите животине и радне средине и да се упознају са облицима загађења и њиховим утицајима на живи свет и да схвате механизме заштите животине средине и стекну основна знања изи области управљања заштитом животне средине у индустрији производње хране.			
Исход предмета			
Студент оспособљен да разуме значај заштите животне средине и ефекат загађења на живи свет. Студент је оспособљен и да разуме и правилно поступа са опасним штетним супстанцама у складу са законском регулативом, у циљу производње здравствено испаравне хране и очувања здравља људи и квалитета животне средине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Загађења у погонима прехрамбене индустрије. Управљање заштитом животне средине у прехрамбеној индустрији. Законска регулатива. Стратегија и политика одрживог развоја у прехрамбеној индустрији. Економија одрживог развоја. Процена утицаја на животну средину. Управљање отпадом. Изворишта вода. Управљање трошењем воде. Поновна употреба воде. Пречишћавање пијаћих и технолошких вода – уређаји и опрема. Примарна прерада отпадних вода (примарна аерација, решетке, таложње, издвајање масти и уља) Секундарна прерада отпадних вода. Хемијски, физичко-хемијски и биолошки поступци. Терцијална прерада отпадних вода. Прерада и одлагање чврстог отпада и муља. Заштита ваздуха од загађења. Пречишћавање ваздуха од загађења. Управљање трошењем ресурса. Управљање чврстим отпадом.			
<i>Практична настава</i>			
Критеријуми одрживог развоја прехрамбене индустрије. Анализа животног циклуса производа и процена утицаја на животну средину. Експерименталне вежбе из третмана отпадних вода.			
Литература			
1. Бошковић, Г.: Индустијски развој и индустријски системи. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2015.			
2. Гаћеша, С., Клашња, М.: Технологија воде и отпадних вода. Југословенско удружење пивара, 1994			
3. Harris, J.M.: <i>Ekonomija životne sredine i prirodnih resursa, Savremeni pristup. 2. Izdanje, Data status, Beograd, 2009. (prevod na srpski)</i>			
4. Wang, L.K., Hung, Y-T, Lo, H.H., Yapijakis, C.: <i>Waste Treatment in the Food Processing Industry.</i> CRS Press, 2006			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
Методe извођења наставе			
Теоријска настава <i>ex cathedra</i> и интерактивна настава			
Експерименталне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	55
колоквијум-и		.....
семинар-и	15		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Технологија микробиолошке производње			
Наставник/наставници: др Лека Мандић, редовни професор, Сарадник: Весна Ђуровић, дипл. инж. прех. тех.			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са системском анализом и синтезом биолошких система, успостављањем и функционисањем биотехнолошких система, математичким моделирањем и оптималним технолошким пројектовањем.			
Исход предмета Оспособљавање студената да, уз познавање својстава микробног метаболизма, сагледавају специфичност класификација биотехнолошких процеса и њихове организације, особености и основне врсте сировина и производа, апаратуре за култивисање и успешно математичко моделовање и пројектовање оптималних технолошких система у процесима производње микробиолошких производа.			
Садржај предмета Теоријска настава Микроорганизми као специфични елемент биотехнолошких система; Сировине за микробиолошке процесе; Процес биосинтезе и његова реализација; Апаратура за култивисање микроорганизама; Основе асептичности процеса микробне синтезе; Стварање и сузбијање пене у процесима ферментације; Оптимизација процеса ферментације; Процеси добијања препаративних облика производа биосинтезе; Оптимизација процеса ферментације; Оперативно управљање микробиолошким процесима; Методе и уређаји за експериментална испитивања процеса биосинтезе. Практична настава Стерилизација сировина за микробиолошке процесе; Специфичности синтезе микробне биомасе и основних метаболичких производа; Специфичности избора режима стерилизације; Осигурање асептичности процеса микробне синтезе; Размена топлоте и биомасе у процесима биосинтезе.			
Литература Ђукић, Д., Мандић Л. (2012): Технологија микробиолошких производа. Просвета, Београд, 306 стр. Ђукић Д., Јемцев, В.Т. (2004): Општа и индустријска микробиологија Стилос, Н. Сад, 397 стр. Додић С., Попов С. (2009): Биореактори, Технолошки факултет Н. Сад, Ђукић, Д., Јемцев, В.Т. (2003): Микробиолошка биотехнологија, Дерета, Београд, 503 стр Ђукић Д., Мандић Л., Семенов А. (2018): Практикум из микробиологије, "Сајнос доо"., Нови Сад, 448. стр.			
Број часова активне наставе 2+1+1 = 75	Теоријска настава: 2×15=30	Практична настава: 2×15=30	
Методe извођења наставе Интерактивна предавања уз употребу савремених средстава, практична вежбања			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	55
колоквијум-и	30	.....
семинар-и			

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Биореактори и биопроцесна опрема			
Наставник/наставници: Милан П. Николић, ванредни професор; Слободанка Станојевић-Николић, истраживач сарадник.			
Статус предмета:изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са конструкцијом биореактора и осталом биопроцесном опремом, феноменима преноса количине кретања, топлоте и масе у биореактору, одржавања хигијене у биопроцесној опреми, опремом за мерење и регулацију биопроцеса.			
Исход предмета			
Студент треба да стекне основу за пројектовање и димензионисање биореактора са свом пратећом опремом неопходном да се контролише одговарајући биопроцес. Програм обезбеђује практична знања неопходна за рад у области биопроцесног инжењерства, која омогућују његово брже и лакше уклапање на решавању појединих проблема у пракси. Програм вежби (рачунске и показне лабораторијске вежбе) се заснивају на имплементацији одређених практичних знања стечених на предавању кроз решавање посебних примера			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Конструкција и компоненте реактора. Материјали за израду биореактора. Облик реактора у функцији од биотехнолошке намене. Системи за мешање и аерацију и њихово конфигурисање и димензионисање у функцији од капацитета реактора, врсте биопроцеса и врсте ферментационе течности. Карактеристике и димензионисање цевовода. Процесни вентили и пумпе. Типови пумпи. Грејни и расхладни флуиди у биореактору. Конструкција и димензионисање система за загревање и хлађење биореактора. Пренос количине кретања, топлоте и масе у биореакторима. Системи за ваздух и гасове. Хигијена, прање и стерилизација биореактора. Мерни уређаји у биореактору. Аутоматизација биореактора			
<i>Практична настава</i>			
Рачунске вежбе: решавање конкретних, рачунских проблема који илуструју поједине целине градива изложеног на предавању. Експерименталне вежбе: Рад на биореактору; регулација процесних параметара биореактора;			
Литература			
1. Додић, С., Попов, С.: Биопроцесна опрема. Технолошки факултет, Нови Сад, 2011.			
2. Додић, С., Попов, С.: Биореактори. Технолошки факултет Нови Сад, 2010.			
3. Ђукић, Д., Мандић, Л.: Технологија микробиолошких производа. Просвета, Београд, 2012			
4. Барас, Ј., Вељковић, В., Попов, С., Повреновић, Д., Лазић, М., Златковић, Б.: Основи биопроцесног инжењерства. Технолошки факултет Лесковац, 2009.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30	
Методe извођења наставе			
Интеративна настава;			
Практична настава: експерименталне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	55
колоквијум-и		.....
семинар-и	20		

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Технологија бомбонских и брашно-кондиторских производа			
Наставник/наставници: др Марко Петковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета <p>Стицање знања о могућности коришћења нових сировина и њиховој употреби у савременој производњи бомбонских и брашно-кондиторских производа. Нова технолошка решења у производњи бомбонских и брашно-кондиторских производа производа. Упознавање са одговарајућим методама праћења контроле процеса производње и готових производа.</p>			
Исход предмета <p>Оспособљавање за самосталну или тимску организацију, вођење, контролу, пројектовање технолошког процеса у области производње бомбонских и брашно-кондиторских производа производа применом научних и стручних сазнања.</p>			
Садржај предмета <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Нове сировине и савремени поступци у производњи бомбонских и брашно-кондиторских производа. Начин припреме, паковања, складиштења и транспорта. Технолошка решења у производњи бомбонских и брашно-кондиторских производа, уз обликовања и формирања готовог производа, паковања и складиштења. Припрема документације у делу квалитета.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Анализа сировина за производњу бомбонских и брашно-кондиторских производа и анализа готових производа. Лабораторијске и ндустријске вежбе.</p>			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Гавриловић, М. (2000): Технологија кондиторских производа. Технолошки факултет, Нови Сад. 2. Пајин, Б. (2009): Практикум из технологије кондиторских производа. Технолошки факултет, Нови Сад. 3. Пајин, Б. (2014): Технологија чоколаде и какао производа. Технолошки факултет, Нови Сад. 4. Beckett, S.T. (2009). Industrial chocolate manufacture and use, 4th Ed., Wiley-Blackwell, USA. 5. Manley, D. (2000). Technology of biscuits, crackers and cookies. 3th Ed., CRC, USA. 6. Петковић, М. (2021). Технологија чоколаде и какао производа (практикум). Агрономски Факултет, Чачак. 7. Други материјал из теоријске наставе. 			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30	
Методe извођења наставе <p>Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, уз активно учешће студената. Индивидуалне консултације везане за проблеме настале у теоријској настави. Експерименталне вежбе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	55
колоквијум-и	30		
семинар-и			

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Савремени концепти у технологији и конзервисању меса			
Наставник/наставници: др Владимир С. Курћубић, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање мултидисциплинарних знања из ветеринарских, прехранбених, технолошких и техничких дисциплина, које обједињује модерна технологија меса, за ефикасно и ефективно обављање производног процеса у кланицама и индустрији меса.			
Исход предмета знања оспособљавају студента да примењује савремена достигнућа у процесу добијања и конзервисања меса и производа од меса и да управља производним процесом и контролом квалитета производа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Безбедност хране и микробиолошки критеријуми. Перформансе система за управљање безбедношћу производа. Стандардизација квалитета и безбедности традиционалних производа од меса. Стратегија редукције кухињске соли у различитим производима од меса. Хемијски састав и грађа мишића и мишићног влакна. Ултраструктура мишићног влакна. Хемијска својства миофибриларних, везивоткивних и саркоплазматских беланчевина. Вода у месу - везана, имобилизирана и слободна. Гликолиза у мишићима свиња и говеда. Хемизам развитка ригора мортис. Ток развитка и физичке промене мишића. Промена рН у мишићима говеда и свиња. Промена способности везивања воде. Фактори који утичу на боју меса. Промена боје меса <i>post mortem</i> . Зрење меса - промене и значај за квалитет меса (изглед, мекоћа, укус, мирис). Настанак и својства меса измењеног квалитета. Мере за сузбијање појаве меса измењеног квалитета. Поступак са животињама у току транспорта и смештаја у депоу кланице. Утицај начина извођења операција клања, пре и постморталних фактора на квалитет меса. Макро и микроконфекција. Паковање меса у контролисану атмосферу заштитних гасова - утицај на квалитет меса. Управљање микробиолошким, хемијским и физичким хазардима у производњи меса. Процес производње сушених, ферментисаних, барених, куваних производа и конзерви од меса. Улога адитива, зачина и природних конзерванаса.			
Литература 1. Вуковић, И. (2012): Основе технологије меса, 4. издање. Ветеринарска комора Србије, Научна КМД, Београд, стр. 294. 2. Курћубић, В., Окановић, Ђ. (2017): Конзервисање меса и производа од меса, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку, стр. 143. 3. Курћубић, В., Спасојевић, М., Машковић, П. (2012): Практикум за технологију меса. Агрономски факултет, Чачак, стр. 133. 4. Балтић, М., Карабасил, Н. (2011): Контрола намирница анималног порекла. Факултет ветеринарске медицине, Београд, стр. 135. 5. Балтић, Ж.М., Катић В., Карабасил, Н., Лекић-Аранђеловић И. (2009): Водич за узимање узорака и сензорну анализу хране. Факултет ветеринарске медицине, Београд, стр.85. 6. Живковић, Д., Стајић, С. (2016): Технологија меса 1, 1. издање, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, стр. 229. 7. Р. Ред. Љ. Петровић: Технологија меса и наука о месу, Технолошки факултет Нови Сад, 1997. 8. R. A. Lawrie: Lawrie's Meat Science, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, England, 1979. 9. Handbook of Food Process Design, First Edition. Edited by Jasim Ahmed and Mohammad Shafi ur Rahman. © Blackwell Publishing Ltd. Published by Blackwell Publishing Ltd., 2012. 10. Ingredients in Meat Products - Properties, Functionality and Applications. Rodrigo Tarté (ed.) © Springer Science + Business Media, LLC, ISBN: 978-0-387-71326-7, 2009. 11. Одабрани радови из научних и стручних журнала.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 × 15 = 30	Практична настава: 2 × 15 = 30	
Методе извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење видео презентација, консултације индивидуалне или групне. Експерименталне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена

активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	55
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Санитарна микробиологија			
Наставник/наставници: др Лека Мандић, редовни професор			
Сарадник: Весна Ђуровић, дипл. инж. прех. тех.			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студената са микрофлором која утиче на квалитет сировина и прехрамбених производа, као и са узроцима њиховог кварења, тровањима храном и мерама за спречавање тих појава.			
Исход предмета			
Оспособљавање студената за сагледавање значаја микроорганизама у одређивању квалитета сировина и прехрамбених производа, као и личне радне и производне хигијене и заштиту животне средине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Санитарна микробиологија – појам и дефиниција; Квар хране – здравствени и економски аспекти; Алиментарне интоксикације; Најчешћи алиментарни патогени; Ваздух и индустрија хране; Воде у прехрамбеној индустрији; Санитација у индустрији хране - прање и дезинфекција; Санитација у погонима индустрије млека; Санитација у погонима индустрије меса; Санитација у погонима пекарске индустрије; Санитација у погонима за прераду воћа и поврћа; Лична хигијена радника и хигијена површина које долазе у контакт са храном; Начини контроле дезинфекције површина које долазе у контакт са храном; Основни принципи предусловних програма изградње погона ондустије хране; Биофилм у прехрамбеној индустрији; Микробиолошко оштећење различитих материјала и начини њихове заштите			
<i>Практична настава</i>			
Санитарно бактериолошко испитивање ваздуха, воде, млека, и млечних производа, меса, пекарских производа, воћа и поврћа; Санитарно бактериолошко испитивање земљишта; Санитарно бактериолошко испитивање руку и одеће радника, инвентара и уређаја.			
Литература			
Весковић С., Ђукић Д. (2017): Санитарна микробиологија. Агрономски факултет у Чачку, 477 стр. Ђукић Д. Јемцев В.Т., Мандић Л. (2011): Санитарна микробиологија земљишта, Будућност, Нови Сад, 502 с. Ђукић Д., Милошевић Г.С., Шкрињар М. (2008): Аеромикробиологија, Будућност, Н. Сад, 188 стр. Шкрињар, М. (2001): Микробиолошка контрола животних намирница. Технолошки факултет, Нови Сад. Ђукић Д., Мандић Л. Семенов А. (2018): Практикум из микробиологије, "Сајнос доо"., Нови Сад, 448. стр.			
Број часова активне наставе 2+1+1 = 60	Теоријска настава: 2×15=30	Практична настава: 2×15=30	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања уз употребу савремених средстава, практична вежбања			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	55
колоквијум-и	25	.....
семинар-и	5		

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Виши курс технологије хлађења и смрзавања прехрамбених производа			
Наставник/наставници: др Томислав Љ. Тришовић, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са специфичним знањима из области технолошких процеса хлађења и смрзавања прехрамбених производа. Упознавање са конструкцијама уређаја за хлађење, типовима основних и помоћних елемената расхладне инсталације као и аутоматизација, мерење и регулација процеса рада хладњача.			
Исход предмета			
Студент би требало да овлада знањима из области планирања, надзора, експлоатације и одржавања уређаја за хлађење и смрзавање прехрамбених производа. Програм обезбеђује практична знања неопходна за рад у области расхладних уређаја, која омогућују његово брже и лакше уклапање на решавању појединих проблема у пракси. Програм вежби (самостални семинарски рад, показне лабораторијске вежбе) се заснивају на имплементацији одређених практичних знања стечених на предавању кроз решавање посебних примера.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
У оквиру предмета се изучавају процеси и опрема постројења за хлађење – смрзавање. Изучавају се термодинамички циклуси и индустријске компоненте расхладне инсталације. Типови и конструкције компресора, конструкције испаривача, конструкције кондензатора, типови пригушних вентила. Помоћни апарати, арматуре и цевоводи расхладних уређаја. Аутоматизација расхладних уређаја. Аутоматизација и контрола процеса расхлађивања и смрзавања. Мерни уређаји за одржавање параметара процеса у коаорама. Принцип рада термопумпе – топлотне пумпе. Кинетика смрзавања и утврђивање промена које настају у току смрзавања прехрамбених производа.			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне вежбе (аутоматско мерење и одржавање задатих параметара у комори, мониторинг и даљински надзор рада постројења).			
Литература			
1. Сава Вујић: Расхладни уређаји, Машински факултет- Београд, Завод за графичку технику, 1997. 2. Миодраг Јанковић: Технологија хлађења, Пољопривредни факултет – Београд, Униторг, 2002 3. Шамшаловић С.: Технологија хлађења и смрзавања хране. СМЕИТС, 1994.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: $2 \times 15 = 30$	Практична настава: $2 \times 15 = 30$	
Методe извођења наставе			
<ul style="list-style-type: none"> • Интерактивна настава • Један (1) семинарски рад • Практична настава – експерименталне вежбе 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		.....
семинар-и	40		

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Виши курс технологије воћа и поврћа			
Наставник/наставници: др Немања Милетић, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Омогућити студентима да прошире знања и вештине која су стекла на основном курсу из предмета технологије воћа и поврћа. Током курса, студенти ће се детаљније упознати са својства сировина, као и са основним принципима складиштења свежих плодова воћа и поврћа. Такође ће стећи знања из области технологије и конзервисања безалкохолних пића, сокова и газираних освежавајућих безалкохолних напитака.			
Исход предмета Стечено знање из области складиштења свежих плодова воћа и поврћа. Познавање основних технолошких поступака за добијање безалкохолних пића, сокова и газираних безалкохолних напитака.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Специфичност хемијског састава поврћа и воћа. Утицај агробилошких чинилаца током вегетације на чување свежег воћа и поврћа. Чиниоци који утичу на квалитет чувања. Физиологија чувања. Технологија предчувања и чувања воћа и поврћа. Дистрибуција свежих плодова. Технологија безалкохолних пића. Начини конзервисања безалкохолних пића. Производња сокова и безалкохолних напитака. Производња газираних освежавајућих безалкохолних напитака. Освежавајућа пића од жита. Амбалажа и амбалажни материјал.			
Литература 1. Никетић-Алексић, Г. (1989): Технологија безалкохолних пића. Научна књига, Београд. 2. Илић, З., Фалик, Е., Ђуровска, М., Мартиновски, Ђ., Трајковић, Р. (2007): Физиологија и технологија чувања поврћа и воћа.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
Методe извођења наставе Интерактивна предавања и видео презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	55
колоквијум-и	35	.....
семинар-и			

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Виши курс технологије алкохолних пића			
Наставник/наставници: др Немања Милетић, доцент, Бранко Поповић, виши научни сарадник			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Омогућити студентима да прошире знања и вештине која су стекла на основном курсу из области технологије алкохолних пића и пива, и да детаљније упознају својства сировина за добијање алкохолних пића. Студентима ће такође бити омогућено да се упознају са природом и процесом производње специјалних вина, специфичних јаких алкохолних пића и ликера. Такође ће им се омогућити да савладају неопходне прорачуне у производњи алкохолних пића.			
Исход предмета			
Познавање основних технолошких поступака за добијање специјалних вина, житних ракија, жестоких алкохолних пића и ликера			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Производња специјалних вина, пенушавих вина, газираних вина, ароматизованих вина. Помоћни материјали у технологији алкохолних пића: производња шећерне боје (карамела), шећерни сируп, глукозни сируп. Типизација ракија. Производња ракија од грожђа и воћних плодова (кајсија, јабука, дуња). Коришћење споредних производа приликом прераде грожђа. Производња ароматичних ракија – траварица. Житне ракије и жестока алкохолна пића. Ликери. Мане и поправке квалитета воћних ракија.			
Литература			
1. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. ИРО Грађевинска књига, Београд. 2. Пауновић, Р., Даничић, М. (1967): Задружна књига, Београд. 3. Лучић, Р. (1986): Производња јаких алкохолних пића. Нолит, Београд. 4. Никићевић, Н., Тешевић, В. (2010): Производња воћних ракија врхунског квалитета. Пољопривредни факултет, Београд. 5. Никићевић, Н., Тешевић, В. (2009): Јака алкохолна пића, аналитика и пракса. Пољопривредни факултет, Земун. 6. Никићевић, Н., Спахо, Н., Ђукић-Ратковић, Д., Поповић, Б, Урошевић, Љ. (2019): Производња воћних ракија врхунског квалитета – друго допуњено издање. Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања и видео презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	55
колоквијум-и	35	.....
семинар-и			

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Трендови у технологији уља и масти			
Наставник/наставници: др Мирјана Радоваановић, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање знања о начинима изоловања уља из појединих сировина, поступцима рафинације и модификације уља према савременим нутриционистичким и технолошким захтевима. Стицање вештина за праћење и анализу квалитета хладно цеђених уља, уља током термичке обраде и наменских масти.</p>			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Познавање савремених поступака за изоловање, рафинацију и модификацију уља • Разумевање утицаја савремених захтева тржишта на добијање појединих уља • Познавање промена хемијског састава и одрживости уља и масти током изоловања, чувања и прераде • Разумевање параметара квалитета уља • Способност тумачења резултата истраживања и повезивање теоријских и практичних знања 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Савремени поступци изоловања уља из одговарајућих сировина. Хладно цеђена уља. Нови поступци у рафинисању уља. Девичанска и ароматизована уља. Употреба споредних производа индустрије уља. Квалитет уља за пржење. Савремени поступци модификације масти. Наменске масти у прехрамбеној индустрији. Савремена сазнања о здравственом аспекту употребе појединих врста уља у исхрани.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Лабораторијске вежбе: изоловање уља из уљарица пресовањем и екстракцијом, анализа квалитета и одрживост добијеног уља; квалитет и примена наменских масти; праћење квалитета уља током термичке обраде. Индустријске вежбе.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабреновић, Б. (2017): Модификација уља и масти: практикум. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд 2. Чорбо, С., Вујасиновић, В. (2015): Намјенске масти. Универзитет у Сарајеву, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево 3. Димић, Е. (2005): Хладно цеђена уља, Технолошки факултет Нови Сад. 4. Наменске масти за пекарску и кондиторску индустрију, Уредник: Ј. Туркулов, Фабрика уља и биљних масти „Витал“, Врбас, 1997. 5. Moreau, R., A. Kamal-Eldin. <i>Gourmet and Health-Promoting Specialty Oils</i>, 1st Edition, Academic Press and AOCS Press, 2009 6. O'Brien, R.D., Farr, W.E., Wan, P.J. <i>Introduction to Fats and Oils Technology</i>, Second Edition. AOCS Press, Champaign, Illinois, 2005 7. Hamm, W., Hamilton, R.J. (2000) <i>Edible Oil Processing</i>, Sheffield Academic Press Ltd, Sheffield 8. Shahidi, F. (2005) <i>Bailey's Industrial Oil and Fat Products, Vol.3. Edible Oil and Fat Products: Specialty Oils and Oil Products</i>, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, SAD. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
Методe извођења наставе			
<p>Интерактивна предавања. Експерименталне вежбе. Индивидуалне консултације везане за проблеме из теоријске и практичне наставе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена

активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	40
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	-		

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Савремени концепти у технологији млека и млечних производа			
Наставник/наставници: др Владимир С. Курћубић, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Упознавање студената са савременим научним и практичним достигнућима из области производње крављег, овчијег и козијег млека и производа од млека у оквиру агроиндустријског комплекса у циљу добијања хемијски, хигијенски и микробиолшки квалитетног млека и прерађевина од млека.</p> <p>Препознавање важности процеса са којима ће се као стручњаци сретати у пракси и решавање проблема на које ће наилазити у млекарској струци. Образују се стручњаци способни да применом најновијих технолошких достигнућа обезбеде производњу високо квалитетног сировог млека и производа.</p>			
Исход предмета			
<p>Формирање специјализованих стручњака, оспособљених за увођење иновација, усавршавање и осавремењавање појединих операција и процеса у области технологије производње и прераде млека. Оспособљеност за успешно решавање сложених проблема у агроиндустријским комплексима из области производње и прераде млека. Стечено јединство теоријских и практичних знања и вештине истраживања, обједињених у практичној примени у млекарству.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Алергени у млеку и млечним производима. Биолошки потенцијал производа од млека. Примена различитих стартер култура које продукују егзополисахариде. Пробиотици и пребиотици у савременој технологији ферментисаних млечних производа. Савремене технике производње ферментисаних млечних напитака. Нутритивна вредност и здравствени значај примене ферментисаних млечних производа. Механичка обрада млека (сепарација млечне масти, кларификација млека, бактофугирање, хомогенизација и деаерација или дезодорација млека). Операције и биохемијски процеси током обраде груша. Технике сољења сира и улога соли у биохемијским трансформацијама. Зрење сира. Арома сира. Фактори који утичу на квалитет сира. Стерилизација млека УНТ третманом: уређаји и технолошке линије. Мониторинг процеса и НАССР. Нутритивна и технолошка вредност споредних производа индустрије млека (сурутка, обрано млеко, млаћеница, пермеат). Особине и примена споредних производа индустрије млека.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> Тратник, Љ., Божанић, Р. (2012): Млијекo и млијечни производи. Хрватска млекарска удруга, Загреб, стр. 510. Остојић, М. (2007): Производња млека - познавање и обрада млека. Пољопривредни факултет, Београд, стр. 354. Хавранек, Ј., Калит, С., Антунац, Н., Самарџија, Д. (2013): Сирарство, Хрватска млекарска удруга, Загреб, стр. 215. Милановић, С., Хрнџеџ, Д., Илић, М., Канурић, К., Вукић, В. (2016): Novel Fermented Dairy Products, Chapt. 9. In: Novel Food Fermentation Technologies, eds. K.S. Ojha, B.K. Tiwari, Springer Int. Publ., 165-201. Милановић, С., Илић, М., Царић, М. (2017): Ферментисани млечни производи, Технолошки факултет Нови Сад. Царић, М., Милановић, С. (2016): Млеко у праху и сродни производи. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад и Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Универзитет Привредна академија у Новом Саду, п. 174. Одабрани радови из научних и стручних журнала. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: $2 \times 15 = 30$	Практична настава: $2 \times 15 = 30$	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања и вежбе уз коришћење видео презентација, консултације индивидуалне или групне.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и			

семинар-и	30		
-----------	-----------	--	--

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Технолошки процеси у пекарству и тестеничарству			
Наставник/наставници: др Марко Петковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са обрадом пшенице, складиштењем и прерадом. Упознавање са производњом брашна од тврдих и меких пшеница. Нова технолошка решења у производњи брашна са акцентом на упознавање са начинима производње наменских брашна. Упознавање са контролом квалитета сировина, начинима припреме и контроле складишта, контролом самог процеса производње и готових производа.			
Исход предмета			
Упознавање са новим технолошким решењима у преради и припреми специјалних типова брашна, тако да студенти буду оспособљени да практично решавају проблеме, организују и контролишу производњу.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Упознавање са квалитетом меких и тврдих пшеница. Дефинисање потребних додатака у односу на квалитет сировине, ради добијања траженог квалитета финалног производа. Технолошка решења за производњу брашна од тврдих и меких пшеница. Начини и места додавања побољшивача у смислу корекције квалитета улазних сировина. Припрема и прорачун за добијање специјалних типова брашна. Начини паковања и услови лагеревања готових производа. Упознавање са припремом докумената који прате финални производ.			
<i>Практична настава</i>			
Добијање различитих типова брашна и готових производа, анализа међупроизвода, анализа готових производа.			
Литература			
1. М. Жежељ (1995). Технологија прераде жита и брашна – познавање, прерада и чување жита, Технолошки факултет – Завод за технологију жита и брашна, Нови Сад. 2. М. Жежељ (1989). Технологија и опрема за прераду житарица, Новинарско издавачка радна организација „Задруга“, Београд. 3. М. Жежељ (1989). Технологија складиштења зрна, Научна књига, Београд. 4. М. Жежељ (1989). Технологија и опрема за прераду жита, Научна књига, Београд. 5. Други материјал из теоријске наставе.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, уз активно учешће студената. Индивидуалне консултације везане за проблеме настале у теоријској настави. Експерименталне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	55
колоквијум-и	30		
семинар-и			

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Амбалажни материјали у прехрамбеној индустрији			
Наставник/наставници: Милан П. Николић, ванредни професор; Слободанка Станојевић-Николић, истраживач сарадник			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студента о врсти и значају амбалажних материјала за очување и презентацију упакованих намирница, методама паковања, еколошкој прихватљивости амбалаже и развоју савремених технологија за производњу савремених амбалажних материјала.			
Исход предмета			
Студенти треба да стекну знања о функцији амбалажних материјала, захтевима које треба да испуне да би омогућили квалитетно чување упакованих намирница. Студенти треба да стекну увид о еколошким критеријумима које савремени амбалажни материјали треба да испуне у циљу њихове одрживе производње			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефиниција и функција амбалажних материјала. Врсте и производња амбалажних материјала. Полимерна, стаклена, метална и картонска амбалажа. Интеракције амбалаже и садржаја. Помоћни амбалажни материјали. Методе паковања. Активна и „паметна” амбалажа. Еколошка прихватљивост амбалаже. Еколошки биланс и процена еколошког статуса амбалаже.			
<i>Практична настава</i>			
Анализа квалитета амбалажних материјала.			
Литература			
1. Вујковић, И., Галић, К., Вереш, М.: Амбалажа за пакирање намирница. Уџбеници Свеучилишта у Загребу, Загреб, 2007.			
2. Лазић, В., Поповић, С.: Биоразградиви амбалажни материјали. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2015.			
3. Лазић, В., Новаковић, Д.: Амбалажа и животна средина. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2010.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2×15		Практична настава: 2×15
Методе извођења наставе			
Интерактивна настава и вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	55
колоквијум-и		.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Алтернативни заслађивачи у прехрамбеној индустрији			
Наставник/наставници: др Мирјана Радовановић, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање знања о сировинама алтернативним изворима заслађивача, њиховим физичко-хемијским особинама, начинима прераде и могућностима примене у прехрамбеној индустрији као замена за традиционалне шећере. Стицање вештина праћења квалитета сировина и утицаја на својства прехрамбених производа у које се додају.</p>			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Познавање сировина богатих шећерима • Способност анализе предности и недостатака алтернативних заслађивача у односу на традиционалне, процеса њихове прераде и примене • Способност тумачења резултата истраживања и повезивање теоријских и практичних знања 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Сировине извори слатког укуса и њихова подела. Примена заслађивача у прехрамбеној индустрији. Трендови замене традиционалних заслађивача. Сировине које садрже олигосахариде слатког укуса. Висококалорични и нискокалорични заслађивачи. Савремена сазнања о здравственом аспекту употребе појединих заслађивача. Мед, јаворов сируп, стевиа, рогач, кокос, инвертни шећер, меласа шећерне репе и шећерне трске, неугљенохидратни заслађивачи, појачивачи слатког укуса. Законска регулатива.</p>			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе: одређивање сензорних и физичко-хемијских параметара појединих заслађивача.			
Литература			
1.Varzakas S, Labropoulos A, Anestis S. (2012) Sweeteners. Nutritional aspects, applications, and production technology. Boca Raton, FL: CRC Press.			
2. Mitchell, H. (2006) Sweeteners and sugar alternatives in food technology, Blackwell Publishing, Oxford, UK			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 × 15 = 30	Практична настава: 2 × 15 = 30	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања. Експерименталне вежбе. Индивидуалне консултације везане за проблеме из теоријске и практичне наставе. Индустријске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
колоквијум-и	30	.....
семинар-и			

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Одабрана поглавља из феномена преноса			
Наставник/наставници: Милан П. Николић, Томислав Тришовић, ванредни професори; Слободанка Станојевић-Николић, истаживач сарадник			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ:5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент овлада са феноменима преноса количине кретања, топлоте и масе. Стекне основу за разумевање и моделовање операција и процеса преноса количине кретања, топлоте и масе у прехрамбеној и биохемијској технологији.			
Исход предмета			
Студент стиче фундаментална знања из феномена преноса количине кретања, топлоте и масе, као основе за критичко размишљање и анализу. Студент се оспособљава да математички моделује основне феномене, да их повезује и врши прорачуне, те да ова знања и основне инжењерске принципе примењује у конкретним случајевима у области прехрамбене технологије и биотехнологије.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Механизми преноса количине кретања, топлоте и масе. Режији струјања и феномени преноса. Транспорт флуида. Структура граничног слоја при преносу количине кретања, топлоте и масе. Реолошке особине прехрамбених производа. Реолошки модели. Опструјавање око објекта. Релативно кретање флуида и честице. Опструјавање око тела. Бездимензионе групе и критеријалне једначине за пренос количине кретања, топлоте и масе. Кондукција. Конвекција (принудна и природна). Зрачење. Комбиновани пренос топлоте. Размењивачи топлоте. Упаравање. Расподела времена задржавања у процесним уређајима. Идеално мешање. Реални модели струјања флуида. Коefицијенти преноса масе. Бездимензионе једначине (Шервудов, Прандтлов и Стантонов број). Модел филма. Модел пенетрације. Модел обнављања површине. Међуфазни пренос масе. Модел два филма. Укупни коefицијенти преноса масе. Екстракција. Кристализација. Дестилација. Сушење.			
<i>Практична настава</i>			
Решавање конкретних, рачунских проблема који илуструју поједине целине градива изложеног на предавању.			
Литература			
1. Цвијовић, С., Бошковић -Враголовић, Н.: Феномени преноса -струјање, топлота, дифузија. ТМФ, Београд, 2001.			
2. Станковић, В.Д.: Феномени преноса и операције у металургији, том I, Механика флуида и дисперзних система. Технички факултет, Бор, 1998.			
3. Geankoplis, C.J.: Transport processes and unit operations. Third edition, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1993			
4. Совиљ, М., Петровић, Д., Ватаји, Ђ.: Практикум за лабораторијске вежбе из технолошких операција. Технолошки факултет, Нови Сад, 1994.			
5. Вулићевић, Д.:Технолошке операције: дијаграми, номограми, табеле. ТМФ Београд, 2005			
6. Мићић, В., Пејовић, Б., Томић, М., Павловић, С.: Размењивачи топлоте – Инжењерски аспекти. Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, 2017.			
7. Јотановић, М.Б.: Упаравање и кристализација. Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, 2008.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања и рачунске вежбе уз активно учешће студената, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	55

колоквијум-и		.....
семинар-и	30		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Аналитика хране			
Наставник/наставници: Др Игор Ђуровић, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање теоријских знања о хемијским једињењима која су најзаступљенија у храни, адитивима и инструменталним методама анализе које се користе за њихово квалитативно и квантитативно одређивање			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Суштинско разумевање структуре и хемијских особина протеина, липида и угљених хидрата. најсавременијих спектроскопских техника, као и техника инструменталне анализе. • хемијске особине антиоксиданаса, боја, мирисних компоненти, адитива у ширем смислу; и дефинишу њихове улоге у храни. • Аналитички приступ проблемима и коришћење теоријских и експерименталних сазнања у извођењу метода изоловања и анализе воде, протеина, липида и угљених хидрата у храни. • Самостално организовање и вођење појединих процеса у погонима прехрамбене индустрије и увођење иновативних техника у процесу производње. • Свршени студенти ће овладати знањем и применом најсавременијих инструменталних методе за изоловање и анализу воде, протеина, липида и угљених хидрата у храни • Студенти ће научити да примењују неке од инструменталних техника анализе за праћење садржаја хемијских једињења у реалним узорцима 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Кратак преглед најважнијих хемијских и физичких особина протеина, угљених хидрата и липида у прехрамбеним производима. Хемијске и физичке промене ових једињења током прераде, чувања и припреме хране.			
Кратак преглед, подела и значај адитива. Хемијске особине адитива. Методе за доказивање и одређивање једињења која се користе као адитиви.			
Антиоксиданси, боје и ароме; хемија ових једињења; методе њиховог доказивања			
Улога воде у намирницама и готовој храни. Активитет воде и методе за одређивање активитета воде.			
Кратак преглед хемијског састава намирница и прехрамбених производа и инструменталних техника за њихово квалитативно и квантитативно одређивање.			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне и рачунске вежбе које олакшавају усвајање претходно наведеног садржаја. Теоријске и показне вежбе из инструменталних метода анализе хране (спектрофотометрија, анализа топлотног садржаја, мерење ензимске активности, електрофореза).			
Класичне методе анализе: екстаркција, раздвајање, хидролиза. Анализа и дискусија резултата.			
Литература			
1. С. Петровић, Д. Мијин, Н. Стојановић (2009.): Хемија природних органских једињења, ТМФ Београд..			
2. Antic, M. (2012): Food Chemistry – lectures, IFC-WBG.			
3. Antic, M. (2012): Food Analysis – lectures, IFC-WBG.			
4. Базе научних података доступне са ИНТЕРНЕТ-а.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30	
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, лабораторијске вежбе, самостална обрада резултата вежби и консултације примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Поједина поглавља обрађиваће се кроз израду рачунских задатака везаних за решавање конкретних проблема у процесу производње.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена

активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	-		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Технологије пречишћавања вода			
Наставник/наставници: др Томислав Љ. Тришовић, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са специфичним знањима из области изворишта вода, њиховог транспорта са пумпама, основним поступцима третмана вода. У другом делу курса је упознавање студената са опремом и технолошким процесима пречишћавања пијаћих, рекреативних, и отпадних вода. У трећем делу курса је упознавање студената са пројектима.			
Исход предмета			
Студент би требало да овлада знањима из области планирања, надзора, експлоатације и одржавања уређаја за и постројења за пречишћавање пијаћих, декоративних и отпадних вода.. Програм обезбеђује практична знања неопходна за рад у области пречишћавања вода, која омогућују његово брже и лакше уклапање на решавању појединих проблема у пракси. Програм вежби (самостални семинарски рад, показне лабораторијске вежбе) се заснивају на имплементацији одређених практичних знања стечених на предавању кроз решавање посебних примера.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
У оквиру предмета се изучавају процеси и опрема постројења за пречишћавање вода. Изучавају се технолошки циклуси и индустријске компоненте постројења за третман вода. Типови и конструкције бунара, пумпи, уређаја за дезинфекцију, филтрацију, примену насталог муља и филтриране воде, основне принципе пројектовања и процедура за израду постројења за пречишћавање вода. Помоћни апарати, арматуре и цевоводи постројења за пречишћавање вода. Аутоматско одржавање процеса, опреме и постројења са сензорским елементима и мерним уређајима. Практични примери примењени у индустрији, хотелијерству, јавним водоводима (мале водне заједнице до београдског водовода).			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне вежбе (аутоматско мерење и одржавање задатих параметара у цевоводу, мониторинг и даљински надзор рада постројења).			
Литература			
1. Драгољуб Вучић: Санитарни услови снабдевања водом и уклањања отпадних материја, Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство, Београд 1996.			
2. Божо Далмација, Ивана Иванчев Тумбас, Квалитет воде за рекреацију и како га постићи, Институт за хемију, 2001			
3. Основи технологије пречишћавања отпадних вода, Драган Повреновић, Милена Кнежевић, Технолошко-металуршки факултет Београд, 2013.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 × 15 = 30	Практична настава: 2 × 15 = 30	
Методe извођења наставе			
<ul style="list-style-type: none"> • Интерактивна настава • Један (1) семинарски рад • Практична настава – експерименталне вежбе 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и		.....
семинар-и	50		

Студијски програм: Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)		
Назив предмета: Стручна пракса		
Наставник/наставници: Др Мирјана Радовановић, Др Немања Милетић, Др Марко Петковић		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 3		
Услов: нема		
Циљ предмета		
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ ЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈА СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА ИЗ ОКВИРА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ		
Исход предмета		
ОСПОСОБЉЕНИ СТУДЕНТИ ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА, И КОНКРЕТНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА. УПОЗНАТИ СТУДЕНТИ СА ЛОКАЦИЈАМА, ДЕЛАТНОСТИМА, И ИНЖЕЊЕРА У ПОМЕНУТИМ ПРОЦЕСИМА.		
Садржај предмета		
САДРЖАЈ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ ОДРЕЂУЈЕ СЕ ЗА ГРУПУ СТУДЕНАТА ИЛИ ЗА СВАКОГ СТУДЕНТА ИНДИВИДУАЛНО У ЗАВИСНОСТИ ОД ЊЕГОВИХ ЗНАЊА И СТЕЧЕНИХ ВЕШТИНА, А У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈОЈ СЕ ПРАКСА ОБАВЉА.		
Литература		
Број часова активне наставе:90	Теоријска настава: 0	Практична настава: 90
Методе извођења наставе		
Консултације. Писање дневника стручне праксе (технолошка документација производног процеса)		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
ПОТПИС НАСТАВНИКА КОЈИ ВОДИ ПРАКСУ И ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ИЛИ ПРЕДУЗЕЋА/ИНСТИТУЦИЈЕ, ПРИ ОВЕРИ СТУДЕНТА О УСПЕШНОЈ СТРУЧНОЈ ПРАКСИ		

Студијски програм : Мастер академске студије Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ)			
Назив предмета: Мастер рад			
1. Мастер рад-СИР, 2. Мастер рад-израда и одбрана			
Наставник/наставници: Руководилац мастер рада			
Статус предмета: Обавезно/изборни: Мастер рад-СИР Обавезно/изборни: Мастер рад-израда и одбрана			
Број ЕСПБ: 12 (Мастер рад-СИР) 15 (Мастер рад-израда и одбрана)			
Услов: Положени сви предмети са студијског програма			
Циљ предмета			
Циљ мастер рада је да студент стечена теоријска и практична знања примени у анализи и решавању конкретних проблема прехрамбене индустрије у оквиру изабране области. Студент се упознаје са методама и резултатима истраживања из изабране области проучавајући доступну литературу. На основу стечених теоријских и практичних сазнања студент препознаје проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима решавања актуелне проблематике.			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Студент се оспособљава да самостално примењује стечена теоријска и практична знања из различитих области прехрамбене технологије. • Студент се оспособљава за реализацију и одбрану мастер рада 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Изучавање метода и резултата истраживања из доступне литературе.			
<i>Практична настава</i>			
Планирање и постављање експеримента. Експериментални рад. Обрада добијених резултата и дискусија. Извођење закључака. Након обављених истраживања, студент припрема мастер рад који садржи: Увод (теоријски део и преглед литературе), Материјал и методе рада (експериментални део), Резултате рада са дискусијом и Закључак			
Литература			
Стручна и научна литература из области студијског програма.			
Број часова активне наставе	Активна настава (Мастер рад-СИР): $20 \times 15 = 300$	Остали часови (Мастер рад-израда и одбрана): $4 \times 15 = 60$	
Методе извођења наставе			
Ментор мастер рада у договору са кандидатом дефинише тему. Студент, према инструкцијама ментора, изводи лабораторијска истраживања у прозводним погонима прехрамбене индустрије и лабораторијама факултета, обавља анализу прикупљених података и података добијених из стручне литературе, доноси закључке и врши израду мастер рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
СИР	50	Израда и одбрана	50