

Студијски програм докторских студија

ПРЕХРАМБЕНО-БИОТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

1.	Структура студијског програма (СП)
1.1.a.	Назив СП-а: Прехрамбено - биотехнолошке науке Циљеви СП-а: Стицање научних способности и академских вештина из области прехрамбено-биотехнолошких наука у складу са савременим трендовима.
1.1.б.	Врста студија: Докторске студије Исход процеса учења: У оквиру докторских студија кандидати се оспособљавају за савладавање свих неопходних знања за научни и стручни рад у решавању проблема из области прехрамбено биотехнолошких наука. Компетенције су детаљније објашњене у тачки 4.
1.1.в.	Академски назив СП-а: У складу са усвојеном номенклатуром звања успешно завршавање овог студијског програма омогућава стицање звања Доктор наука - технолошко инжињерство.
1.1.г.	Услови за упис на СП: На студијски програм докторских студија Прехрамбено-биотехнолошке науке може се уписати кандидат који је остварио 300 ЕСПБ бодова на основним и дипломским академским студијама прехрамбене технологије и биотехнологије или сродних области или кандидат који је стекао високо образовање у трајању од пет година из сродних области прехрамбене технологије и биотехнологије или сродних области и признаје му се 300 ЕСПБ бодова. У случају да стручна комисија, коју је именovalo НН-веће факултета, на основу Правилника о упису студената на студијске програме Технолошког факултета у Новом Саду закључи да студијски програм пријављеног кандидата на основним студијама није у потпуности одговарајући, она ће дати мишљење о потреби допунских програмских садржаја.
1.1.д.	Обавезни и изборни предмети: Обавезан предмет је "Методологија научно истраживачког рада" (6 ЕСПБ бодова, 4 часа недељно), а бирају се још по два изборна предмета (сваки по 12 ЕСПБ бодова, 8 часова недељно) на I и II семестру I године студија. Предмети се бирају са приложене листе изборних предмета свих студијских програма, докторских студија Факултета. У III семестру II године студија бирају се два предмета са листе изборних предмета овог студијског програма: за уже научне области: Прехрамбено-технолошко инжињерство Производња и примена прехрамбених влакана Заслађивачи у прехрамбеној индустрији Прерада сахарозе Прерада споредних производа технологије шећера Специјални поступци пречишћавања у технологији шећера Сепарациони процеси у технологији шећера Режими складиштења жита Специјално млинарство Технологија млинске прераде кукуруза Технологија млинске прераде пшенице – одабрана поглавља Масне масе у кондиторским производима Нискоенергетски кондиторски производи Екструдери у прехрамбеној индустрији Технологија производње специјалних пекарских производа Реологија у технологији прераде брашна Технологија хлађења и замрзавања пекарских производа Технологија екструдирања жита Реологија у инжењерству угљенохидратне хране Функционалне особине скрובהа различитих ботаничких врста Специјални скрбови за прехрамбене производе Сензорна анализа кондиторских производа Нови материјали и савремени услови паковања прехрамбених производа Одабрана поглавља технологије готове хране Технологија производње и квалитет хране за посебне категорије потрошача Наука о месу Технологија ферментисаних производа од меса Технологија хлађења и смрзавања меса

	<p>Технологија производа од меса у типу емулзија Технологија трајних млечних производа Технологија ферментисаних млечних производа Технологија сирева Технологија споредних млечних производа Одабрана поглавља метода конзервисања Технологија хладно цеђених уља Технологија маргарина и наменских масти Технологија прераде соје Технологија прераде сунцокрета Ензиматска обрада воћа и поврћа Конзервисање воћа и поврћа ниским температурама Одабрана поглавља технологије сокова и концентрата Одабрана поглавља технологије производа од воћа и поврћа Микробиологија хране биљног порекла Микробиологија хране животињског порекла Микробиологија воде за пиће Санитација у производњи хране Токсикоинфекције храном Биохемија хране Одабрана поглавља хемије хране Анализа органских полутаната у прехранбеним производима Комбиноване инструменталне методе анализе</p> <p>Биотехнолошко инжењерство Биологија производних микроорганизама Биотехнолошки процеси и окружење Технологија биоетанола Технологија пекарског квасца Нуспроизводи у сладарству и пиварству Одабрана поглавља технологије пива Одабрана поглавља технологије слада Производња стабилног пива Одабрана поглавља технологије вина Одабрана поглавља технологије специјалних вина Индустријска микробиологија Антинутритијенти у сировинама биљног порекла</p>
1.1.ђ.	<p>Начин извођења студија: Докторске студије трају три године (шест семестара) и обезбеђују стицање 180 ЕСПБ бодова. Студије се изводе путем предавања и консултација, практичне наставе, израде семинарских радова, пројектних задатака и докторске дисертације. Потребно време: три године. Бодовна вредност СП-а: 180 ЕСПБ (60 ЕСПБ бодова по години студирања). Бодовна вредност сваког предмета исказана је у приложеној листи предмета.</p>
1.1.е.	Бодовна вредност докторског рада је 102 ЕСПБ бодова
1.1.ж.	Предуслови за упис појединих предмета дати су у спецификацијама сваког предмета.
1.1.з.	Начин избора предмета из других студијских програма: Студент може да бира било који предмет из приложеног списка изборних предмета свих студијских програма докторских студија Факултета, под условом да изабрани предмет доприноси његовој едукацији за стицање академског звања и предуслова за обављање послова за које се усмерава. Предлог изабраних предмета дају студент и његов ментор, усваја веће Катедре за инжењерство угљенохидратне хране, инжењерство конзервисане хране и катедре за биотехнологију и фармацеутско инжењерство, а затим усваја НН веће Факултета.
1.1.и.	Прелазак са других студијских програма на овај студијски програм је могућ, с тим што се предмети из других студијских програма могу признати као изборни предмети I-IV (табела 5.2.).

2.	<p>Сврха студијског програма Сврха студијског програма докторских студија је развој науке, критичког мишљења и образовање кадрова оспособљених да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања и развој нових технологија у области прехранбено-биотехнолошких наука.</p>
3.	<p>Циљеви студијског програма Циљ програма докторских студија је савладавање савремених сазнања из одговарајућих научних дисциплина Прехрамбено-биотехнолошких наука што омогућава оспособљавање у креативном, практичном, организационом решавању и унапређењу постојећих и развоју нових технолошких решења.</p>
4.	<p>Компетенције дипломираног студента Савладавање програма докторских студија из подручја Прехрамбено-биотехнолошких наука омогућава докторима наука да стекну следеће специфичне компетенције:</p> <ul style="list-style-type: none"> - након завршених студија поседују знања, вештине, развијене способности и компетенције, способност решавања проблема уз примену савремених научних метода и поступака. - самостално решавају практичне и теоријске проблеме из области у којој су докторирали, организују и остварују развојна и научна истраживања, - могу да се укључују у међународне научне пројекте, - могу да реализују развој нових технологија и поступака и унапређење постојећих технологија у оквирима својих струка и разумеју и користе најсавременија знања у својој научној области, - критички мисле, делују креативно и независно, - поштују принципе етичког кодекса научне праксе, - комуницирају на професионалном нивоу у саопштавању и објављивању научно-истраживачких резултата на научним конференцијама и научним часописима, - кроз патенте и нова техничка решења доприносе развоју научне дисциплине и науке.
5	<p>Курикулум Курикулум студијског програма докторских студија прехранбено-биотехнолошке науке омогућава увид студентима у знања, вештине и способности које стичу током студија.</p> <p>Курикулум садржи дефинисане основе за самостални истраживачки рад студента.</p> <p>Курикулумом се дефинишу предмети по обиму и садржају и начину реализације.</p> <p>Опис предмета садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име професора, циљ предмета са очекиваним исходима (знањима и способностима), предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге одговарајуће податке.</p> <p>Број бодова који одговара изборним предметима је 92% од укупног броја бодова који одговара свим предметима студијског програма.</p> <p>Курикулумом се ближе одређују захтеви везани за припрему докторске дисертације.</p> <p>Докторска дисертација је самостални научни рад студента докторских студија.</p> <p>Поступак пријаве, израде и одбране докторске дисертације се одређује општим актом Факултета.</p> <p>Број бодова за докторску дисертацију улази у укупан број бодова потребних за завршетак докторских студија.</p> <p>Најмање половина ЕСПБ бодова предвиђена за реализацију докторских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације.</p>

5.1.	Спецификација предмета на студијском програму (у прилогу)				
5.2.	Распоред предмета по семестрима				
I година					
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Се м.	Бр.ч ас.	ЕСП Б
1.		Методологија научно-истраживачког рада	I	4	6
2.		*Изборни предмет I	I	8	12
3.		*Изборни предмет II	I	8	12
Укупно часова активне наставе:				20	
Укупно ЕСПБ:					30

Р.бр.	Шиф.пред.	Назив предмета	Сем.	Бр.час.	ЕСПБ
1.		*Изборни предмет III	II	8	12
2.		*Изборни предмет IV	II	8	12
		Докторска дисертација, I фаза (прикупљање и преглед литературе, израда семинарског рада)	II	6	6
Укупно часова:				22	
Укупно ЕСПБ:					30

II година					
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	Бр.час.	ЕСПБ
1.		*Изборни предмет V	III	8	12
2.		*Изборни предмет VI	III	8	12
		Докторска дисертација, II фаза (дефинисање теме и пријава дисертације)	III	6	6
Укупно часова:				22	
Укупно ЕСПБ:					30
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	Бр.час.	ЕСПБ
1.		Докторска дисертација, III фаза (израда дисертације)	IV	30	30
Укупно часова:				30	
Укупно ЕСПБ:					30

III година					
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	Бр.час.	ЕСПБ
1.		Докторска дисертација, III фаза (израда дисертације)	V	30	30
Укупно часова:				30	
Укупно ЕСПБ:					30
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	Бр.час.	ЕСПБ
1.		Докторска дисертација, IV фаза (завршна израда дисертације)	VI	30	30
Укупно часова:				30	
Укупно ЕСПБ:					30

Табела 5.3. Захтеви везани за припрему докторске дисертације

Опис захтева везаних за припрему докторске дисертације
Прикупљање и преглед литературе из области дисертације и одбрана семихарског рада пред ментором (I фаза)
Дефинисање теме у договору са ментором и пријава дисертације (II фаза)
Израда дисертације и припрема рада за објављивање у часопису са СЦИ листе (III фаза)
Завршна израда дисертације са објављеним или прихваћеним радом за објављивање у часопису са СЦИ листе (IV фаза)

Табела 5.4. Изборни предмети докторских студија прехранбено-биотехнолошких наука

Ред. бр.	Назив предмета	Име наставника	Сем.	ЕСПБ	НО	Т
1.	Методологија научно истраживачког рада	Др Драгослав Стоилковић	1	6		О
2.	Производња и примена прехранбених влакана	Др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
3.	Заслађивачи у прехранбеној индустрији	др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
4.	Прерада сахарозе	др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
5.	Прерада споредних производа технологије шећера	др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
6.	Специјални поступци пречишћавања у технологији шећера	др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
7.	Сепарациони процеси у технологији шећера	др Julianna F. Gyura		12	Технолошко инжењерство	И
8.	Режими складиштења жита	др Гаврило М. Тановић		12	Технолошко инжењерство	И
9.	Специјално млинарство	др Гаврило М. Тановић		12	Технолошко инжењерство	И
10.	Технологија млинске прераде кукуруза	др Гаврило М. Тановић		12	Технолошко инжењерство	И
11.	Технологија млинске прераде пшенице – одабрана поглавља	др Гаврило М. Тановић		12	Технолошко инжењерство	И
12.	Масне масе у кондиторским производима	др Биљана С. Пајин		12	Технолошко инжењерство	И
13.	Нискоенергетски кондиторски производи	др Биљана С. Пајин		12	Технолошко инжењерство	И
14.	Екструдери у прехранбеној индустрији	Др Љубинко Б. Левић		12	Технолошко инжењерство	И
15.	Технологија производње специјалних пекарских производа	др Нада К. Филиповић		12	Технолошко инжењерство	И
16.	Реологија у технологији прераде брашна	др Нада К. Филиповић		12	Технолошко инжењерство	И
17.	Технологија хлађења и замрзавања пекарских производа	др Нада К. Филиповић		12	Технолошко инжењерство	И
18.	Технологија екструдирања жита	др Нада К. Филиповић		12	Технолошко инжењерство	И
19.	Реологија у инжењерству угљенохидратне хране	др Љубица П. Докић		12	Технолошко инжењерство	И
20.	Функционалне особине скрובהа различитих ботаничких врста	др Љубица П. Докић		12	Технолошко инжењерство	И
21.	Специјални скрбови за прехранбене производе	др Љубица П. Докић		12	Технолошко инжењерство	И
22.	Сензорна анализа кондиторских производа	др Биљана С. Пајин		12	Технолошко инжењерство	И
23.	Нови материјали и савремени услови паковања прехранбених производа	др Јасна Гвозденовић, др Вера Лазић		12	Технолошко инжењерство	И
24.	Одабрана поглавља технологије готове хране	др Наталија Џинић		12	Технолошко инжењерство	И
25.	Технологија производње и квалитет хране за посебне категорије потрошача	др Наталија Џинић		12	Технолошко инжењерство	И
26.	Наука о месу	Др Љиљана Петровић, Др Наталија Џинић		12	Технолошко инжењерство	И
27.	Технологија ферментисаних производа од меса	Др Љиљана Петровић		12	Технолошко инжењерство	И

28.	Технологија хлађења и смрзавања меса	Др Љиљана Петровић		12	Технолошко инжењерство	И
29.	Технологија производа од меса у типу емулзија	Др Љиљана Петровић, Др Наталија Џинић		12	Технолошко инжењерство	И
30.	Технологија трајних млечних производа	Проф.др Спасенија Милановић		12	Технолошко инжењерство	И
31.	Технологија ферментисаних млечних производа	Проф.др Спасенија Милановић		12	Технолошко инжењерство	И
32.	Технологија сирева	Проф.др Спасенија Милановић		12	Технолошко инжењерство	И
33.	Технологија споредних млечних производа	Проф.др Спасенија Милановић		12	Технолошко инжењерство	И
34.	Одабрана поглавља метода конзервисања	Др Спасенија Милановић		12	Технолошко инжењерство	И
35.	Технологија хладно цеђених уља	Др Етелка Димић		12	Технолошко инжењерство	И
36.	Технологија маргарина и наменских масти	Др Етелка Димић		12	Технолошко инжењерство	И
37.	Технологија прераде соје	Др Етелка Димић		12	Технолошко инжењерство	И
38.	Технологија прераде сунцокрета	Др Етелка Димић		12	Технолошко инжењерство	И
39.	Ензиматска обрада воћа и поврћа	Др Бисерка Вујичић		12	Технолошко инжењерство	И
40.	Конзервисање воћа и поврћа ниским температурама	Др Бисерка Вујичић, Др Љубо Врачар		12	Технолошко инжењерство	И
41.	Одабрана поглавља технологије сокова и концентрата	Др Љубо Врачар		12	Технолошко инжењерство	И
42.	Одабрана поглавља технологије производа од воћа и поврћа	Др Бисерка Вујичић, Др Љубо Врачар		12	Технолошко инжењерство	И
43.	Микробиологија хране биљног порекла	Др Марија Шкрињар		12	Технолошко инжењерство	И
44.	Микробиологија хране животињског порекла	Др Марија Шкрињар		12	Технолошко инжењерство	И
45.	Микробиологија воде за пиће	Др Марија Шкрињар, Др Гордана Димић		12	Технолошко инжењерство	И
46.	Санитација у производњи хране	Др Марија Шкрињар, Др Гордана Димић		12	Технолошко инжењерство	И
47.	Токсикоинфекције храном	Др Марија Шкрињар		12	Технолошко инжењерство	И
48.	Биохемија хране	Др Драгиња Перичин		12	Технолошко инжењерство	И
49.	Одабрана поглавља хемије хране	Др Соња Ђилас, Др Јасна Чанадановић-Брунет		12	Технолошко инжењерство	И
50.	Анализа органских полутаната у прехранбеним производима	Др Ева Лончар, Др Љиљана Коларов, Др Радомир Малбаша		12	Технолошко инжењерство	И
51.	Комбиноване инструменталне методе анализе	Др Никола Марјановић, Др Звонимир Сутуровић		12	Технолошко инжењерство	И
52.	Биологија производних микроорганизама	др Сениша Марков		12	Технолошко инжењерство	И
53.	Биотехнолошки процеси и окружење	др Миле Клашња		12	Технолошко инжењерство	И
54.	Технологија биоетанола	др Душанка Пејин др Радојка Размовски		12	Технолошко инжењерство	И

55.	Технологија пекарског квасца	др Душанка Пејин др Радојка Размовски		12	Технолошко инжењерство	И
56.	Нуспроизводи у сладарству и пиварству	др Олгица Грујић		12	Технолошко инжењерство	И
57.	Одабрана поглавља технологије пива	др Олгица Грујић		12	Технолошко инжењерство	И
58.	Одабрана поглавља технологије слада	др Олгица Грујић		12	Технолошко инжењерство	И
59.	Производња стабилног пива	др Олгица Грујић		12	Технолошко инжењерство	И
60.	Одабрана поглавља технологије вина	др Слободан Јовић		12	Технолошко инжењерство	И
61.	Одабрана поглавља технологије специјалних вина	др Слободан Јовић		12	Технолошко инжењерство	И
62.	Индустријска микробиологија	др Душанка Пејин		12	Технолошко инжењерство	И
63.	Антинутритијенти у сировинама биљног порекла	Др Драгиња Перичин		12	Технолошко инжењерство	И
Укупно ЕСПБ						

НО - Ужа научна област,

Т – Тип предмета (И – изборни, О – обавезни)