

Студијски програм докторских студија ФАРМАЦЕУТСКО ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

1.	Структура студијског програма (СП)
1.1.a.	Назив СП-а: Фармацеутско технолошке науке Циљеви СП-а: Образовање и оспособљавање стручњака из уже научне области Фармацеутско релевантна истраживања и развој нових технологија и поступака који доприносе развоју фармацеутских и козметичких производа, односно за професионалан рад, руковођење у различитим областима фармацеутске и козметичке индустрије. (Циљеви СП-а су детаљније приказани у тачки 3.)
1.1.б.	Врста студија: Докторске студије Исход процеса учења: Спровођење научних, истраживачких и професионалних активности у образовању кадрова за обављање професионалне делатности у области Технолошког инжењерства у ужој научној области Фармацеутско технолошке науке, у звању Доктор наука – Технолошко инжењерство (Компетенције су детаљније приказани у тачки 4.)
1.1.в.	Академски назив СП-а: Фармацеутско технолошке науке
1.1.г.	Услови за упис на СП: На докторске студије може се уписати лице које је: <ul style="list-style-type: none"> - завршило дипломске академске студије из области која је иста или сродна области студијског програма за који конкурише и остваривши најмање 300 ЕСПБ бодова и просечном оценом од најмање 8,00, на основним академских и дипломским академским студијама-мастер - завршило високо образовање у трајању од пет година из области која је иста или сродна области студијског програма за који конкурише и признаје му се 300 ЕСПБ бодова и просечном оценом од најмање 8,00 - стекло академски назив магистра наука, ако ње стекло докторат по раније важећим законским прописима. Научно подручје из којег је стечен академски степен магистра мора бити исто или сродно подручју докторских студија за које конкурише; - уписану другу годину или одслушану другу годину и пријављен магистарски рад на последипломским магистарским студијама из области која је иста или сродна области студијског програма докторских студија; - завршене специјалистичке судије из области која је иста или сродна области студијског програма на Технолошком факултету Универзитета у Новом Саду или на неком сродном факултету. <p>Стручне Комисије које именује Наставно-научно веће Факултета дају мишљење о евентуалној потреби допунских програмских садржаја које студенти морају савладати у случајевима када студијски програми основних и дипломских академских студија нису у потпуности одговарајући.</p>
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 из групе предмета I-IV са приложеног списка 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 ужу научну област Фармацеутско технолошке науке : <ul style="list-style-type: none"> - Одабрана поглавља фармацеутске и козметичке микробиологије - Носачи активних материја у козметици и другим производима - Одабрана поглавља технологије детерџената и производа на бази тензида - Производња високопречишћених вода - Системи обезбеђења квалитета у фармацеутској индустрији - Одабрана поглавља технологије готових лекова - Технологија фармаколошки активних супстанци природног порекла - Хемијска и биохемијска трансформација фармаколошки активних супстанци - Одабрана поглавља биотехнолошке производње лекова - Нови материјали и савремени услови паковања фармацеутских производа - Одабрана поглавља комбинованих инструменталних техника – HPLC/MS
1.1.ђ.	Начин извођења студија: Предавања, вежбе, израда пројектних задатака, семинарских радова и докторске дисертације. Потребно време: три године
1.1.е.	Бодовна вредност докторске дисертације је 102 ЕСПБ бода
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 биотехнологију и фармацеутско инжењерство, а потом га 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.	Сврха студијског програма Сврха студијског програма докторских студија је образовање кадрова да самостално или у тиму допринесе развоју науке, решавању теоријских и практичних проблема у области технолошког инжењерства, уже научне области Фармацеутско технолошке науке. Студијски програм Фармацеутско технолошке науке на докторским студијама има нагласак на продубљивању академских знања, способности и вештина у областима фармацеутског и козметичког инжењерства која су стечена на основним и дипломским академским студијама. Студијски програм Фармацеутско технолошке науке обезбеђује образовање доктора наука оспособљених да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања у области фармацеутског и козметичког инжењерства, као и развој нових технологија и поступака који допринесе развоју фармацеутских и козметичких производа. Овај студијски програм укључује надоградњу, продубљивање и примену знања основних и инжењерских дисциплина. Студијски програм Фармацеутско технолошке науке обезбеђује образовање студената са јасним и у привреди препознатљивом професијом и занимањем. Својом концепцијом и структуром је у потпуности у складу са мисијом и циљевима Технолошког факултета у Новом Саду као високошколске установе.
3.	Циљеви студијског програма Усклађивање студијских програма докторских студија са савременим правцима развоја одговарајућих научних дисциплина треба да омогући оспособљавање у креативном, практичном, орагнизационом решавању и вођењу при унапређењу постојећих и развоју нових задатака у оквиру свога посла. Циљеви студијског програма на докторским студијама су да студент продуби стечена знања у оквиру додипломских и дипломских академских студија у области Технолошког инжењерства, као и стицање научних способности и академских вештина, развој креативних способности неопходних за: Анализу и синтезу процеса производње фармацеутских и козметичких производа; Истраживање и развој нових технологија у производњи лекова и козметичких производа; Усавршавање и оптимизацију постојећих процеса у производњи лекова и козметичких производа; Вођење и контролу фармацеутске производње; Анализу интеракције фармацеутско-производног процеса и околине у циљу њене заштите.
4.	Компетенције дипломираних студената Савладавање студијског програма докторских студија из подручја Фармацеутско технолошке науке треба да омогуће завршеним студентима - докторима наука да: <ul style="list-style-type: none"> - након завршених студија поседују знања, вештине, развијене способности и компетенције, - самостално решавају практичне и теоријске проблеме у области у којој су докторирали и организују и остварују развојна и научна истраживања, - могу да се укључе у остварење међународних научних пројеката, - могу да реализују развој нових технологија и поступака у оквирима својих струка и да разумеју и користе насавременија знања у датој научној области, - критички мисле, делују креативно и независно, - поштују принципе етичког кодекса добре научне праксе, - комуницирају на професионалном нивоу у саопштавању научноистраживачких резултата, - буду оспособљени да те резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима и да кроз патенте и нова техничка решења допринесе развоју научне дисциплине и науке уопште. Савладавање студијског програма из подручја фармацеутско технолошке науке студент стиче следеће предметно-специфичне компетенције: <ul style="list-style-type: none"> - темељно познавање и разумевање дисциплине одговарајуше струке, - способност решавања проблема уз употребу научних метода и поступака, - повезивање основних знања из различитих области и њихова примена, - способност праћења савремених достигнућа у струци, - развој вештина и спретности у употреби знања у одговарајућем подручју, - употреба информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја.
5.	Курикулум Курикулум студијског програма докторских студија Фармацеутско технолошке науке омогућава увид студентима у знања, вештине и способности које стичу током студија. Курикулум садржи дефинисане основе за самостални истраживачки рад студента. Курикулумом се дефинишу предмети по обиму и садржају и начину реализације. 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. Број бодова који одговара изборним предметима је 92% од укупног броја бодова који одговара свим предметима студијског програма. Курикулумом се ближе одређују захтеви везани за припрему докторске дисертације. Докторска дисертација је самостални научни рад студента докторских студија. Поступак пријаве, израде и одбране докторске дисертације се одређује општим актом Факултета. Број бодова за докторску дисертацију улази у укупан број бодова потребних за завршетак докторских студија. Најмање половина ЕСПБ бодова предвиђена за реализацију докторских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације.
--

Табела 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

I година					
Р.бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	Бр. час.	ЕСПБ
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

* **Изборни предмет I-IV:** Бира се било који предмет са понуђеног списка изборних предмета свих студијских програма докторских студија Факултета.

** **Изборни предмет V-VI:** Бира се предмет са понуђеног списка предмета студијског програма докторских студија који је из области докторске дисертације.

Табела 5.3 Захтеви везани за припрему докторске дисертације

Ужа научна област	Опис захтева везаних за припрему докторске дисертације
Фармацеутско технолошке науке	Прикупљање и преглед литературе из области дисертације и одбрана семинарског 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 Листа предмета на докторским студијама

Ред. бр.	Назив предмета	Име наставника	Сем.	ЕСПБ	НО	Т
1.	Методологија научно истраживачког рада	Др Драгослав Стојиљковић		12		О
2.	Одабрана поглавља фармацеутске и козметичке микробиологије	Др Сениша Марков		12	Фармацеутско технолошке науке	И
3.	Носачи активних материја у козметици и другим производима	Др Верица Совиљ		12	Фармацеутско технолошке науке	И
4.	Одабрана поглавља технологије детерџената и производа на бази тензида	Др Верица Совиљ		12	Фармацеутско технолошке науке	И
5.	Производња високопречишћених вода	Др Марина Шћибан		12	Фармацеутско технолошке науке	И
6.	Системи обезбеђења квалитета у фармацеутској индустрији	Др Миле Клашња		12	Фармацеутско технолошке науке	И
7.	Одабрана поглавља технологије готових леова	Др Зоран Зековић		12	Фармацеутско технолошке науке	И
8.	Технологија фармаколошки активних супстанци природног порекла	Др Жика Лепојевић		12	Фармацеутско технолошке науке	И
9.	Хемијска и биохемијска трансформација фармаколошки активних супстанци	Др Жика Лепојевић		12	Фармацеутско технолошке науке	И
10.	Одабрана поглавља биотехнолошке производње лекова	Др Жика Лепојевић		12	Фармацеутско технолошке науке	И
11.	Одабрана поглавља комбинованих инструменталних техника – HPLC/MS	Др Ева Лончар Др Радомир Малбаша Др Љиљана Коларов		12	Фармацеутско технолошке науке	И
12.	Нови материјали и савремени услови паковања фармацеутских производа	Др Јасна Гвозденовић Др Вера Лазић		12	Фармацеутско технолошке науке	И
Укупно ЕСПБ						
НО - Ужа научна област, Т – Тип предмета (И – изборни, О – обавезни)						