



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "ЦарАсен" № 24; Централа: (032) 261 261
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(доц. д-р Соня Костадинова Трифонова)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «Фармацевтични биотехнологии»
редовно обучение

образователно-квалификационна степен «бакалавър»

Учебният план
е приет на Факултетен съвет с Протокол № 244 / 16.04.2019 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 36 / 22.04.2019 г.
В сила от учебната 2019/2020 г. за I курс

Факултет	Биологически факултет
Професионално направление	5.11. Биотехнологии
Специалност	Фармацевтични биотехнологии
Образователно-квалификационна степен	бакалавър
Професионална квалификация	Биотехнолог във фармацевтичните производства
Форма на обучение	Редовна
Продължителност на обучението	4 години (8 семестъра)
Утвърден с протокол на АС	№ 16 / 22.04.2019 г.
Приет с протокол на ФС	№ 244 / 16.04.2019 г.
Влиза в сила от:	Учебна 2019/2020 г.

Анотация

Биотехнологията е пресечна точка на съвременните биологични науки и модерните технологии за подобряване качеството на живот на хората и опазване на околната среда, използвайки живи биологични системи или изолирани клетъчни структури. Биотехнологичните производства за получаване на стопански важни продукти, като храни, лекарствени вещества, ензими, ваксини и други, както и ефективното им приложение в различни сфери на човешката дейност са едни от най-интензивно развиващите се клонове на съвременната индустрия.

Обучението в ОКС „Бакалавър” по „Фармацевтични биотехнологии” им за цел да даде на студентите теоретични познания и практически умения по основните технологични дисциплини за получаване на биологично-активни вещества и готови лекарствени форми, като поставя акцент върху биологичните основи на тези процеси, както на клетъчно, така и на молекулярно ниво. В хода на обучението студентите усвояват умения за разработване, мониторинг и управление на биотехнологични процеси за производство на лекарствени вещества, базирани на контролираното използване на биологични системи и процеси. Учебният план е балансиран, както по отношение на общо биологични и съвременни биотехнологични дисциплини, така и по отношение на теоретични и практически занятия на студентите.

След края на обучението студентите получават основни умения за работа в биотехнологични и фармацевтични предприятия, контролни и научноизследователски лаборатории. Обучението в специалност „Фармацевтични биотехнологии” позволява на студентите да придобият компетенции за критичен анализ на информация, работа в екип, умения за самооценка и стремеж за усъвършенстване, което е предпоставка за успешна професионална реализация.

На кандидат-студентите и студентите е осигурен пълен достъп до информационните източници (справочник за кандидат-студенти, специализиран сайт на Биологическия факултет), относно предлаганата бакалавърска програма и възможностите за следващо развитие и професионална реализация.

Специфични изисквания за прием

- Успешно класиране, организирано от Университета (кандидатстудентски изпит по “Биология” или или оценка от държавен зрелостен изпит по “Биология и здравно образование” + оценка по “Биология” от дипломата за средно образование)

- Платено обучение съгласно условията и Правилника на ПУ "П. Хилендарски"

Ред за признаване на предходно обучение

Стандартен административен ред, регламентиран от ПУ

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

От всеки избираем и факултативен модул студентите задължително избират минимум по една дисциплина.

Легенда:

Аудиторни часове в семестъра: **АО** – общ брой, от тях **Л** – за лекции; **С**– за семинарни (упражнения); **Лб** – за лабораторни упражнения (практикуми).

Извънаудиторни часове в семестъра: **ИО** – общ брой, от тях: **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка и др.

К – ECTS кредити; **Фо** – форма на оценяване (*И* – изпит; *ТО* – текуща оценка; *З* – заверка; *П* – продължава следващ семестър).

№	ECTS код	Учебна дисциплина	Аудиторни					Извънаудиторни			Общо	К	Фо
			АО	Л	С	Лб	Х	ИО	Сп	-			
1-ви семестър													
1		Цитология	75	45	0	30		135	135		210	7	И
2		Фармацевтична ботаника	90	45	0	45		150	150		240	8	И
3		Обща химия	60	30	0	30		150	150		210	7	И
4		Висша математика	75	45	30	0		135	135		210	7	И
5		Спорт I	30	0	0	30		0	0		30	1	П
Общо за 1-ви семестър			330	165	30	135		570	570		900	30	
2-ри семестър													
1		Аналитична химия с инструментални методи	75	45	0	30		105	105		180	6	И
2		Фармакогнозия	90	45	0	45		120	120		210	7	И
3		Обща и фармакологична генетика	90	45	0	45		90	90		180	6	И
4		Биоорганична химия	75	30	0	45		105	105		180	6	И
5		Спорт I	30	0	0	30		0	0		30	1	ТО
6		Теренна практика по Фармацевтична ботаника и фармакогнозия – 10 дни	50	0	0	50		70	70		120	4	ТО
Общо за 2-ри семестър			410	165	0	245		490	490		900	30	
Общо за I-ва година			740	330	30	380		1060	1060		1800	60	
3-ти семестър													
1		Биохимия	90	45	0	45		120	120		210	7	И
2		Микробиология	90	45	0	45		120	120		210	7	И
3		Молекулярна биология	90	45	0	45		120	120		210	7	И
4		Приложна микология	60	30	0	30		60	60		120	4	ТО
5		Екология	60	30	0	30		60	60		120	4	И

6		Спорт II	30	0	0	30		0	0		30	1	П
Общо за 3-ти семестър			420	195	0	225		480	480		900	30	
4-ти семестър													
1		Промислена ензимология	60	30	0	30		120	120		180	6	И
2		Микробен метаболизъм	75	45	0	30		105	105		180	6	И
3		Основи на биотехнологията	75	45	0	30		135	135		210	7	И
4		Екотоксикология	60	30	0	30		90	90		150	5	И
5		Имунология	60	30	0	30		90	90		150	5	ТО
6		Спорт II	30	0	0	30		0	0		30	1	ТО
Общо за 4-ти семестър			360	180	0	180		540	540		900	30	
Общо за II-ра година			780	375	0	405		1020	1020		1800	60	
5-ти семестър													
1		Биотехнологични процеси и съоръжения	45	30	15	0		135	135		180	6	И
2		Технология на биологично-активните вещества	90	45	0	45		120	120		210	7	И
3		Растителни in vitro култури	60	30	0	30		90	90		150	5	И
4		Биофармакология	60	30	0	30		90	90		150	5	И
5		Избираема дисциплина I	30	15	0	15		90	90		90	3	ТО
6		Факултативна дисциплина I	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
7		Учебно-производствена практика по технология на БАВ - 6 дни	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
Общо за 5-ти семестър			345	150	15	180		555	555		900	30	
6-ти семестър													
1		Молекулярна биотехнология	90	45	0	45		120	120		210	7	И
2		Биотехнология на животински органопрепарати	60	30	0	30		90	90		150	5	И
3		Животински клетъчни култури и хибридомни технологии	60	30	0	30		90	90		150	5	И
4		Технология на лекарствените форми	75	45	0	30		105	105		180	6	И
5		Избираема дисциплина II	30	15	0	15		60	60		90	3	ТО
6		Факултативна дисциплина II	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
7		Учебно-производствена практика по биотехнологични процеси и съоръжения - 6 дни	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
Общо за 6-ти семестър			375	165	0	210		525	525		900	30	
Общо за III-та година			720	315	15	390		1080	1080		1800	60	
7-ми семестър													

1	Животински обекти във фармацевтичните биотехнологии	75	30	0	45		75	75		150	5	И
2	Имунобиотехнологии	60	30	0	30		90	90		150	5	И
3	Биотехнология на микроводорасли	60	30	0	30		90	90		150	5	И
4	Фармацевтичен анализ	60	30	0	30		90	90		150	5	И
5	Биоинформатичен анализ	60	30	0	30		90	90		150	5	И
6	Избираема дисциплина III	30	15	0	15		60	60		90	3	ТО
7	Факултативна дисциплина III	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
Общо за 7-ми семестър		375	165	0	210		525	525		900	30	
8-ми семестър												
1	Протеиново инженерство	60	30	0	30		60	60		120	4	И
2	Мониторинг на биотехнологичните производства	60	30	0	30		60	60		120	4	И
3	Управление на производствените отпадъци	45	30	15	0		45	45		90	3	И
4	Избираема дисциплина IV	30	15	0	15		60	60		90	3	ТО
5	Факултативна дисциплина IV	30	0	0	30		30	30		60	2	ТО
6	Производствена практика - 10 дни	50	0	0	50		70	70		120	4	ТО
Форма на дипломиране: Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа							300	300		300	10	И
Общо за 8-ми семестър		275	105	15	155		625	625		900	30	
Общо за IV-та година		650	270	15	365		1150	1150		1800	60	
Общо за целия курс на обучение:		2890	1290	60	1540		4310	4310		7200	240	
Общ брой кредити:												

Забележка: Списъкът с предлаганите избираеми и факултативни дисциплини е Приложение към учебния план и е неделима негова част. Списъкът може да се актуализира всяка учебна година с решение на ФС.

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки

По време на обучението се провеждат контролни работи, разработват се курсови проекти и реферати, изготвят се презентации по определени тематики. В края на всеки учебен курс се провежда писмен, а в някои случаи и практически изпит по предварително зададена конспект-програма. Крайната оценка по всеки учебен курс е комплексна – от изпълнените индивидуални задачи и показаните резултати от проведения изпит.

Изисквания за завършване

Дипломиране с разработване и защита на дипломна работа или държавен изпит.

Координатор

Доц. д-р Соня Костадинова Трифонова
ПУ „П. Хилендарски“, ул. „Цар Асен“ 24, Пловдив 4000
сл.тел. 032/261496, 032/261525;
e-mail:skosta@uni-plovdiv.bg; sonykostadinova@gmail.com