



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:
(проф. д-р Соня Костадинова Трифонова)

Ректор:
(проф. д-р Румен Младенов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «Фармацевтични биотехнологии»
задочно обучение

образователно-квалификационна степен «бакалавър»

Учебният план
е приет на Факултетен съвет с Протокол № 286 / 18.04.2023 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 40 / 24.04.2023 г.
В сила от учебната 2024/2025 г. за I и II 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	Задочна
Продължителност на обучението	4 години (8 семестъра)
Утвърден с протокол на АС	№ 40 / 24.04.2023 г.
Приет с протокол на ФС	№ 286 / 18.04.2023 г.
Влиза в сила от:	Учебна 2023/2024 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” има 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 О	К	Фо
			АО	Л	С	Лб	Х	ИО	Сп	-			
1-ви семестър													
1		Клетъчна биология	35	20	0	15		175	175		210	7	И
2		Фармацевтична ботаника	45	20	0	25		195	195		240	8	И
3		Обща химия	30	15	0	15		180	180		210	7	И
4		Висша математика	30	15	15	0		180	180		210	7	И
5		Факултативна дисциплина I	15	0	15	0		15	15		30	1	ТО
Общо за 1-ви семестър			155	70	30	55		745	745		900	30	
2-ри семестър													
1		Аналитична химия инструментални методи ^с	30	15	0	15		150	150		180	6	И
2		Биоорганична химия	35	20	0	15		145	145		180	6	И
3		Обща генетика	45	20	0	25		165	165		210	7	И
4		Фармакогнозия	45	20	0	25		165	165		210	7	И
5		Теренна практика по Фармацевтична ботаника и фармакогнозия – 5 дни	25	0	0	25		95	95		120	4	ТО
Общо за 2-ри семестър			180	75	0	105		720	720		900	30	
Общо за I-ва година			335	145	30	160		1465	1465		1800	60	
3-ти семестър													
1		Биохимия	45	20	0	25		165	165		210	7	И
2		Микробиология и вирусология	45	20	0	25		165	165		210	7	И
3		Молекулярна биология	35	20	0	15		175	175		210	7	И

4	Екология	30	15	0	15		90	90		120	4	И
5	Приложна микология	30	15	0	15		120	120		150	5	ТО
Общо за 3-ти семестър		185	90	0	95		715	715		900	30	
4-ти семестър												
1	Промислена ензимология	30	15	0	15		150	150		180	6	И
2	Микробен метаболизъм	40	20	0	20		170	170		210	7	И
3	Основи на биотехнологията	40	20	0	20		170	170		210	7	И
4	Екотоксикология	30	15	0	15		120	120		150	5	И
5	Имунология	30	15	0	15		120	120		150	5	ТО
Общо за 4-ти семестър		170	85	0	85		730	730		900	30	
Общо за II-ра година		355	175	0	180		1445	1445		1800	60	
5-ти семестър												
1	Биотехнологични процеси и съоръжения	30	20	10	0		180	180		210	7	И
2	Технология на биологично-активните вещества	45	20	0	25		255	255		300	10	И
3	Растителни in vitro култури	30	15	0	15		180	180		210	7	И
4	Избираема дисциплина I	15	15	0	0		75	75		90	3	ТО
5	Факултативна дисциплина II	15	0	15	0		75	75		90	3	ТО
Общо за 5-ти семестър		135	70	25	40		765	765		900	30	
6-ти семестър												
1	Молекулярна биотехнология	35	20	0	15		175	175		210	7	И
2	Биофармакология	30	15	0	15		150	150		180	6	И
3	Животински клетъчни култури и хибридомни технологии	30	15	0	15		150	150		180	6	И
4	Технология на лекарствените форми	35	20	0	15		175	175		210	7	И
5	Учебно-производствена практика по биотехнология	30	0	0	30		90	90		120	4	ТО
Общо за 6-ти семестър		160	70	0	90		740	740		900	30	
Общо за III-та година		295	140	25	130		1505	1505		1800	60	
7-ми семестър												
1	Животински обекти във фармацевтичните биотехнологии	25	15	0	10		95	95		120	4	И
2	Имунобиотехнологии	30	15	0	15		150	150		180	6	И

3	Биотехнология на микрководорасли	30	15	0	15		120	120		150	5	И
4	Фармацевтичен анализ	30	15	0	15		150	150		180	6	И
5	Биоинформатичен анализ	30	15	0	15		150	150		180	6	ТО
6	Избираема дисциплина II	15	15	0	0		75	75		90	3	ТО
Общо за 7-ми семестър		160	90	0	70		740	740		900	30	
8-ми семестър												
1	Протеиново инженерство	30	15	0	15		150	150		180	6	И
2	Мониторинг на биотехнологичните производства	30	15	0	15		150	150		180	6	И
3	Избираема дисциплина III	15	15	0	0		75	75		90	3	ТО
4	Производствена практика	30	0	0	30		120	120		150	5	ТО
Форма на дипломиране: Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа							300	300		300	10	И
Общо за 8-ми семестър		105	45	0	60		795	795		900	30	
Общо за IV-та година		265	135	0	130		1535	1535		1800	60	
Общо за целия курс на обучение:		1250	595	55	600		5950	5950		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 разработват курсови проекти и реферати, изготвят се презентации по определени тематик. 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 със защита на дипломна работа или държавен изпит.

Координатор

Проф. д-р Соня Костадинова Трифонова
 ПУ „П. Хилендарски”, ул. „Цар Асен” 24, Пловдив 4000
 сл.тел. 032/261 496, 032/261 525;
 e-mail: skosta@uni-plovdiv.bg