

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ «ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ»

Факултет
Биологически

Професионално направление
4.3. Биологически науки

Специалност
Екология на биотехнологичните производства

Форма на обучение
Редовно

Утвърден с протокол на АС
№ 35 / 14.07.2014 г. РЕКТОР: проф. д-р Запрян Козлуджов

Приет с протокол на ФС
№ 199 / 08.07.2014 г. ДЕКАН: проф. д-р Румен Младенов

Анотация

“Екология на биотехнологичните производства” е четиригодишна програма, която осигурява знания в областта на биологията и екологията с акцент върху биотехнологичните процеси и производства, както и знания за това как да се използва натрупания опит за развитието на биотехнологиите. Обучението включва както лекционни курсове, даващи фундаментални научни знания в областта на биологичните науки, така и по-специализирани лекционни курсове като екологична биотехнология, растителна биотехнология, биотехнология на водорасли и аквакултури, бионанотехнологии. Тяхната цел е студентите да получат знания по съвременни ключови научни направления, правещи ги бъдещи специалисти с по-широки интердисциплинарни познания, отговарящи на съвременните изисквания на обществото. В хода на обучението у студентите се създават умения да откриват и анализират актуални проблеми в областта на опазване на околната среда и свързаните с това иновативни екологични биотехнологични производства и да предлагат начини за разрешаването им. Студентите придобиват умения да обработват и интерпретират количествена информация и да планират и извършват лабораторни и/или полеви екологични изследвания. След края на обучението си студентите получават основни умения за работа в лаборатория и на терен, необходими им за кариерно развитие в областта на екологичните биотехнологии, науката за околната среда и нейното управление, както и евентуална професионална реализация в друга област, изискваща интегриран подход и разбиране по отношение на екологичните и социални проблеми на нашето общество. Курсът на обучение дава възможност за получаване на ключови умения за комуникация и работа в колектив, за откриване, анализиране и решаване на проблеми в хода на работата и не на последно място умения за самооценка и самоусъвършенстване.

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.

Професионална квалификация
Еколог в биотехнологичните производства

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

Легенда:

Аудиторни часове в семестъра: **АО** – общ брой, от тях **Л** – за лекции; **С** – за семинарни (упражнения); **Лб** – за практикуми (лабораторни упражнения) и други часове (**Кл** – за колоквиуми, **Х** – за хоспетиране и пр.).

Извънаудиторни часове в семестъра: **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка.

О – общ брой часове

К – ECTS кредити; **Фи** – форма на изпитване (със стойности **И** – изпит, **Т** – текуща оценка).

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни						Извън аудит.	Общ брой часове	К	Фи
			АО	Л	С	Лб	Кл	Х				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-ви семестър												
1.		Клетъчна биология	60	30	0	30			210	270	9	И
2.		Ботаника – I част	75	45	0	30			195	270	9	И
3.		Зоология на безгръбначните	75	45	0	30			195	270	9	И
4.		Факултативна дисциплина	30	0	0	30			30	60	2	Т
5.		Физкултура - I част (спорт по избор)	30	0	0	30			0	30	1	Т
Общо за 1-ви семестър			270	120	0	150			630	900	30	
2-ри семестър												
1.		Обща генетика	75	30	0	45			165	240	8	И
2.		Зоология на гръбначните	75	45	0	30			135	210	7	И
3.		Биоорганична химия	60	30	0	30			150	210	7	И
4.		Ембриология и хистология	60	30	0	30			150	210	7	И
5.		Физкултура - II част (спорт по избор)	30	0	0	30			0	30	1	Т
Общо за 2-ри семестър			300	135	0	165			600	900	30	
Общо за I-ва година			570	255	0	315			1230	1800	60	
3-ти семестър												
1.		Биохимия	75	45	0	30			165	240	8	И
2.		Анатомия на човека	60	30	0	30			120	180	6	И
3.		Ботаника – II част	75	45	0	30			135	210	7	И
4.		Физиология на растенията	60	30	0	30			90	150	5	И
5.		Аналитична химия с инструментални методи за анализ	60	30	0	30			60	120	4	Т
Общо за 3-ти семестър			330	180	0	150			570	900	30	
4-ти семестър												
1.		Молекулярна биология	75	45	0	30			135	210	7	И
2.		Микробиология и вирусология	90	45	0	45			120	210	7	И
3.		Екология	90	45	0	45			150	240	8	И
4.		Екологична етика	30	30	0	0			90	120	4	И
5.		Избираема дисциплина – I	30	30	0	0			30	60	2	Т
6.		Теренна практика по Екология – 7 дни	35	0	0	35			25	60	2	Т
Общо за 4-ти семестър			350	195	0	155			550	900	30	

Общо за II-ра година				680	375	0	305		1120	1800	60	
5-ти семестър												
1.		Микробни биотехнологии	75	45	0	30			195	270	9	И
2.		Управление на производствените отпадъци	45	30	15	0			135	180	6	И
3.		Екологичен мониторинг	45	30	0	15			105	150	5	И
4.		Физиология на животните и човека	60	30	0	30			180	240	8	И
5.		Избираема дисциплина – II	30	30	0	0			30	60	2	Т
Общо за 5-ти семестър			255	165	15	75			645	900	30	
6-ти семестър												
1.		Генно инженерство	60	30	0	30			150	210	7	И
2.		Имунология	60	30	0	30			150	210	7	И
3.		Биотехнологични процеси и съоръжения	60	45	15	0			120	180	6	И
4.		Промислена ензимология	60	30	0	30			120	180	6	И
5.		Екологична токсикология	30	15	15	0			30	60	2	Т
6.		Практика по Микробни биотехнологии – 3 дни	15	0	0	15			45	60	2	Т
Общо за 6-ти семестър			285	150	30	105			615	900	30	
Общо за III-та година			540	315	45	180			1260	1800	60	
7-ми семестър												
1.		Биотехнологии на аквакултури	60	30	0	30			150	210	7	И
2.		Биоресурси	30	30	0	0			60	90	3	И
3.		Екологични биотехнологии	75	45	0	30			195	270	9	И
4.		Биоремедиация	60	30	0	30			150	210	7	И
5.		Избираема дисциплина – III	30	30	0	0			30	60	2	Т
6.		Избираема дисциплина – IV	30	30	0	0			30	60	2	Т
Общо за 7-ми семестър			285	195	0	90			615	900	30	
8-ми семестър												
1.		Екологично законодателство	45	30	15	0			105	150	5	И
2.		Екологични производства и устойчиво развитие	45	30	15	0			135	180	6	И
3.		Бионанотехнологии	45	30	15	0			105	150	5	И
4.		Избираема дисциплина – V	30	30	0	0			30	60	2	Т
5.		Избираема дисциплина – VI	30	30	0	0			30	60	2	Т
Форма на дипломиране: Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа			0	0	0	0			300	300	10	И
Общо за 8-ми семестър			195	150	45	0			705	900	30	
Общо за IV-та година			480	345	45	90			1320	1800	60	
Общо за целия курс на обучение:			2270	1290	90	890			4930	7200	240	
Общ брой кредити:			240									
Избираеми дисциплини: Избираема дисциплина – I - Биотехнологии при гъбите												

- Биотехнология на цианобактерии и микроводорасли
- Радиоекология
- Приложна териология

Избираема дисциплина – II

- Екологична паразитология
- Екологична генетика и генетичен мониторинг
- Растителни in vitro култури
- Физиология на микроорганизмите

Избираема дисциплина – III

- Биологичен контрол
- Екологичен мениджмънт
- Медоносни растения
- Методология на екологичните изследвания

Избираема дисциплина – IV

- Генетика на микроорганизмите
- Принципи на ландшафтната екология
- Екологична физиология на животните и човека
- Молекулярна екология

Избираема дисциплина – V

- Биофармакология
- Екологична биохимия
- Декоративна дендрология
- Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ)

Избираема дисциплина – VI

- Хигиена на труда
- Биотехнология на животинската продукция
- Технологии за възстановяване на увредени почви
- Фитоценология

Факултативни дисциплини:

- Английски език
- Руски език
- Наркотици, здраве и общество
- Компютърна грамотност – офисни документи и софтуер
- Умения за дебатирание
- Цифрова фотография в природата и лабораторията

Обучението по дадена факултативна дисциплина се провежда при сформирание на група от минимум 10 студенти. Всеки студент трябва да избере минимум една факултативна дисциплина от посочените в списъка през съответния семестър, където е предвидено изучаване на факултативни дисциплини.

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.

Настоящият учебен план е в сила от учебната 2014/2015 (утвърден на АС – протокол № 35/14.07.2014 г.).

Актуализацията на избираемите и факултативните дисциплини, приета с решение на ФС на БФ (протокол № 213/06.04.2016), е в сила от учебната 2016/2017 г за всички курсове.