

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 натрупаният 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

Равнище на квалификация

ОКС 'бакалавър'

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	0	15			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	30	15			705	900	30	
Общо за IV-та година			480	345	30	105			1320	1800	60	
Общо за целия курс на обучение:			2270	1290	75	905			4930	7200	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

Факултативна дисциплина

- Английски език I част
- Руски език I част
- 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. При интерес от страна на студентите, факултативните дисциплини могат да бъдат избирани всеки семестър като всеки студент има право да избира еднократно дадена факултативна дисциплина. Всяка допълнително избрана факултативна дисциплина носи по два допълнителни кредита.

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.