



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 Румен Младенов)

Ректор:
(проф. д-р Запрян Козлуджов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «Биоинформатика»

(за неспециалисти)

Редовно обучение

образователно-квалификационна степен «магистър»

Учебният план
е приет на Факултетен съвет с Протокол № 199/08.07.2014 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 35/14.07.2014 г.

Влиза в сила от учебната 2014/2015 год

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

Факултет

БИОЛОГИЧЕСКИ

Професионално направление

4.3. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

Специалност

БИОИНФОРМАТИКА (за неспециалисти)

Форма на обучение

РЕДОВНА (4 семестъра)

Утвърден с протокол на АС

№ 35/14.07.2014

Ректор: Проф. д-р Запрян Козлуджов

Приет с протокол на ФС

№ 199/08.07.2014

Декан: Проф. д-р Румен Младенов

Анотация

Като цяло магистратурата е насочена към използване на информационни методи за изследване на различни аспекти на структурата, организацията и функционирането на геномите на организмите. Базирана е на достатъчно примери, което да даде възможност на завършилите да отговорят на реалните проблеми, срещани в тази област. Изяснява се ролята на Интернет за биоинформатиката, генериране на използваните бази данни, важноста на базите данни и как тези бази се достигат и анализират. Освен това са предвидени редица дисциплини, свързани изследване на организацията и секвенцията на геномите, съвременен секвенционен анализ (NGS), анотация на секвенции, предсказване на различни структури, експресия на гени и взаимодействия на различни протеини.

В обучението се засягат и някои по-обща аспекти на биоинформатиката, каквито са статистиката в биоинформатиката на базата на нови езици (R и Bioconductor), както и изучаването на операционни системи (UNIX, Linux) и езици за програмиране (Perl, Java); застъпени са нови и модерни области на биологията, като протеомика, метаболомика, епигенетика и др.

Формите на учебна работа включват: лекции, семинари, лабораторни и биоинформатични упражнения. Учебната дейност се извежда от висококвалифицирани преподаватели, специализирали в европейски и американски университети. В програмата са включени и тематични лекции на гостуващи преподаватели от България и чужбина. Обучението е свързано и частично допълнително финансирано от национални (НФНИ – МОН) и международни (Рамкови програма, SCOPES, ERASMUS) научни и образователни проекти. Съществуват и възможности за обучение в Европейски лаборатории. Обучението по предлаганата магистратура ще се извърши на блоков принцип и при спазване на системата за трансфер на кредити в Европа - ECTS.

Професионална квалификация

БИОИНФОРМАТИК

Равнище на квалификация

МАГИСТЪР

Специфични изисквания за достъп (прием)

Кандидатите трябва да притежават образователно-квалификационна степен „бакалавър“ извън професионалните направления: Педагогика на обучението по биология, Биологически науки, Биотехнологии, Медицина, Фармация. Кандидатите трябва да притежават общ успех от следването и държавния изпит не по-малък от мн.добър 4.50.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

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: **ИО** – общ брой, **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка, и др.

К – ECTS кредити; **Фи** – форма на изпитване (със стойности **И** – изпит, **Т** – текуща оценка, **З** – заверка, **П** – продължава следващ семестър/триместър)

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни					Извънаудит.			К	Фи	
			А О	Л	С	Лб	Кл	Х	ИО	Сп			...
1-ви семестър													
1		Ботаника	60	30	0	30			120	120		6	И
2		Зоология	60	30	0	30			120	120		6	И
3		Клетъчна биология	60	30	0	30			120	120		6	И
4		Анатомия и физиология на човека	60	30	0	30			120	120		6	И
5		Физиология на растенията	60	30	0	30			120	120		6	И
Общо за 1-ви семестър			300	150	0	150			600	600		30	
2-ри семестър													
1		Микробиология	60	30	0	30			120	120		6	И
2		Генетика	60	30	0	30			120	120		6	И
3		Биохимия	60	45	0	15			120	120		6	И
4		Молекулярна биология	60	30	0	30			120	120		6	И
5		Имунология	60	30	0	30			120	120		6	И
Общо за 2-ри семестър			300	165	0	135			600	600		30	
3-ти семестър													
1.		Java и Biojava	60	30	0	30			120	120		6	И
2.		OS Unix администриране	60	30	0	30			120	120		6	И
3.		Програмиране с R и биостатистика	60	30	0	30			120	120		6	И
4.		Геномика и молекулярна еволюция	60	30	0	30			120	120		6	И
5.		Избираема дисциплина I: <ul style="list-style-type: none"> • Език BioPerl • Сигнални пътища и мрежи • Основи на епигенетиката 	60	30	0	30			120	120		6	Т
Общо за 3-ти семестър			300	150	0	150			600	600		30	
4-ти семестър													
1.		Метаболомика	60	30	0	30			120	120		6	И
2.		Секвениране от ново поколение	60	30	30	0			120	120		6	И
3.		Молекулярна филогенетика	60	30	0	30			120	120		6	И
4.		Клъстеризация на данни в биоинформатиката".	60	30	0	30			120	120		6	И
5.		Избираема дисциплина II: <ul style="list-style-type: none"> • Молекулярни маркери • Конструирание на нови лекарства • Молекулярни методи в криминалистиката 	60	30	0	30			120	120		6	Т
Общо за 4-ти семестър			300	150	30	120			600	600		30	
Общо за целия курс на обучение:			1200	615	30	555			2400	2400		120	

<i>Форма на дипломиране: Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа</i>							450	450	15	
Общ брой кредити:	135									

Координатор на програмата

Проф. дбн Иван Минков