

# ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”

**Факултет**

БИОЛОГИЧЕСКИ

**Професионално направление**

4.3. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

**Специалност**

БИОИНФОРМАТИКА

**Форма на обучение**

ЗАДОЧНО

**Утвърден с протокол на АС**

№ 11 / 05.03.2012 г., доц. д-р Запрян Козлуджов

**Утвърден с протокол на <ФС**

№ 179 / 21.02.2012 г., проф. д-р Румен Младенов

**Анотация**

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, экс пресия на гени и взаимодействия на различни протеини.

В обучението се засягат и някои по-общи аспекти на биоинформатиката, каквито са статистиката в биоинформатиката на базата на нови езици (R и Biocductor), 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

## 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, **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка. **К** – ECTS кредити; **Фи** – форма на изпитване (със стойности **И** – изпит, **Т** – текуща оценка. **З** – завърка).

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни						Извънаудит.			К	Фи
			АО	Л	С	Лб	Кл	Х	ИО	Сп	...		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1-ви семестър</b>													
1.		Програмиране с Java	60	20	15	25			180	180		8	и
2.		Операционни системи и Linux	40	15	5	20			170	170		7	и
3.		Статистика в биоинформатиката	60	20	15	25			180	180		8	и
4.		Избираема дисциплина	40	15	5	20			170	170		7	и
<b>Общо за 1-ви семестър</b>			<b>200</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>90</b>			<b>700</b>	<b>700</b>		<b>30</b>	
<b>2-ри семестър</b>													
1.		Филогенетика	60	20	15	25			180	180		8	и
2.		Епигенетика	40	15	5	20			170	170		7	и
3.		Езици <b>R</b> и <b>Bioconductor</b>	60	20	15	25			180	180		8	и
4.		Избираема дисциплина	40	15	5	20			170	170		7	и
<b>Общо за 2-ри семестър</b>			<b>200</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>90</b>			<b>700</b>	<b>700</b>		<b>30</b>	
<b>3-ти семестър</b>													
1.		Въведение в метаболомиката	40	15	5	20			170	170		7	и
2.		Геномика и молекулярна еволюция	40	15	5	20			140	140		6	и
3.		Next Generation Sequencing	40	15	5	20			140	140		6	и
4.		Избираема дисциплина	40	15	5	20			170	170		7	и
<b>Общо за 3-ти семестър</b>			<b>160</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>80</b>			<b>620</b>	<b>620</b>			
<b>Общо за целия курс на обучение:</b>			<b>560</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>260</b>			<b>2020</b>	<b>2020</b>			
<b>Форма на дипломиране:</b>													
<b>Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа</b>													
<b>Общ брой кредити:</b>													
<b>Обща избираема част</b>													
1.		Език BioPerl	40	15	5	20			170	170		7	
2.		Сигнални пътища и мрежи	40	15	5	20			170	170		7	
3.		WEB дизайн и програмиране	40	15	5	20			170	170		7	
4.		Молекулярни маркери	40	15	5	20			170	170		7	
5.		Конструиране на нови лекарства	40	15	5	20			170	170		7	

**Ръководител:** проф. дбн Иван Минков – тел: 032/261555