



Утвърдил: .....

Декан

Дата .....

## СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: **БИОЛОГИЧЕСКИ**

Специалност: *(код и наименование)*

Б	Л	Т	0	4	0	1	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

БИОТЕХНОЛОГИИ

### УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

3	2	2	6
---	---	---	---

*(код и наименование)* **БИОКАТАЛИЗА**

**Преподавател: проф. д-р Светла Петрова**

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	15
	Практически упражнения (хоспетиране)	15
<b>Обща аудиторна заетост</b>		<b>60</b>
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	30
	Научно есе	
	Курсов учебен проект	
	Учебна екскурзия	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	30
<b>Обща извънаудиторна заетост</b>		<b>60</b>
<b>ОБЩА ЗАЕТОСТ</b>		<b>120</b>
<b>Кредити аудиторна заетост</b>		<b>2</b>
<b>Кредити извънаудиторна заетост</b>		<b>2</b>
<b>ОБЩО ЕКСТ</b>		<b>4</b>

№	Формиране на оценката по дисциплината <sup>1</sup>	% от оценката
1.	Демонстрационни занятия	20
2.	Тестова проверка	10
3.	Изпит	70

<sup>1</sup> В зависимост от спецификата на учебната дисциплина и изискванията на преподавателя е възможно да се добавят необходимите форми, или да се премахнат ненужните.

**Анотация на учебната дисциплина:**

В курса по Биокатализа студентите ще надградят биохимичните си познания за биокатализаторите и ще се запознаят със съвременните изследвания на молекулния механизъм, по който протичат биохимични реакции, катализирани от: ензими, каталитични антители (абзими), каталитични рибонуклеинови киселини (рибозими), както и на синтетични ензими (ензимни модели–синзими). Специално място заемат подходите за анализ на ензимите; изучаване на структурата и свойствата на биокатализаторите; кинетика на реакциите; методите за изследване на ензимната активност и субстратната специфичност; използване на природни субстрати, синтетични аналози и инхибитори за изучаване на активния център и установяване механизмите на химичните реакции; изследване на връзката структура-функция при биокатализаторите и регулацията на каталитичната активност. В приложен аспект ще бъдат разгледани: поведението на някои биокатализатори в неводни среди и синтезата на важни биологични продукти, лекарствени средства, ензимни нанотехнологии. Студентите ще се запознаят със съвременните методи за имобилизиране на ензимите, както и някои приложения на нативни и имобилизирани ензими.

**Предварителни изисквания:**

Курсът по Биокатализа допълва и надгражда знанията и уменията придобити в обучението по Биохимия и студентите трябва да са преминали успешно курсовете по Органична химия, Физикохимия и Физико-химични методи в биологията. Курсът ще осигури формирането на умения и компетенции за ензимологични анализи и провеждане на научни изследвания.

**Очаквани резултати:**

Целта на курса е студентите да получат задълбочени познания, както по теоретична Биокатализа (структура, кинетика на биохимичните реакции, инхибиране, молекулни механизми), така по приложните аспекти на биокатализата.