



Утвърдил:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: **БИОЛОГИЧЕСКИ**

Специалност:

Б	Л	М	0	2	0	1	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Молекулярна биология

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

3	3	3	7
---	---	---	---

БИОКАТАЛИЗА

Преподавател: проф. д-р Светла Петрова

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	45
	Семинарни упражнения	15
	Практически упражнения (хоспетиране)	30
Обща аудиторна заетост		90
Извънаудиторна заетост	Доклад/Презентация	30
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	120
Обща извънаудиторна заетост		150
ОБЩА ЗАЕТОСТ		240
Кредити аудиторна заетост		3,0
Кредити извънаудиторна заетост		5,0
ОБЩО ЕКСТ		8,0

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Демонстрационни занятия	30
2.	Тестова проверка	20
3.	Изпит	50

Анотация на учебната дисциплина:

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

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 изолиране, пречистване и 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. Студентите трябва да са преминали успешно курсовете по Органична химия, Физикохимия, Биохимия. Курсът е абсолютно необходим за формирането на умения и компетенции за ензимологични анализи и ще осигури солидна подготовка за провеждане на молекулярно-биологични, фармакокинетични и биотехнологични 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 ѝ аспекти.