



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	1	9	4
---	---	---	---

БЕЛЯЗАНИ СЪЕДИНЕНИЯ В БИОЛОГИЯТА

Преподавател: доц. д-р Валентина Ганева

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	15
Обща аудиторна заетост		15
Извънаудиторна заетост	Подготовка и явяване на изпит	45
Обща извън-аудиторна заетост		45
ОБЩА ЗАЕТОСТ		60
Кредити аудиторна заетост		1,0
Кредити извън-аудиторна заетост		1,0
ОБЩО ЕКСТ		2,0

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Изпит	100

Анотация на учебната дисциплина:

Целта на курса е студентите да добият знания за методите за радиоактивно и нерадиоактивно белязване на различни съединения и тяхното приложение в

биологията. Студентите ще бъдат запознати с: основните радиоактивни изотопи, използвани при биологични изследвания, техните свойства, методите за регистриране и приложението им за радиоактивното белязване на белтъци, ДНК и РНК. Разглеждат се принципите на използване на радиоизотопи при автордиография, радиоимуноопределяне (RIA), лигандно свързване, маркерни ензими. Дава се информация за приложение на стабилни изотопи в биологията. Студентите ще се запознаят с основните принципи на флуоресцентния и хемилуминесцентен анализ и приложението на флуоресцентно и хемилуминесцентно белязване за детекция на макромолекули (белтъци и нуклеинови киселини) и нискомолекулни съединения, белязване на мембрани, специфично белязване на органели.

Ще бъдат разгледани конкретни примери за приложение на белязани съединения за анализ на биохимични реакции, метаболитни пътища, *in vivo* изследвания на различни клетъчни процеси.

Предварителни изисквания:

Знания, придобити в курсовете по Физика, Неорганична и Органична химия, и Биохимия.

Очаквани резултати:

По време на лекциите студентите ще усвоят теоретични знания за структура на атомното ядро и ядрените превръщания, видове йонизиращи лъчения и начини на детекция и приложение на радиоактивните изотопи като индикатори в биологията и медицината; ще придобият знания за основните принципи на флуоресцентен и хемилуминесцентен анализ, за най-често използваните видове флуоресцентни и хемилуминесцентни проби, прилагани за детекция на макромолекули и ниско-молекулни съединения, както и съединения, използвани за белязване на органели и *in vivo* изследване на клетки.