



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	8	4
---	---	---	---

БИОФИЗИКА И РАДИОБИОЛОГИЯ 1 ЧАСТ

Преподаватели: доц. д-р Детелин Стефанов

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	45
	Семинарни упражнения	-
	Практически упражнения	30
Обща аудиторна заетост		75
Извънаудиторна заетост	Подготовка за входящ тест за всяко практическо занятие	15
	Подготовка и защита на протоколите	20
	Подготовка за тестове по лекционния материал	30
	Подготовка и явяване на изпит	40
Обща извън-аудиторна заетост		105
ОБЩА ЗАЕТОСТ		180
Кредити аудиторна заетост		4,0
Кредити извън-аудиторна заетост		2,0
ОБЩО ЕКСТ		6,0

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
---	--	---------------

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

1.	4 семестър - текуща оценка (2 теста)	100
----	--------------------------------------	-----

Анотация на учебната дисциплина:

Целта на курса е студентите да придобият базови познания в областта на биофизиката и на радиобиологията. В лекционния курс се разглеждат основните направления в биофизиката: биомеханика, биотермодинамика, моделиране на биологичните процеси, биофизика на водата, фотобиофизика, структура и функции на биологичните мембрани, биофизика на клетката, биоенергетика, радиоактивност и видове йонизиращи лъчения.

Курсът включва:

45 часа лекции и 30 часа практически лабораторни упражнения.

Практическите занятия са задължителни. При всяко лабораторно занятие се води протокол, включващ теоретично описание на метода, описание на практическите задачи и таблично или графично представени и правилно статистически обработени резултати от експерименти. Протоколът се заверява от преподавателя на същото или на следващото упражнение. Упражнението се счита за взето след заверка на представения протокол.

Студентите завършват с текуща оценка. Текущата оценка се формира на базата на оценка от два теста върху материала от лекциите взет през семестъра и решаване на задачи. Крайната оценка се формира като средно аритметично от оценките, получени на трите теста. Ако оценката на един или повече от тестовите е Слаб (2) изпитът се счита за невзет и студентът се явява отново на тези тестове, на които е получил Слаб (2) по време на поправителната сесия.

Предварителни изисквания:

В курса по биофизика и радиобиология се допълват и надграждат знания, придобити в курсовете по Цитология, Биохимия, Физикохимични методи. Теоретичното и формалното описание на биологичните системи се базира върху законите, научени от курсовете по Физика и Химия (неорганична химия, органична химия и физикохимия), както и върху понятията и методите от висшата математика.

Очаквани резултати:

По време на лекции студентите ще усвоят теоретични знания за структура на биологични системи на различни нива на организация на материята – молекулни – макромолекули – биомембрани, за физични и физикохимични характеристики на биологичните системи, основни биофизични механизми на тяхното функциониране в живите системи. На няколко от практическите занятия се разглеждат по-подробно някои теоретични въпроси – част от лекционния курс, и се решават конкретни задачи с приложение на биофизични подходи за анализ на биологични системи. На практическите упражнения студентите ще се запознаят с редица биофизични методи, придобиват навики за работа с физична и биофизична апаратура, ще се научат да обработват и интерпретират резултати от биофизичен експеримент.