



УТВЪРДИЛ:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет:Биологически факултет.....

Специалност: (код и наименование)

Б	Л	Б	3	6	0	1	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---

.....Биология.....

Магистърска програма: (код и наименование)

Б	Л	Б	3	6	0	1	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---

.....АСТРОБИОЛОГИЯ.....

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

3	0	9	2
---	---	---	---

(код и наименование)ПРЕБИОТИЧНИ И БИОХИМИЧНИ ОСНОВИ НА ЖИВОТА

Преподавател: проф. д-р Светла Петрова и проф. д-р Йордан Думанов

Асистент: доц. д-р Кирилка Младенова

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	15
	Практически упражнения (хоспетиране)	
Обща аудиторна заетост		45
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	30
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	45
Обща извънаудиторна заетост		75
ОБЩА ЗАЕТОСТ		120
Кредити аудиторна заетост		1,5
Кредити извънаудиторна заетост		2,5
ОБЩО ЕКСТ		4,0

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Участие в тематични дискусии в часовете	40
2.	Текуща самостоятелна работа /контролно	20

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

3.	Изпит	40
----	-------	----

Анотация на учебната дисциплина:

Курсът по „Пребиотични и биохимични основи на живота“ има за цел да насочи вниманието на студентите към вечния въпрос - какво е животът и как пребиотичните химични условия еволюират, за да създадат биологичната основа на живото състояние. Разглеждат се: ролята на първите пребиотични метаболити; източниците на енергия и нейните трансформации; термодинамичната необходимост и изгодност за възможните реакционни взаимодействия; процесите на самоорганизация и компартментализация, като се поставя акцент върху прехода от автокатализа към рибозимна (РНК) и ензимна (белтъчна) катализа (преход случайност-необходимост). Това отключва процесите на създаване, еволюция и усъвършенстване на фундаменталните метаболитни пътища, както и възникване на необходимост от регулация на метаболизма като основна биологична характеристика.

Предварителни изисквания:

Усвояването на лекционния материал по „Пребиотични и биохимични основи на живота“ изисква студентите да са запознати с основите на математиката, физиката, неорганичната и органична химия, физикохимията. Курсът по „Пребиотични и биохимични основи на живота“ трябва да обоснове необходимостта от съществуването на набор от основни химични съединения, които създават основата на началните биохимични реакции, определят необходимостта от катализа и самоорганизация, синтезата на биополимери и супрамолекулярни комплекси, самовъзпроизводството и регулацията като принципи на живота.

Очаквани резултати:

Целта на курса е студентите да получат задълбочени познания, както за основните биохимични принципи, така и за механизмите по които биологичните макромолекули насочват всички клетъчни процеси и определят клетъчната организация т.е. функционирането на макромолекулните комплекси и техните взаимодействия, създаващи логиката на живота.