



УТВЪРДИЛ:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: БИОЛОГИЧЕСКИ

Специалност: Биотехнологии

Б	Л	Т						
---	---	---	--	--	--	--	--	--

Магистърска програма: „Генно и клетъчно инженерство“

Б	Л	Т	2	4	2	1	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

3	1	0	2
---	---	---	---

Имунобиотехнологии

Преподавател: проф. д-р Иванка Цачева

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Практически упражнения (хоспетиране)	30
Обща аудиторна заетост		60
Извънаудиторна заетост	Курсова разработка върху предварително зададена тема	50
	Презентация на курсовата разработка	20
	Самоподготовка	50
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	30
Обща извънаудиторна заетост		150
ОБЩА ЗАЕТОСТ		210
Кредити аудиторна заетост		2
Кредити извънаудиторна заетост		5
ОБЩО ЕКСТ		7

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Информационно търсене, представяне и обсъждане на презентациите	20
2.	Оценка на курсовата разработка	20
3.	Изработване на практическите упражнения	10
4.	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 се разглеждат редица съвременни имунологични подходи и технологии. Една от тях е хибридомната технология за производство на естествени моноклонални антитела, на основата на които могат да бъдат създавани определени формати химерни антитела. Друг вид технология, разглеждана в курса, е модификацията на фаговия дисплей, която успешно се прилага за изработване на рекомбинантни антитела в различни форми – като едноверижни Fv, като Fab фрагменти, като ди- или тримери на scFv. Проследяват се основни моменти от начините за проектиране на антитела-ензими с предварително заложен субстратна специфичност, за експресията на рекомбинантни антитела в растения. Съдържанието на курса включва понятия за активна и пасивна имунизация, видове ваксини – убити, отслабени, субединични, генно-инженерни, и техните приложения. Специално място е отделено на естествения имунен отговор срещу рак и възможностите за създаване на различни видове имунотерапии както срещу тумори, така и при хронични патологии при хората. В тази връзка се представят основни свойства и характеристики на най-добре проучените цитокини и възможните приложения на техни рекомбинантни аналози. Практическите упражнения допълват курса със знания за имунологични техники като фагов дисплей и експресия на рекомбинантни антитела и др. В рамките на учебната дисциплина е предвидено всеки студент, самостоятелно или в малка група, да изготви тематична курсова разработка и да я представи, което цели развитие на уменията за работа с научна литература и база данни.

Предварителни изисквания:

Успешната реализация на курса изисква базовите знания от имунологичен курс в бакалавърската степен, добри познания по биохимия, генетика и молекулярна биология. Курсът създава база за усвояването на знания както с конкретна приложна, така и с фундаментална насоченост, които са предпоставка за бъдеща изследователска и/или предприемаческа дейност.

Очаквани резултати:

Да се усвоят задълбочени и съвременни имунологични познания, които да служат като основа за: *i)* разбирането на многообразните приложни аспекти на имунологията, в това число и на нови генерации диагностични препарати и фармакологични средства; *ii)* успешно практическо приложение на вече създадени имунобиотехнологии; *iii)* разработване на нови приложни подходи (диагностични, терапевтични, индустриални) на имунологична база.