

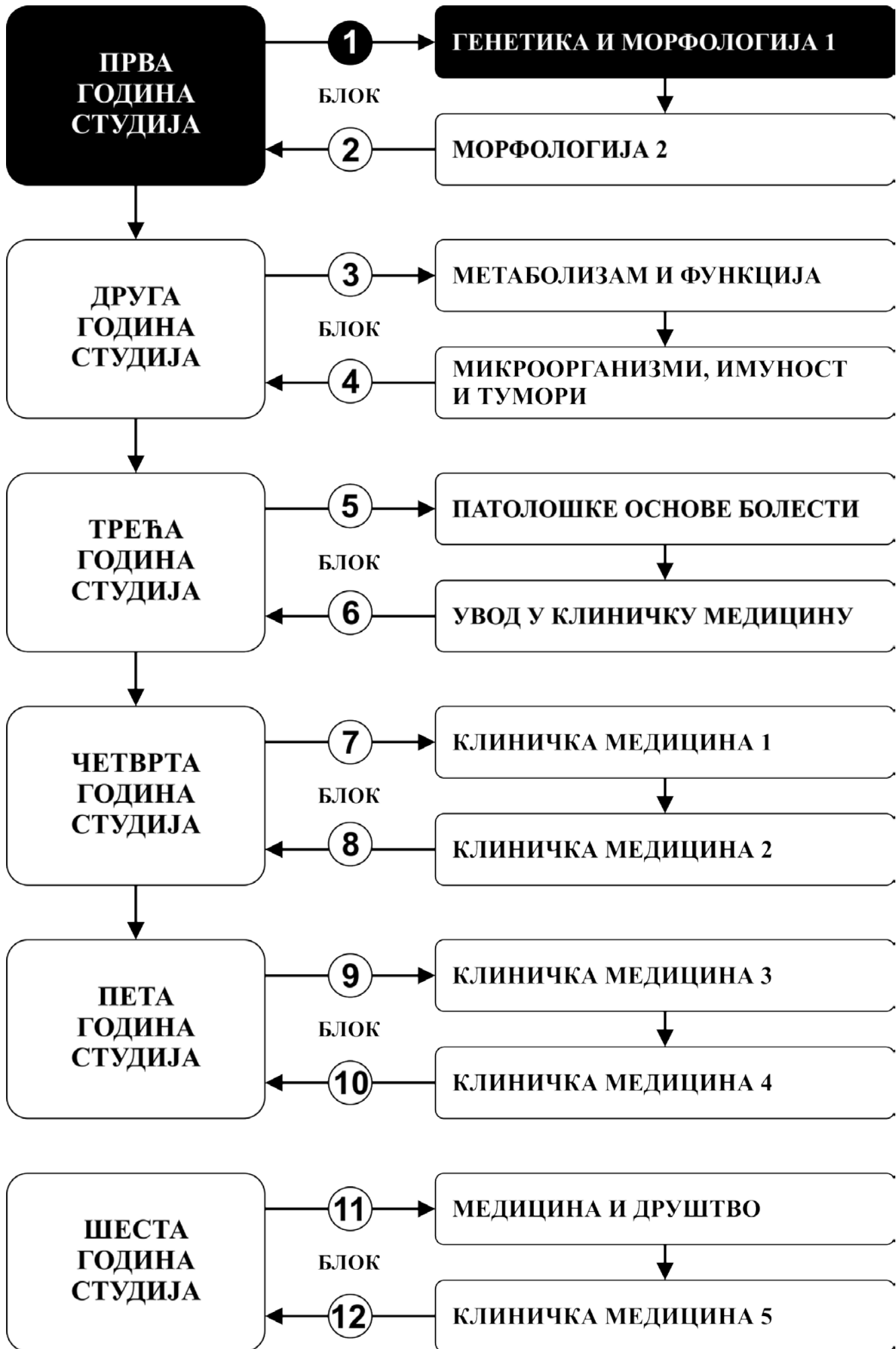


ГЕНЕТИКА И МОРФОЛОГИЈА 1

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2013/2014.

ХУМАННА ГЕНЕТИКА



Предмет:

ХУМАНА ГЕНЕТИКА

Предмет се вреднује са 9 ЕСПБ бодова. Недељно има 6 часова активне наставе (3 часа предавања и 3 часа за рад у малој групи)

КАТЕДРА:

1.	Миодраг Стојковић	mstojkovic@spebo.co.rs	Редовни професор
2.	Оливера Милошевић-Ђорђевић	olivera@kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Данијела Тодоровић	dtodorovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
4.	Биљана Љујић	bljujic74@gmail.com	Асистент
5.	Сања Бојић	sanja.bojic82@gmail.com	Сарадник у настави
6.	Марина Газдић	marinagazdic87@gmail.com	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник
1	ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	4	3	3	Проф. др Оливера Милошевић-Ђорђевић Доц.др Данијела Тодоровић
2	БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ГЕНСКИХ И ХРОМОЗОМСКИХ	4	3	3	Проф. др Оливера Милошевић-Ђорђевић Доц.др Данијела Тодоровић
3	ГЕНСКА ДЕТЕРМИНАЦИЈА ОСОБИНА И ПОЛА	4	3	3	Проф. др Миодраг Стојковић Проф.др Оливера Милошевић-Ђорђевић Доц.др Данијела Тодоровић
4	ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА И ПОПУЛАЦИЈА	3	3	3	Проф. др Оливера Милошевић-Ђорђевић Доц.др Данијела Тодоровић
					$\Sigma 45+45=90$

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-2 поена по наставној јединици. Оцењује се припремљеност за рад у малој групи (на почетку наставе) као и праћење и разумевање градива (на крају наставе).

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА: На овај начин студент може стећи до 70 поена а према приложеној шеми.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	8	18	26
2	БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ГЕНСКИХ И ХРОМОЗОМСКИХ	8	18	26
3	ГЕНСКА ДЕТЕРМИНАЦИЈА ОСОБИНА И ПОЛА	8	18	26
4	ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА И ПОПУЛАЦИЈА	6	16	22
	Σ	30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да оствари минимум 55 поена и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. оствари више од 50% поена на том модулу
2. оствари више од 50% поена предвиђених за активност у настави
3. да положи тест из тог модула, односно да има више од 50% тачних одговора

број освојених поена	оцена
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.



ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 18 питања
Свако питање се вреднује 1 поеном

МОДУЛ 2.



ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 18 питања
Свако питање се вреднује 1 поеном

МОДУЛ 3.



ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 18 питања
Свако питање се вреднује 1 поеном

МОДУЛ 4.



ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-16 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 16 питања
Свако питање се вреднује 1 поеном

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

Предавања: Организација наследне основе. Нуклеинске киселине. Хромозоми.

Рад у малој групи: Хумани кариотип. Основне методе у цитогенетици. Технике трака.

ОРГАНИЗАЦИЈА НАСЛЕДНЕ ОСНОВЕ	ХУМАНИ КАРИОТИП.
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Структура и функција ДНК и РНК молекула	Хумани кариотип: Морфолошка структура хромозома Каритип, кариограм, идиограм Стандардизација хуманог кариотипа Номенклатура
НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ.	ОСНОВНЕ МЕТОДЕ У ЦИТОГЕНЕТИЦИ
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Примарна и секундарна структура ДНК Шаргафово правило комплементарности база у молекулу ДНК Полиморфност завојнице ДНК Типови секвенци молекула ДНК Денатурација и ренатурација ДНК-хибридизација Структура и врсте РНК молекула.	Основне методе у цитогенетици Култура лимфоцита периферне крви
ХРОМОЗОМИ.	ТЕХНИКЕ ТРАКА
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Хроматин и хромозоми Хемијски састав хромозома еукариота. Паковање ДНК молекула до метафазног хромозома Морфолошка структура хромозома Хумани кариотип	Примена техника трака у бојењу хромозома. G, R, Q, C техника трака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

Предавања: Једарни и митохондријални геном. Репликација. Транскрипција. Транслација.

Рад у малој групи: Једарни и митохондријални геном. Репликација.

ЈЕДАРНИ И МИТОХОНДРИЈАЛНИ ГЕНОМ	ХУМАНИ ГЕНОМ
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Структура и величина једарног генома човека Структура једарног гена еукариота Величина и број једарних гена код човека Полиморфизам гена Структура и величина митохондријалног генома човека Структура и број митохондријалних гена Значај митохондријалног генома у материнском наслеђивању	Ген – структура и величина Нуклеинске киселина – грађа и функција Шаргафово правила комплементарности база Разлике између ДНК и РНК молекула

РЕПЛИКАЦИЈА ДНК	РЕПЛИКАЦИЈА ДНК
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
<p>Ензими у репликацији ДНК Репликација ДНК код прокариота и еукариота Механизам репликације на водећем и заостајућем ланцу Грешке у репликацији-транзиције и трансверзије Анимација репликације код еукариота</p>	<p>Репликација молекула ДНК Механизми репликације Ензими репликације Анимација репликације код еукариота</p>

СИНТЕЗА ПРОТЕИНА	МОЛЕКУЛАРНА ГЕНЕТИКА
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
<p>Транскрипција-синтеза РНК Разлика у транскрипцији код прокариота и еукариота Четири стадијума у синтези Стабилизација и биолошка активација новосинтетисане иРНК Анимација транскрипције код еукариота Генетичка шифра-код, кодон, антикодон Транслација- етапе у траснлацији Посттранскрипциона модификација протеина Анимација транслације</p>	<p>Израда проблемских задатака</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

Предавања: Регулација синтезе протеина

Рад у малој групи: Синтеза протеина. Регулација синтезе протеина

РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА ПРЕТРАНСКРИПЦИОНОМ НИВОУ	ТРАНСКРИПЦИЈА
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
<p>Механизми регулације на нивоу ДНК Декондензација хроматина и хиперсензитивна места Амплификације гена и генски реаранжмани Метилација ДНК молекула - улога у ћелијској диференцијацији, инактивацији X хромозома и геномском отиску</p>	<p>Механизам транскрипције ДНК молекула Анимација транскрипције код еукариота</p>

РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА НИВОУ ТРАНСКРИПЦИЈЕ	ТРАНСЛАЦИЈА
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
<p>Регулаторне секвенце у молекулу ДНК - промотор, појачивачи и пригушивачи транскрипције Протеини регулатори транскрипције</p>	<p>Транслација РНК молекула у протеинске ланце Анимација транслације</p>

РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА НИВОУ ТРАНСЛАЦИЈЕ	РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Постранскрипциона регулација – контрола: процесинга, транспорта РНК из једра у цитоплазму, стабилности иРНК. Регулација дужине живота иРНК Регулација количине синтезе протеина Посттранслациона регулација - обрада примарно синтетисаних протеина	Механизам регулације транскрипције и транслације

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

Предавања: Генетичке рекомбинације. Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК

Рад у малој групи: : Генетичке рекомбинације. Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК

ГЕНЕТИЧКЕ РЕКОМБИНАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Коњугација Трансформација Трансдукција Кросинг овер- механизам настанка, фактори који мењају фреквенцу Примена кросинг овера у мапирању гена Интерференција и коинциденција	Везани гени Корелативно наслеђивање Механизам настанка кросинг овера

ГЕНЕТИЧКИ ИНЖЕЊЕРИНГ-ТЕХНОЛОГИЈА РЕКОМБИНАНТНЕ ДНК

предавања 2 часа	рад у малој групи 2 часа
Клон и клонирање Клонирање гена-средства и методе у технологији рекомбинантне ДНК Репродуктивно клонирање Терапеутско клонирање	Мапирање гена и израда хромозомске мапе Коинциденција Интерференција Израда проблемских задатака

ДРУГИ МОДУЛ: БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ГЕНСКИХ И ХРОМОЗОМСКИХ МУТАЦИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Генетичке основе репродукције.

Рад у малој групи: Генетичке основе репродукције.

РЕПРОДУКЦИЈА ЋЕЛИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Репродукција ћелија-Митоза Кариокинеза и цитокинеза Фазе ћелијског циклуса Поремећаји митозе-ендоредупликација, ендомитоза	Ћелијска деоба – митоза

РЕПРОДУКЦИЈА ОРГАНИЗАМА

предавања 2 часа	рад у малој групи 2 часа
Репродукција помоћу гамета Мејоза Сперматогенеза и спермиогенеза сисара Ултраструктура сперматозоида сисара Оогенеза сисара -сазревање јајне ћелије и фоликулогенеза Хормонска регулација оогенезе	Редукциона деоба – мејоза Гаметогенеза: Сперматогенеза Оогенеза

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Генске мутације.

Рад у малој групи: Генске мутације. Методе молекуларне биологије у детекцији генских мутација.

ГЕНСКЕ МУТАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Дефиниција и типови генских мутација (соматске и герминативне, спонтане и индуковане, директне и реверзибилне, макро и микро мутације) Генетичка база поинт мутација-супституција (погрешне, бесмислене, тихе и неутралне мутације), ванфазне мутације (инсерција и делеција гена) Вишеструке копије динуклеотида и тринуклеотида у структури гена -динамичке мутације Спонтана стопа мутације	Генетичка основа поинт мутација Ефекат генских мутација на здравље људи: Хондродистрофија Анемија српастих ћелија Хантингтонова болест

ИНДУКОВАНЕ ГЕНСКЕ МУТАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Ефекат срединских агенаса у индукцији мутација: Физички агенси-јонизујуће и нејонизујуће зрачење Хемијски агенси-лекови Биолошки агенси-вируси	Методе изоловања ДНК И РНК молекула

МЕХАНИЗАМ ПОПРАВКЕ МУТАЦИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Репарација молекула ДНК Болести људи узроковане дефицијентном поправком ДНК молекула	ПЦР у детекцији мутација

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

Предавања: Нумеричке аберације хромозома.

Рад у малој групи: Нумеричке аберације хромозома.

ПОЛИПЛОИДИЈЕ И АНЕУПЛОИДИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Механизам настанка полиплоидије Значај полиплоидије за здравље људи Механизам настанка анеуплоидије Врсте анеуплоидија Миксоплоидија и химеризам	Нумеричке аберације хромозома Полиплоидије Анеуплоидије

ХРОМОЗОМОПАТИЈЕ АУТОЗОМА И ПОЛНИХ ХРОМОЗОМА

предавања 2 часа	рад у малој групи 2 часа
Анеуплоидије полних хромозома и њихов ефекат на здравље људи-Тарнеров синдром, Клинефелтеров синдром, хипер X и хипер Y синдром Најчешће анеуплоидије аутозома и њихов ефекат на здравље људи – Даунов синдром, Патау синдром, Едвардсов синдром	Анализа кариотипа са нумеричким аберацијама аутозома и полних хромозома Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

Предавања: Структурне аберације хромозома.

Рад у малој групи: Структурне аберације хромозома.

ДЕЛЕЦИЈЕ И ДУПЛИКАЦИЈЕ ХРОМОЗОМА	СТРУКТУРНЕ АБЕРАЦИЈЕ ХРОМОЗОМА
предавање 1 час	рад у малој групи 1 час
Врсте и механизам настанка делецираних хромозома Улога делеција хромозома у етиологији: синдрома мачјег плача, Волфовог синдрома, малигних обољења Механизам настанка дуплицираних хромозома Изохромозом и дицентричан хромозом	Структурне аберације хромозома Дупликације и делеције Транслокације Инверзије Транспозиције
ТРАНСЛОКАЦИЈЕ И ИНВЕРЗИЈЕ	АНАЛИЗА КАРИОТИПА СА СТРУКТУРНИМ АБЕРАЦИЈАМА ХРОМОЗОМА
предавања 2 часа	рад у малој групи 2 часа
Врсте и механизам настанка транслокација Разлика између реципрочне транслокације, Робертсонове транслокације и инсерције Врсте и механизам настанка инверзија Разлика између инверзије и транспозиције	Анализа кариотипа са структурним аберацијама хромозома Израда проблемских задатака

ТРЕЋИ МОДУЛ: ГЕНСКА ДЕТЕРМИНАЦИЈА ОСОБИНА И ПОЛА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Типови наслеђивања.

Рад у малој групи: Типови наслеђивања.

МОНОГЕНСКО НАСЛЕЂИВАЊЕ	ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА
предавање 2 часа	рад у малој групи 1 час
Менделско наслеђивање - монохбридно, дихибридно, полихибридно Доминантност и рецесивност гена Аутозомно доминантно наслеђивање Аутозомно рецесивно наслеђивање Наслеђивање везано за полни X и Y хромозом	Монохбридно наслеђивање Дихибридно наслеђивање Полигенија Комплементарна полигенија Адитивна полигенија
ДРУГИ ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА	ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА
предавање 1 час	рад у малој групи 2 часа
Наслеђивање ограничено полом Полигенско и мултифакторијално наслеђивање Везано наслеђивање Материнско наслеђивање	Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

Предавања: Пол – детерминација и диференцијација.

Рад у малој групи: Пол – детерминација и диференцијација.

ГЕНЕТСКИ ПОЛ КОД ЧОВЕКА	БАРОВО ТЕЛО
предавања 2 часа	рад у малој групи 1 час
Барово тело-инактивација X хромозома код жена Улога X и Y хромозома у диференцијацији пола-гени који контролишу диференцијацију гонада Гени на аутозомним хромозомима одговорни за диференцијацију гонада-SOX9, SF1, WT1	Инактивација X хромозома Хипотеза Мери-Лајон
ПОРЕМЕЊАЈИ ПОЛНОСТИ КОД ЉУДИ	МАПИРАЊЕ ГЕНА НА X И Y ХРОМОЗОМУ
предавања 1 час	рад у малој групи 2 часа
Реверзије пола Хермафродитизам	Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Матичне ћелије

Рад у малој групи: Матичне ћелије

ЕПИГЕНЕТИКА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Увод у епигенетику Увод у биологију матичних ћелија	Организација рада у лабораторији <i>In vitro</i> култура (гајење, замрзавање) матичних ћелија

ТИПОВИ МАТИЧНИХ ЋЕЛИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Типови матичних ћелија Плурипотенција и репрограмирање	Диференцирање матичних ћелија

АПЛИКАЦИЈА МАТИЧНИХ ЋЕЛИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Апликација матичних ћелија Регенеративна медицина	Модел болести и трансплантација матичних ћелија

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Пренатална дијагностика. Рад у генетичком саветовалишту.

Рад у малој групи: Пренатална дијагностика. Рад у генетичком саветовалишту.

ПРЕНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА ХРОМОЗОМОПАТИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Индикације за пренаталну дијагностику Методe пренаталне дијагностике: амниоцентеза биопсија хориона кордоцентеза	Пренатална дијагностика хромозомопатија и генопатија Специфичности узимања узорака за анализу

ПРЕНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА ГЕНОПАТИЈА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Основне методе молекуларне генетике: изолација нуклеинских киселина, електрофореза, ПЦР, тестови хибридизације	Пренатална дијагностика Амниоцентеза Биопсија хориона Кордоцентеза

ГЕНЕТСКО САВЕТОВАЛИШТЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Хромозомске аберације у спонтаним побачајима Најчешће нумеричке аберације Најчешће структурне аберације	Методe молекуларне генетике: хибридизација, електрофореза, блотинг, ПЦР

ЧЕТВРТИ МОДУЛ: ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА И ПОПУЛАЦИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Генетички механизми имунолошких способности. Имуногенетика крвних група

Рад у малој групи: Генетички механизми имунолошких способности. Имуногенетика крвних група

ГЕНЕТИЧКИ МЕХАНИЗМИ ИМУНОЛОШКИХ СПОСОБНОСТИ

предавања 2 часа	рад у малој групи 1 час
Антиген Структура и функција антитела Механизам имунолошке реакције Гени одговорни за синтезу антитела HLA систем	Мултипни алелизам Хијарахијски однос доминантности Кодоминантан однос између алела Израда проблемских задатака

ИМУНОГЕНЕТИКА КРВНИХ ГРУПА

предавања 1 час	рад у малој групи 2 часа
АБО систем MN систем Rh систем	Крвне групе АБО систем крвних група MN систем крвних група Rh систем крвних група Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Онкогенетика. Старење.

Рад у малој групи: Онкогенетика. Контрола и превенција малигних болести

МУТАЦИОНО И ВИРУСНО ПОРЕКЛО КАНЦЕРА

ГЕНЕТИЧКА ОСНОВА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Карактеристике малигне ћелије Врсте малигних тумора у односу на ткиво у коме настају Канцерогени Хромозомске аберације специфичне за одређена малигна стања Вирусно порекло канцера	Генетичка основа малигних болести – хромозомске аберације специфичне за одређене малигне болести

ГЕНСКА ОСНОВА КАНЦЕРА

ГЕНЕТИЧКА ОСНОВА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Протоонкоген, онкоген, канцер супресорски ген Трансформација протоонкогена у онкоген-поинт мутације, хромозомске аберације, амплификације гена p53 ген Канцер као мултифакторијална болест	Генетичка основа малигних болести – генске мутације специфичне за одређене малигне болести

СТАРЕЊЕ	КОНТРОЛА И ПРЕВЕНЦИЈА МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ
предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Процес старења код људи Генетичке теорије старења Мутациона теорија Теорија скраћивања теломера Теорија слободних радикала Теорија генетског сата	Контрола и превенција малигнух болести

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања: Попуациона генетика.

Рад у малој групи: Попуациона генетика.

ГЕНЕТИЧКА СТРУКТУРА ПОПУЛАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Дефиниција и одлике хуманих популација Харди-Вајнбергов закон Панмиксија	Генетичка структура популације Харди-Вајнбергов закон Фактори који ремете генетичку структуру популације

ФАКТОРИ КОЈИ РЕМЕТЕ ГЕНЕТИЧКУ СТРУКТУРУ ПОПУЛАЦИЈЕ

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Природна селекција Мутације Миграције Генетичка случајност	Одређивање фреквенце алела код моногено детерминисаних особина Одређивање фреквенце кодоминантних алела Одређивање фреквенце мултипних алела

ГЕНЕТИЧКА ОПТЕРЕЋЕЊА

предавања 1 час	рад у малој групи 1 час
Склапање брака у блиском сродству Степен сродства међу рођацима – метод родословног стабла	Израда проблемских задатака

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

АМФИТЕАТАР (С1)

ПОНЕДЕЉАК

17⁴⁰ – 20¹⁰

Прво предавање је 16.09.2013.
Последње предавање је 23.12.2013.

РАСПОРЕД МАЛИХ ГРУПА

Сала за КПР (9)

ЧЕТВРТАК

08⁰⁰ – 10¹⁵
I група

10³⁰ – 12⁴⁵
II група

13⁰⁰ – 15¹⁵
III група

15³⁰ – 17⁴⁵
IV група

Сала за КПР (9)

ПЕТАК

08⁰⁰ – 10¹⁵
V група

10³⁰ – 12⁴⁵
VI група

13⁰⁰ – 15¹⁵
VII група

15³⁰ – 17⁴⁵
VIII група

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА	ЧИТАОНИЦА
ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	Биологија ћелије са хуманом генетиком	В.Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Гафопан, Београд, 2001.	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	Оливера Милошевић-Ђорђевић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, 2010.	Има	Има
БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ ГЕНСКИХ И ХРОМОЗОМСКИХ МУТАЦИЈА	Биологија ћелије са хуманом генетиком	В.Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Гафопан, Београд, 2001.	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	Оливера Милошевић-Ђорђевић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, 2010.	Има	Има
ГЕНСКА ДЕТЕРМИНАЦИЈА ОСОБИНА И ПОЛА	Биологија ћелије са хуманом генетиком	В.Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Гафопан, Београд, 2001.	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	Оливера Милошевић-Ђорђевић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, 2010.	Има	Има
ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА И ПОПУЛАЦИЈА	Биологија ћелије са хуманом генетиком	В.Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Гафопан, Београд, 2001.	Има	Има
Додатна литература	Збирка решених задатака из генетике за студенте Медицинског факултета	Оливера Ђорђевић-Милошевић и Драгослав Маринковић	Природно-математички факултет, Крагујевац, 2006.	Има	Има
	Емеријеви основи медицинске генетике	P.Turpnennz, S. Ellard	Датастатус, Београд, 2009.	Има	Има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Медицинског факултета:

www.medf.kg.ac.rs

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХУМАНА ГЕНЕТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
1	1	16.09.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Организација наследне основе. Нуклеинске киселине. Хромозоми.	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
1	1	19.09.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Организација наследне основе. Нуклеинске киселине. Хромозоми.	
1	1	20.09.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Организација наследне основе. Нуклеинске киселине. Хромозоми.	
1	2	23.09.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Једарни и митохондријални геном. Репликација. Транскрипција. Транслација.	Доц.др Данијела Годоровић
1	2	26.09.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Једарни и митохондријални геном. Репликација. Транскрипција. Транслација.	
1	2	27.09.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Једарни и митохондријални геном. Репликација. Транскрипција. Транслација.	
1	3	30.09.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Регулација синтезе протеина	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
1	3	03.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Регулација синтезе протеина	
1	3	04.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Регулација синтезе протеина	
1	4	07.10.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Генетичке рекомбинације. Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК	Доц.др Данијела Годоровић
1	4	10.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетичке рекомбинације. Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК	
1	4	11.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетичке рекомбинације. Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК	
		18.10.	18 ⁰⁰ – 19 ³⁰	С1, С2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	
2	5	14.10.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Генетичке основе репродукције.	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХУМАНА ГЕНЕТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
2	5	17.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетичке основе репродукције.	
2	5	18.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетичке основе репродукције.	
3	6	21.10.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Генске мутације.	Доц.др Данијела Тодоровић
3	6	24.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генске мутације.	
3	6	25.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генске мутације.	
3	7	28.10.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Нумеричке аберације хромозома.	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
3	7	31.10.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Нумеричке аберације хромозома.	
3	7	01.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Нумеричке аберације хромозома.	
3	8	04.11.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Структурне аберације хромозома.	Доц.др Данијела Тодоровић
3	8	07.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Структурне аберације хромозома.	
3	8	08.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Структурне аберације хромозома.	
		15.11.	18 ⁰⁰ – 19 ³⁰	С1, С2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	
3	9	11.11.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Типови наслеђивања.	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
3	9	14.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Типови наслеђивања.	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХУМАНА ГЕНЕТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
3	9	15.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Типови наслеђивања.	
3	10	18.11.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Пол – детерминација и диференцијација.	Доц.др Данијела Тодоровић
3	10	21.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Пол – детерминација и диференцијација.	
3	10	22.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Пол – детерминација и диференцијација.	
4	11	25.11.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Матичне ћелије	Проф.др Миодраг Стојковић
3	11	28.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Матичне ћелије	
3	11	29.11.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Матичне ћелије	
3	12	02.12.	17 ⁴⁰ – 20 ¹⁰	С1	П	Пренатална дијагностика. Рад у генетичком саветовалишту.	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
3	12	05.12.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Пренатална дијагностика. Рад у генетичком саветовалишту.	
3	12	06.12.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Пренатална дијагностика. Рад у генетичком саветовалишту.	
		13.12.	18 ⁰⁰ – 19 ³⁰	С1, С2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3	
4	13	07.12.	14 ⁰⁰ – 16 ³⁰	С1	П	Генетички механизми имунолошких способности. Имуногенетика крвних група	Доц.др Данијела Тодоровић
4	13	12.12.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетички механизми имунолошких способности. Имуногенетика крвних група	
4	13	13.12.	08 ⁰⁰ – 17 ⁴⁵	9	В	Генетички механизми имунолошких способности. Имуногенетика крвних група	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ХУМАНА ГЕНЕТИКА

модул	недеља	датум	време	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
4	14	16.12.	17⁴⁰ – 20¹⁰	С1	П	Онкогенетика. Старење.	Доц.др Данијела Тодоровић
4	14	19.12.	08⁰⁰ – 17⁴⁵	9	В	Онкогенетика. Старење.	
4	14	20.12.	08⁰⁰ – 17⁴⁵	9	В	Онкогенетика. Старење.	
4	15	23.12.	17⁴⁰ – 20¹⁰	С1	П	Популациона генетика	Проф.др Оливера Милошевић Ђорђевић
4	15	26.12.	08⁰⁰ – 17⁴⁵	9	В	Популациона генетика	
4	15	27.12.	08⁰⁰ – 17⁴⁵	9	В	Популациона генетика	
		24.01.	18⁰⁰ – 19³⁰	С1, С2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 4	