



ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ

ГЕНЕТИКА СА БИОЛОГИЈОМ

I година

I семестар

Школска 2010/2011.

Предмет:

ГЕНЕТИКА СА БИОЛОГИЈОМ

Предмет (изборни предмет) носи 6 ЕСПБ бодова. Недељно има 5 часова активне наставе (3 часа предавања и 2 часа рад у малој групи)

ПРЕДАВАЧИ:

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	Асистент
4.	Биљана Љујић	blujic74@gmail.com	Асистент
5.	Дарко Грујичић	darko@kg.ac.rs	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Недеља (укупно)	Предавања недељно (часова)	Рад у малој групи недељно (часова)	Консултације по модулу (часова)	Наставник
1. БИОЛОГИЈА ЧОВЕКА	2	3	2	1	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић
2. ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	3	3	2	1	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић
3. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА	4	3	2	1	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић
4. ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА	2	3	2	1	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић
5. ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА	3	3	2	1	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић
					Σ 45+30+5=80

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

ТЕСТОВИ ЗА СВАКУ НЕДЕЉУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може стећи 30 поена односно 0 – 2 поена на сваком недељном тесту, а према критеријумима датим у шемама за оцењивање по модулима.

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА: На овај начин студент може стећи 40 поена а према приложеној шеми.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	активност у току наставе	тестови	завршни тест	Σ
1. БИОЛОГИЈА ЧОВЕКА	4	4	6	14
2. ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	8	8	10	26
3. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА	8	8	10	26
4. ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА	4	4	6	14
5. ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА	6	6	8	20
Σ	30	30	40	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 55 поена, при чему у сваком модулу мора да освоји 50% плус 1 поен. Оцена се формира на следећи начин:

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

МОДУЛ 1. БИОЛОГИЈА ЧОВЕКА

13.10.2010.
ТЕСТ I
0-2 ПОЕНА*



20.10.2010.
ТЕСТ II
0-2 ПОЕНА*



29.10.2010.
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-6 ПОЕНА**

* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I и II

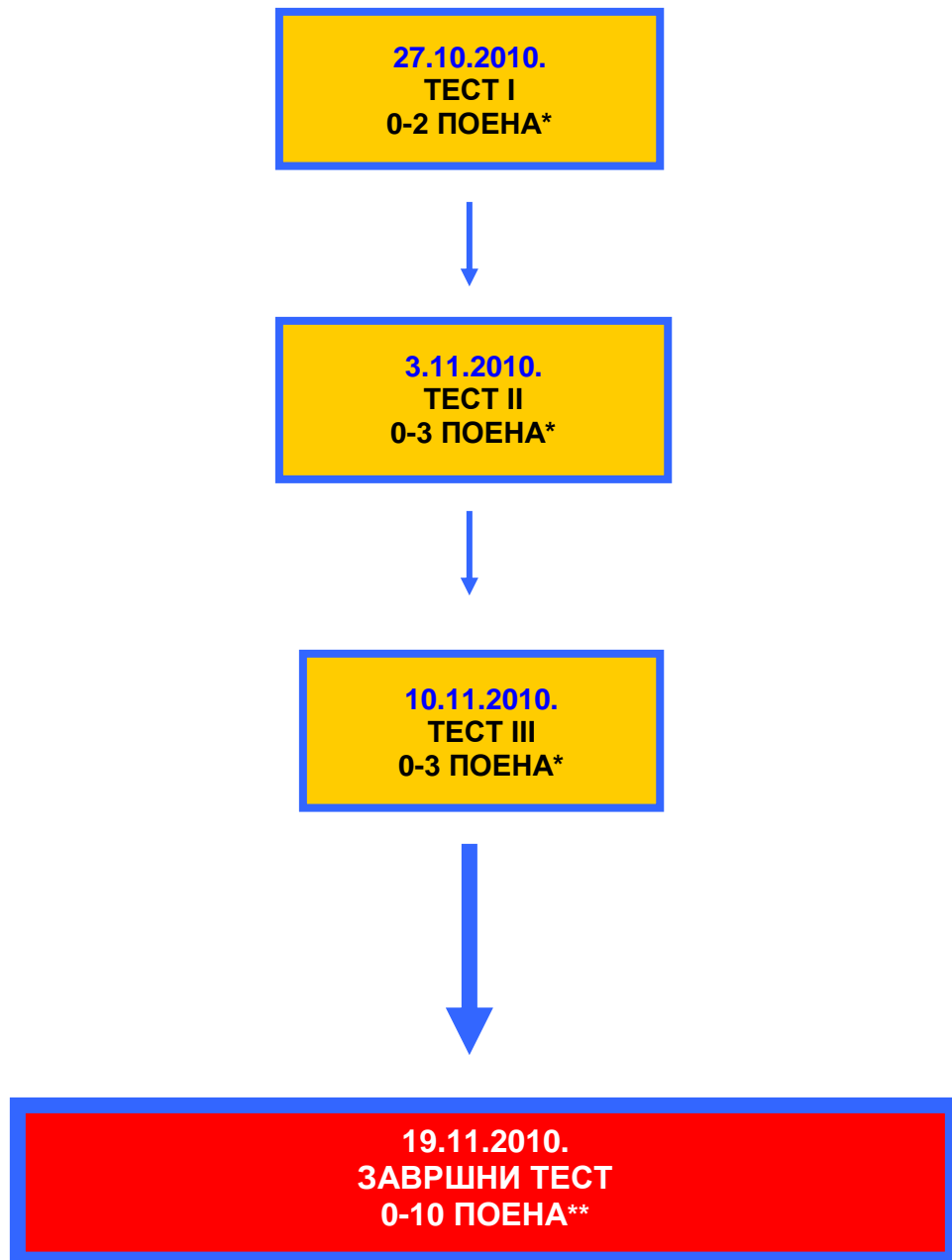
Тачних одговора	Број поена
0-50 %	0
51 – 75 %	1
76 – 100 %	2

** ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 12 питања

Тачних одговора	Број поена
2	1

МОДУЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА

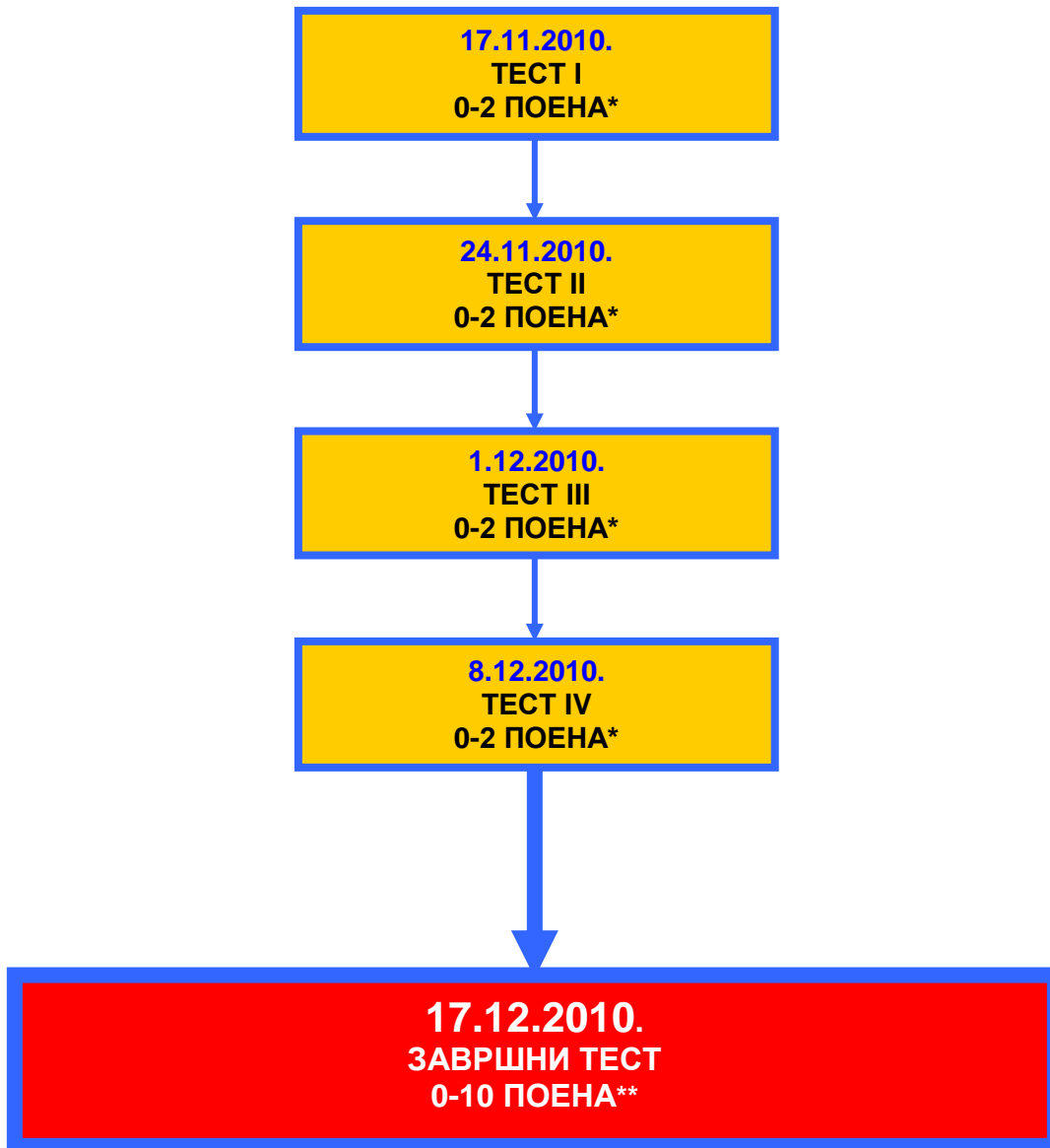


* ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА I	
Тачних одговора 0-50 %	Број поена 0
51 – 75 %	1
76 – 100 %	2

*ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА II и III	
Тачних одговора 0-50 %	Број поена 0
51 – 65 %	1
66 – 85 %	2
86 – 100%	3

**ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА	
Тест има 20 питања	
Тачних одговора 2	Број поена 1

МОДУЛ 3. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА



*ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТОВА I- IV

Тачних одговора	Број поена
0-50 %	0
51 – 75 %	1
76 – 100 %	2

**ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања

Тачних одговора	Број поена
2	1

МОДУЛ 4. ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА

22.12.2010.
ТЕСТ I
0-4 ПОЕНА*



28.12.2010.
ЗАВРШНИ ТЕСТ**
0-6 ПОЕНА

*ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА I

Тачних одговора	Број поена
0-50 %	0
51 – 65 %	1
66 – 85 %	2
86 – 100%	4

**ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 12 питања

Тачних одговора	Број поена
2	1

МОДУЛ 5. ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА

29.12.2010.
ТЕСТ I
0-2 ПОЕНА*



12.01.2011.
ТЕСТ II
0-2 ПОЕНА*



19.01.2011.
ТЕСТ III
0-2 ПОЕНА*



28.01.2011.
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-8 ПОЕНА**

*ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА I - III

Тачних одговора	Број поена
0-50 %	0
51 – 75 %	1
76 – 100 %	2

**ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 16 питања

Тачних одговора	Број поена
2	1

ПОЛАГАЊЕ НЕДЕЉНИХ ТЕСТОВА



**ЗЕЛЕНА САЛА
СРЕДА
12.00**

ПОЛАГАЊЕ ЗАВРШНИХ ТЕСТОВА



**ЗЕЛЕНА САЛА
ПЕТАК
10.30**

Осим завршног теста за МОДУЛ 4 када ће се полагање обавити у уторак (28.12.2010.) у 13.00 часова у Зеленој сали.

Литература:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА	ЧИТАОНИЦА
БИОЛОГИЈА ЧОВЕКА	Биологија са хуманом генетиком	В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Графопан, Београд, 2001	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	О. Милошевић Ђорђевић	Медицински факултет Крагујевац, 2010	Има	Има
ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	Биологија са хуманом генетиком	В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Графопан, Београд, 2001	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	О. Милошевић Ђорђевић	Медицински факултет Крагујевац, 2010	Има	Има
БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА	Биологија са хуманом генетиком	В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Графопан, Београд, 2001	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	О. Милошевић Ђорђевић	Медицински факултет Крагујевац, 2010	Има	Има
ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА	Биологија са хуманом генетиком	В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Графопан, Београд, 2001	Има	Има
ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА	Биологија са хуманом генетиком	В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш, С. Дукић	Графопан, Београд, 2001	Има	Има
	Принципи клиничке цитогенетике	О. Милошевић Ђорђевић	Медицински факултет Крагујевац, 2010	Има	Има
Додатна литература	Збирка решених задатака из генетике	О. Милошевић Ђорђевић, Д. Маринковић	ПМФ 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

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: БИОЛОГИЈА ЧОВЕКА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

Ћелија –структурна и функционална организација

ОРГАНИЗАЦИЈА ЕУКАРИОТСКЕ ЋЕЛИЈЕ	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Различитост еукариотских ћелија Величина и облик еукариотских ћелија Унутрашња организација анималне еукариотске ћелије Разлика између ћелија прокариота и еукариота Еукариотска ћелија - ћелијска мембрана, флуидно мозаични модел ћелијских мембрана, протеини мембране, цитоплазма, нуклеус, митохондрија, рибозоми, ендолпзматични ретикулум, Голџијев апарат, лизозоми, цитоскелет, пероксизоми, центриоле, цилије и флагеле	Унутрашња организација еукариотске ћелије Разлика између прокариотске и еукариотске ћелије Органеле анималне еукариотске ћелије
ТРАНСПОРТ МОЛЕКУЛА КРОЗ ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Вишећелијска организација - ткива, органи, системи органа Транспорт малих молекула кроз ћелијску мембрану Транспорт макромолекула, ендцитоза и егзоцитоза	Микроскоп и микроскопирање Делови светлосног микроскопа Техника микроскопирања са светлосним микроскопом

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

Репродукција ћелија и организама

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-фазе ћелијског циклуса
РЕПРОДУКЦИЈА ОРГАНИЗАМА	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Репродукција помоћу гамета Мејоза Сперматогенеза и спермиогенеза сисара Ултраструктура сперматозоида сисара Оогенеза сисара -сазревање јајне ћелије и фоликулогенеза Хормонска регулација оогенезе	Посматрање микроскопских препарата митозе код биљне и животињске ћелије

ДРУГИ МОДУЛ: ОРГАНИЗАЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

Молекуларна организација генома

НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Структура и функција ДНК и РНК молекула Примарна и секундарна структура ДНК Шаргафово правило комплементарности база у ДНК Полиморфност завојнице ДНК Типови секвенци молекула ДНК Денатурација и ренатурација ДНК - хибридизација Структура и врсте РНК молекула	Мејоза-фазе прве и друге мејотичке деобе Разлика између мејотичке и митотичке деобе Понашање хромозома током различитих фаза мејозе
ХЕМИЈСКА И МОРФОЛОШКА СТРУКТУРА ХРОМОЗОМА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Хроматин и хромозоми Хемијски састав хромозома еукариота. Паковање ДНК до метафазног хромозома Морфолошка структура хромозома Хумани кариотип	Гаметогенеза-сперматогенеза и оогенеза Посматрање микроскопских препарата попречног пресека кроз тестис и оваријум
ЈЕДАРНИ И МИТОХОНДРИЈАЛНИ 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	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):
Функција наследне основе

ФУНКЦИЈА НАСЛЕДНЕ ОСНОВЕ-РЕПЛИКАЦИЈА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
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	Структура и функција ДНК молекула Репликација ДНК молекула
СИНТЕЗА ПРОТЕИНА	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
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 транслацији Посттранскрипциона модификација протеина Анимација транслације	Задаци за увежбавање комплементарности база у ДНК молекулу

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):
Регулација синтезе протеина код еукариота

РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА ПРЕТРАНСКРИПЦИОНОМ НИВОУ	
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, геномском отиску</p>	<p>Механизам транскрипције ДНК молекула Транслација РНК молекула у протеинске ланце</p>
РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА НИВОУ ТРАНСКРИПЦИЈЕ	
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>Механизам регулације транскрипције и транслације</p>
РЕГУЛАЦИЈА СИНТЕЗЕ ПРОТЕИНА НА НИВОУ ТРАНСЛАЦИЈЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Посттранскрипциона 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</p>	

ТРЕЋИ МОДУЛ: БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

Генске мутације

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	PCR у детекцији мутација
МЕХАНИЗАМ ПОПРАВКЕ МУТАЦИЈА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	
Репарација молекула ДНК Болести људи узроковане дефицијентном поправком ДНК молекула	

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):
Генетичке рекомбинације

РЕКОМБИНАЦИЈЕ КОД ПРОКАРИОТА И ЕУКАРИОТА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Рекомбинација код прокариота: Коњугација Трансформација Трансдукција Рекомбинација код еукариота - кросинг овер - механизам настанка, фактори који мењају фреквенцу кросинг овера Примена кросинг овера у мапирању гена Интерференција и коинциденција</p>	<p>Примена кросинг овера у мапирању гена Израда проблемских задатака</p>
ГЕНЕТИЧКИ ИНЖЕЊЕРИНГ-ТЕХНОЛОГИЈА РЕКОМБИНАНТНЕ ДНК	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Клон и клонирање Клонирање гена - средства и методе у технологији рекомбинантне ДНК Репродуктивно клонирање Терапеутско клонирање</p>	<p>Примена рДНК у медицини Синтеза протеина Генска терапија</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):
Нумеричке хромозомске абериције

ПОЛИПЛОИДИЈЕ И АНЕУПЛОИДИЈЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Механизам настанка полиплоидије Значај полиплоидије за здравље људи Механизам настанка анеуплоидије Врсте анеуплоидија Миксоплоидија и химеризам</p>	<p>Стандардизација хуманог кариотипа.-конференције у Денверу, Лондону, Чикагу и Паризу</p>
ХРОМОЗОМОПАТИЈЕ АУТОЗОМА И ПОЛНИХ ХРОМОЗОМА	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>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</p>	<p>Механизам настанка нумеричких абериција Задаци за увежбавање нумеричких абериција</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):
Структурне хромозомске аберације

ДЕЛЕЦИЈЕ И ДУПЛИКАЦИЈЕ ХРОМОЗОМА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Врсте и механизам настанка делецираних хромозома Улога делеција хромозома у етиологији: синдрома мачјег плача, Волфовог синдрома, малигнух обољења Механизам настанка дуплицираних хромозома Изохромозом и дицентричан хромозом</p>	<p>Структурне хромозомске аберације – механизам настанка и последице</p>
ТРАНСЛОКАЦИЈЕ И ИНВЕРЗИЈЕ	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Врсте и механизам настанка транслокација Разлика између реципрочне транслокације, Робертсонове транслокације и инсерције Врсте и механизам настанка инверзија Разлика између инверзије и транспозиције</p>	<p>Задаци за увежбавање структурних хромозомских аберација</p>

ЧЕТВРТИ МОДУЛ: ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):
Моногенско и полигенско наслеђивање

МОНОГЕНСКО НАСЛЕЂИВАЊЕ	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Менделско наслеђивање - монохбридно, дихибридно, полихибридно Доминантност и рецесивност гена Аутозомно доминантно наслеђивање Аутозомно рецесивно наслеђивање Наслеђивање везано за полни X и Y хромозом</p>	<p>Типови наслеђивања код човека Наслеђивање моногенских и полигенских својстава</p>
ДРУГИ ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
<p>Наслеђивање ограничено полом Полигенско и мултифакторијално наслеђивање Везано наслеђивање Материнско наслеђивање</p>	<p>Израда родословног стабла у детерминацији типа наслеђивања</p>

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):
Генетичко саветовање и превенција наследних обољења

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 узоракa за анализу
ПРЕНАТАЛНА ДИЈАГНОСТИКА ГЕНОПАТИЈА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Основне методе молекуларне генетике Изолација нуклеинских киселина Електрофореза PCR Тестови хибридизације	Методe молекуларне генетике: хибридизација, електрофореза, блотинг, PCR
ГЕНЕТСКО САВЕТОВАЛИШТЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Хромозомске аберације у спонтаним побачајима Најчешће нумеричке аберације Најчешће структурне аберације	

ПЕТИ МОДУЛ: ГЕНЕТИКА РАЗВИЋА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):
Детерминација и диференцијација пола код човека

ГЕНЕТСКИ ПОЛ КОД ЧОВЕКА	
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	Механизам инактивације X хромозома-Хипотеза Мери Лајон Посматрање микроскопских препарата Баровог тела
ПОРЕМЕЋАЈИ ПОЛНОСТИ КОД ЉУДИ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
Реверзије пола Хермафродитизам	Мапирање гена на X и Y хромозому

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):
Имуногенетика

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 и генетика крвних група АБО, МН, Rh
ИМУНОГЕНЕТИКА КРВНИХ ГРУПА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 1 ЧАС
АБО систем МН систем Rh систем	Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):
Онкогенетика

МУТАЦИОНО И ВИРУСНО ПОРЕКЛО КАНЦЕРА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Карактеристике малигне ћелије Врсте малигнух тумора Канцерогени Хромозомске аберације специфичне за одређена малигна стања Вирусно порекло канцера	Генетичка основа малигнух болести - контрола и превенција
ГЕНСКА ОСНОВА КАНЦЕРА	
ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Протоонкоген, онкоген, канцер супресорски ген Трансформација протоонкогена у онкоген-поинт мутације, хромозомске аберације, амплификације гена р53 ген Канцер као мултифакторијална болест	

ПРЕДАВАЊА ИЗ ГЕНЕТИКЕ СА БИОЛОГИЈОМ
одржавају се у Зеленој сали Медицинског факултета.

ПЕТАК
8.00-10.15

Распоред предавања

датум	време	место	предавање	наставник
8.10.2010..	08.00-10.15	Зелена сала	Организација еукариотске ћелије	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Транспорт молекула кроз ћелијску мембрану	
15.10.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Репродукција ћелија	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Репродукција организама	
22.10.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Нуклеинске киселине	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Хемијска и морфолошка структура хромозома	
			Једарни и митохондријални геном	
29.10.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Функција наследне основе-репликација	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Синтеза протеина	
5.11.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Регулација синтезе протеина на претранскрипционом нивоу	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Регулација синтезе протеина на нивоу транскрипције	
			Регулација синтезе протеина на нивоу трансляције	
12.11.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Генске мутације	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Индукване генске мутације	
			Механизам поправке мутација	
19.11.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Рекомбинације код прокариота и еукариота	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Генетички инжењеринг-технологија рекомбинантне ДНК	
26.11.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Полиплоидије и анеуплоидије	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Хромозомопатије аутозома и полних хромозома	
03.12.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Деленије и дупликације хромозома	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Транслокације и инверзије	
10.12.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Моногенско наслеђивање	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Други типови наслеђивања	
17.12.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Пренатална дијагностика хромозомопатија	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Пренатална дијагностика генопатија	
			Генетско саветовалиште	
24.12.2010.	08.00-10.15	Зелена сала	Генетски пол код човека	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Поремећаји полности код људи	
14.01.2011.	08.00-10.15	Зелена сала	Генетички механизми имунолошких способности	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Имуногенетика крвних група	
21.01.2011.	08.00-10.15	Зелена сала	Мутационо и вирусно порекло канцера	Проф. др О.Милошевић Ђорђевић
			Генска основа канцера	

**РАСПОРЕД МАЛИХ ГРУПА ПЕТКОМ
(ГРУПЕ I и II)**

Вежбаоница
проф. др Милош
Јовановић

I ГРУПА- 12.45-14.15

Вежбаоница
проф. др Милош
Јовановић

II ГРУПА-14.30-16.00

Списак студента по групама:

I ГРУПА:

Ред.бр.	Презиме и име	Број индекса
1.	Палочевих Небојша	15/2010Б
2.	Софронијевић Душан	21/2010Б
3.	Рајковић Злата	14/2010Б
4.	Милентијевић Матија	13/2010Б
5.	Ђорђевић Александар	04/2010Б
6.	Степовић Милош	08/2010Б
7.	Секулућ Миона	06/2010Б
8.	Николић Марко	11/2010Б
9.	Илић Дара	01/2010Б
10.	Варагић Марија	23/2010Б
11.	Станковић Младен	26/2010Са
12.	Живић Лазар	28/2010Са
13.	Папеш Урош	25/2010Са
14.	Петковић Ана	27/2010Са

II ГРУПА:

Ред.бр.	Презиме и име	Број индекса
1.	Петковић Јелена	02/2010Б
2.	Папић Милош	12/2010Б
3.	Радовић Мирјана	16/2010Б
4.	Живановић Сузана	07/2010Б
5.	Перишић Милош	18/2010Б
6.	Комсеровић Мирза	17/2010Б
7.	Миловановић Андреја	09/2010Б
8.	Здравковић Дејан	10/2010Б
9.	Илић Страхиња	19/2010Б
10.	Влашковић Александра	20/2010Б
11.	Вукосављевић Никола	03/2010Б
12.	Петковић Ненад	05/2010Б
13.	Недељковић Сузана	22/2010Б
14.	Илић Марко	24/2010Б

