



**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ
ФАРМАЦИЈЕ**

**БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ СА ХУМАНОМ
ГЕНЕТИКОМ И УВОДОМ У
МИКРОБИОЛОГИЈУ**

I година

I семестар

Школска 2011/2012.

ПРЕДМЕТ:

**БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ СА ХУМАНОМ
ГЕНЕТИКОМ И УВОДОМ У
МИКРОБИОЛОГИЈУ**

Предмет носи 4 ЕСПБ бода. Недељно има 3 часа активне наставе (1 час предавања и 2 часа за рад у малој групи)

КАТЕДРА:

МИКРОБИОЛОГИЈА			
1.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Миодраг Лукић	miodrag.lukic@medf.kg.ac.rs	Професор емеритус
3.	Дејан Баскић	dejan.baskic@gmail.com	Ванредни професор
4.	Сузана Поповић	suza_popovic@yahoo.com	Доцент
5.	Немања Здравковић	zdravkovic_nemanja@yahoo.com	Доцент
6.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Асистент
7.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Асистент
8.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Асистент
9.	Марија Миловановић	marijaposta@gmail.com	Асистент
10.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Асистент
11.	Снежана Матић	enci2001@yahoo.com	Асистент
ГЕНЕТИКА			
12.	Оливера Милошевић	olivera@kg.ac.rs	Редовни професор
13.	Слободан Арсенијевић	boda@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
14.	Данијела Тодоровић	dtodorovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
15.	Дарко Грујичић	darko@kg.ac.rs	Асистент
16.	Биљана Љујић	bljujic@gmail.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник
1. ЂЕЛИЈСКА И МОЛЕКУЛАРНА ОРГАНИЗАЦИЈА ГЕНОМА	4	1	2	Оливера Милошевић-Ђорђевић
2. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА	3	1	2	Данијела Тодоровић
3. БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИЗАЗИВАЧА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	4	1	2	Дејан Баскић
4. ПРИНЦИПИ ПАТОГЕНЕЗЕ И ТЕРАПИЈЕ ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	4	1	2	Дејан Баскић

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 70 поена а према приложеној шеми.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
	активност у току наставе	завршни тест	Σ
1. ЋЕЛИЈСКА И МОЛЕКУЛАРНА ОРГАНИЗАЦИЈА ГЕНОМА	8	18	26
2. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА	6	18	24
3. БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИЗАЗИВАЧА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	8	16	24
4. ПРИНЦИПИ ПАТОГЕНЕЗЕ И ТЕРАПИЈЕ ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	8	18	26
Σ	30	70	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. Завршна 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. ЋЕЛИЈСКА И МОЛЕКУЛАРНА

ОРГАНИЗАЦИЈА ГЕНОМА

07.10.2011
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА*

*** ОЦЕЊИВАЊЕ**
ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 18 питања

Тачних одговора	Број поена
1	1

МОДУЛ 2. БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА

28.10.2011.
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА*

***ОЦЕЊИВАЊЕ**
ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 18 питања

Тачних одговора	Број поена
1	1

МОДУЛ 3. БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИЗАЗИВАЧА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ

25.11.2011.
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-16 ПОЕНА *

***ОЦЕЊИВАЊЕ**
ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 16 питања

Тачних одговора	Број поена
1	1

МОДУЛ 4. ПРИНЦИПИ ПАТОГЕНЕЗЕ И ТЕРАПИЈЕ ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ

23.12.2011.
ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-18 ПОЕНА *

***ОЦЕЊИВАЊЕ**
ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 1 питања

Тачних одговора	Број поена
1	1

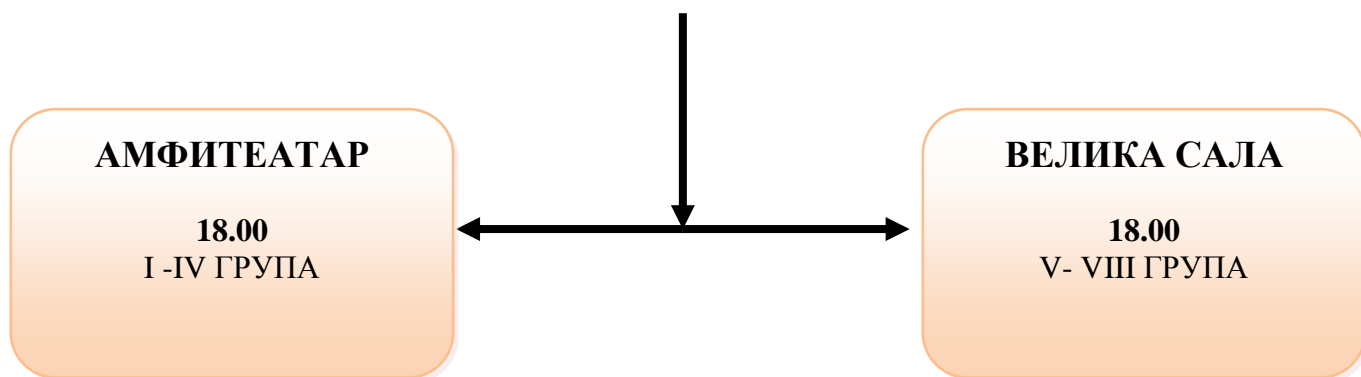
РАСПОРЕД ПОЛАГАЊА ТЕСТОВА

АМФИТЕАТАР

18.00
I -IV ГРУПА

ВЕЛИКА САЛА

18.00
V - VIII ГРУПА



Литература:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА	ЧИТАОНИЦА
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
Збирка решених задатака из генетике	О. Милошевић-Ђорђевић, Д. Маринковић	Природно-математички факултет, Крагујевац, 2006	Има	Има
Медицинска бактериологија	Група аутора, уредник: Милена Швабић-Влаховић	Савремена администрација, Београд, 2005	Нема	Има
Вирусологија	Тања Јовановић и сарад.	Медицински факултет, Београд, 2008	Има	Има
Медицинска микробиологија	Ernest Jawetz, Yoeyph Melnick and Edward Adelberg	Савремена администрација, Београд, 1998	Нема	Има
Приручник из паразитологије	Ивана Крањчић Зец и сарадници	Медицински факултет, Београд, 2000	Има	Нема

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: ЋЕЛИЈСКА И МОЛЕКУЛАРНА ОРГАНИЗАЦИЈА ГЕНОМА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ЋЕЛИЈА И ЋЕЛИЈСКА ДЕОБА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Ћелија- основне разлике прокариотских и еукариотских ћелија Ћелијско једро и ћелијске органеле	Ћелијске деобе митоза и мејоза Гаметогенеза код човека-сперматогенеза и оогенеза

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ОРГАНИЗАЦИЈА И ФУНКЦИЈА ХУМАНОГ ГЕНОМА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Хромозоми - хемијска структура и физичка топографија хромозома	Стандардизација хуманог кариотипа Хумани кариотип

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

ДНК И ГЕНИ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Нуклеинске киселине Ген-структура, величина, број и функција Геном, генотип, фенотип Генски полиморфизам	Кросинг-овер Кросинг-овер и мапирање гена; израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

ФУНКЦИОНИСАЊЕ НАСЛЕДНЕ ОСНОВЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Функционисање наследне основе: репликација, транскрипција, транслација	Регулација експресије гена - регулација транскрипције, регулација транслације код еукариота

ДРУГИ МОДУЛ: БИОЛОШКИ ЗНАЧАЈ МУТАЦИЈА**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):**

МУТАЦИЈЕ ГЕНА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Мутације гена Основе фармакогенетике и тератогени агенси Конгениталне малформације	Цитогенетички тестови за дијагностику генотоксичних агенаса: микронуклеус тест, СЦЕ тест и тест хромозомских абериација Методe у дијагностици генских мутација - ПЦР и електрофореза

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ХРОМОЗОМСКЕ АБЕРАЦИЈЕ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Хромозомске абериације – структурне и нумеричке	Структурне хромозомске абериације- механизам настанка, примери на човеку Нумеричке хромозомске абериације – механизам настанка, примери на човеку Израда проблемских задатака

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ТИПОВИ НАСЛЕЂИВАЊА КОД ЧОВЕКА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Типови наслеђивања код човека Моногенске болести Полигенске болести и мултифакторијално наслеђивање	Типови наслеђивања код човека Методe генеалoшке анализе- израда и анализа родословног стабла...

ТРЕЋИ МОДУЛ: БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИЗАЗИВАЧА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

МОРФОЛОГИЈА И ГРАЂА БАКТЕРИЈА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Морфологија, грађа и подела бактерија	Лабораторијска дијагноза инфективних болести Бактериолошка дијагноза инфективних болести. Микроскопирање: нативни и фиксирани препарати, проста, сложена и специјална бојења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

БАКТЕРИЈСКА ГЕНЕТИКА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Генетика бактерија	Метаболизам бактеријске ћелије Бојење по Граму

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ОПШТЕ ОСОБИНЕ ВИРУСА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Опште особине и подела вируса	Основи вирусне генетике. Репликација вируса Дијагноза вирусних болести

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ОПШТЕ ОСОБИНЕ ПАРАЗИТА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Увод у медицинску паразитологију	Животни циклус паразита Дијагностичке методе које се користе у идентификацији паразита

ЧЕТВРТИ МОДУЛ: ПРИНЦИПИ ПАТОГЕНЕЗЕ И ТЕРАПИЈЕ ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ИНФЕКЦИЈА. ПАТОГЕНОСТ. ВИРУЛЕНЦИЈА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Инфекција. Патогеност. Вируленција Инфективна болест	Успостављање и дисеминација инфекције Како микроорганизми избегавају имунски одговор

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

МЕХАНИЗМИ ОШТЕЋЕЊА ЋЕЛИЈА И ТКИВА	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Механизми оштећења ћелија и ткива домаћина	Токсини. Егзотоксини Токсини. Ендотоксин

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

ТЕРАПИЈА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Антибиотици	Резистенција бактерија на хемиотерапеу-тике. Антибиограм Антипаразитарни лекови. Антивирусни лекови

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕВЕНЦИЈА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ	
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС	РАД У МАЛОЈ ГРУПИ 2 ЧАСА
Активна имунизација	Асепса, антисепса Стерилизација и дезинфекција.

ПРЕДАВАЊА

```
graph TD; A[ПРЕДАВАЊА] --> B[УТОРАК  
8:00-8:45  
мала сала];
```

УТОРАК
8:00-8:45
мала сала

Прво предавање је 13.09.2011. године, а последње 20.12.2011. године.

Распоред предавања

датум	време	место	предавање	наставник
13.09.2011.	8:00-8:45	мала сала	Ћелија- основне разлике прокариотских и еукариотских ћелија; ћелијско једро и ћелијске органеле	Доц.др Данијела Тодоровић
20.09.2011.	8:00-8:45	мала сала	Организација и функција хуманог генома; хумани хромозоми -хемијска структура и физичка топографија хромозома; хумани кариотип.	Проф.др Оливера Милошевић-Ђорђевић
27.09.2011.	8:00-8:45	мала сала	ДНК и гени- нуклеинске киселине; структура, величина, број и функција гена; геном, генотип, фенотип, генски полиморфизам	Проф.др Оливера Милошевић-Ђорђевић
04.10.2011.	8:00-8:45	мала сала	Функционисање наследне основе: репликација, транскрипција, транслација;	Доц.др Данијела Тодоровић
11.10.2011.	8:00-8:45	мала сала	Мутације гена; Основе фармакогенетике и тератогени агенси; Конгениталне малформације.	Доц.др Данијела Тодоровић
18.10.2011.	8:00-8:45	мала сала	Хромозомске абериације – структурне и нумеричке	Проф.др Оливера Милошевић-Ђорђевић
25.10.2011.	8:00-8:45	мала сала	Типови наслеђивања код човека- моногенске болести, доминантност, рецесивност, полно везано наслеђивање	Проф.др Оливера Милошевић-Ђорђевић
01.11.2011.	8:00-8:45	мала сала	Морфологија, грађа и подела бактерија	Проф.др Дејан Баскић
08.11.2011.	8:00-8:45	мала сала	Генетика бактерија	Доц. др Немања Здравковић
15.11.2011.	8:00-8:45	мала сала	Опште особине и подела вируса	Доц. Сузана Поповић
22.11.2011.	8:00-8:45	мала сала	Увод у медицинску паразитологију	Асс. Гордана Радосављевић
29.11.2011.	8:00-8:45	мала сала	Инфекција. Патогеност. Вируленција	Проф.др Дејан Баскић
06.12.2011.	8:00-8:45	мала сала	Механизми оштећења ћелија и ткива домаћина	Асс. др Владислав Воларевић
13.12.2011.	8:00-8:45	мала сала	Антибиотици	Асс. др Иван Јовановић
20.12.2011.	8:00-8:45	мала сала	Активна имунизација	Проф.др Небојша Арсенијевић

РАСПОРЕД ЗА ВЕЖБЕ
по салама
УТОРКОМ

САЛА БР. 35

I ГРУПА
9:00-10:30

V ГРУПА
10:40-12:10

САЛА БР. 39

II ГРУПА
9:00-10:30

VI ГРУПА
10:40-12:10

САЛА БР. 40

III ГРУПА
9:00-10:30

VII ГРУПА
10:40-12:10

САЛА БР. 41

IV ГРУПА
9:00-10:30

VIII ГРУПА
10:40-12:10