



## КЛИНИЧКА МИКРОБИОЛОГИЈА

Предмет се налази у шестом блоку и реализује се кроз 1 час предавања и других облика наставе, 1 час вежби и 45 часова самосталног рада студента у току семестра. Предмет носи 3 ЕСПБ бод.

### Образовни циљеви наставе:

Омогућити студентима да науче основе клиничке микробиологије. Програмом су обухваћене следеће области: епидемиологија и патогенеза инфективних болести, клиничке манифестације инфективних болести специфичне за поједине органе и системе органа, лабораторијска дијагноза инфективних болести, имунопрофилактика и имуноterapiја вирусних болести

**По завршетку наставе из Клиничке микробиологије од студента се очекује да стекне основна знања, вештине и ставове о:**

### Знања:

- глобалним размерама инфективних болести
- типовима, улози и значају фактора вируленције микроорганизама
- врстама, механизму дејства и значају бактеријских токсина
- начинима на који микроорганизми избегавају имунски одговор домаћина
- ширењу резистенције на антибиотике између бактерија
- савременим трендовима инфекција изазваних HIV1 и HIV2, *m. tuberculosis*
- најновијим сазнањима о настанку и молекуларно-биолошким карактеристикама пандемијских болести респираторног тракта (грип, SARS, птичији грип)
- најновијим врстама вакцина, прионима, ново-откривеним инфективним болестима

### Вештине:

- основне принципе лабораторијске дијагнозе инфективних болести
- разуме патогенетске механизме инфективних болести
- опише најзначајније бактеријске факторе вируленције и токсине
- објасни концепт избегавања имунског одговора
- објасни савремене трендове инфективних болести
- зна основне принципе лабораторијске дијагнозе инфекција коже, зглобова и костију, ЦНС, респираторног, гастроинтестиналног и уринарног тракта, полно преносивих болести



### Ставови:

- Микробиолошка дијагноза инфективних болести није клиничка дијагноза.
- Микробиолошка дијагноза подразумева изолацију и идентификацију узročника у болесничком материјалу - Кохов постулат.
- Инфективне болести могу бити изазване бактеријама, вирусима, паразитима, те је сходно томе терапија дефинисана врстом инфективног агенса.
- Избор антибиотика искључиво на основу постављене микробиолошке дијагнозе и антибиограма.
- Адекватна дужина антибиотске терапије је предуслов успешног лечења
- За велики број инфективних болести постоје ефикасне вакцине - боље је спречити него лечити.

### Услови слушања наставе:

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан у шести блок Дипломског академског студијског програма -интегрисне студије за доктора медицине.

### Облици наставе

Настава се изводи у форми предавања и рада у малој групи ( PBL ).

### Структура предмета:

#### Наставне јединице по недељама:

#### МОДУЛ 1- САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ (1,2,3) 0,5 ЕСПБ

#### Наставна јединица 1

#### 1. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

#### Предавање

- Глобалне размере и савремени трендови инфективних болести.
- СИДА. Туберкулоза.

#### Вежбе

- Резистенције на антибиотике. Пренос резистенције између бактерија.

#### Наставна јединица 2

#### 2. НЕДЕЉА НАСТАВЕ



- Предавање**
- Настанак пандемијских болести респираторног тракта; грип, SARS, птичији грип.
  - Молекуларно-биолошке карактеристике изазивача пандемијских инфекција.

- Вежбе**
- Основни принципи лабораторијске дијагнозе инфективних болести.

**Наставна  
јединица 3**

### **3. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Новооткривене инфективне болести. Приони.
- Вежбе**
- Инфекције коже и рана.

## **МОДУЛ 2-ПАТОГЕНЕЗА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ: УСПОСТАВЉАЊЕ ИНФЕКЦИЈЕ (1,2,3,4) 0,5 ЕСПБ**

**Наставна  
јединица 1**

### **4. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Основни принципи патогенезе инфективних болести.
- Вежбе**
- Инфекције зглобова и костију.

**Наставна  
јединица 2**

### **5. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Адхезија и продор микроорганизама у организам домаћина.
- Вежбе**
- Инфекције ока, ува и синуса.

**Наставна  
јединица 3**

### **6. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Успостављање инфекције. Шта се дешава непосредно након продора микроорганизама?
- Вежбе**
- Инфекције горњег респираторног тракта.

**Наставна  
јединица 4**

### **7. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Дисеминација микроорганизама.

- Вежбе**
- Гастро-интестиналне инфекције и тровања храном.

## **МОДУЛ 3-ПАТОГЕНЕЗА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ: ИМУНСКИ ОДГОВОР У ИНФЕКТИВНИМ БОЛЕСТИМА (1,2,3) 0,5 ЕСПБ**

**Наставна  
јединица 1**

### **8. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**

- Предавање**
- Микроорганизми и фагоцити.

- Вежбе**
- Инфекције доњег респираторног тракта.

**Наставна  
јединица 2**

### **9. НЕДЕЉА НАСТАВЕ**



**Предавање** • Иmunски одговор на инфекцију.

**Вежбе** • Инфекције уринарног тракта.

**Наставна  
јединица 3**

### 10. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Како микроорганизми избегавају имунски одговор.

**Вежбе** • Инфекције ЦНС.

### МОДУЛ 4-ПАТОГЕНЕЗА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ: ИСХОД ИНФЕКЦИЈЕ (1,2,3,4,5) 0,5ЕСПБ

**Наставна  
јединица 1**

### 11. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Механизми оштећења ћелија и ткива домаћина.

**Вежбе** • Интраваскуларне инфекције, сепса, бактеријемија, ендотоксични шок.

**Наставна  
јединица 2**

### 12. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Опоравак од инфекције.

**Вежбе** • Инфекције фетуса и новорођенчета.

**Наставна  
јединица 3**

### 13. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Неуспешна елиминација микроорганизама.

**Вежбе** • Полно преносиве инфекције.

**Наставна  
јединица 4**

### 14. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Фактори који одређују осетљивост на инфекцију

**Вежбе** • Инфекције код имунокомпромитованих болесника  
•

**Наставна  
јединица 5**

### 15. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Предавање** • Нове вакцине.

**Вежбе** • Нозокомијалне инфекције и контрола инфекција.

**Начин полагања испита**



Испит се полаже кроз тест и израдом есеја на задату тему из градива обухваћеног предметом

Оцена на испиту чини 50% крајње оцене студента, док оцена знања, вештине и ставови испољених током наставе чини 50% крајње оцене студента. Оцена се креће у распону од 5 до 10.

Осим оцене на скали од 5 до 10, студент добија и једну од оцена из следеће табеле:

A – 10% студената са најбољим успехом на испиту
B – 25% следећих са нижим успехом на испиту
C – 30% следећих са још нижим успехом на испиту
D – 25% следећих са још нижим успехом на испиту
E – 10% студената са најслабијим успехом на испиту
Fx – студенти којима треба још мало да би припремили испит
F – студенти који нису положили

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
предавања	<b>5</b>	тест	<b>20</b>
практична настава	<b>5</b>	практични испит	
колоквијум-и	<b>20</b>	усмени испит-есеј	<b>30</b>
семинар-и	<b>20</b>		

### **Званична литература:**

- Sherris Medical Microbiology (a introduction to infectious diseases) by Kenneth J. Ryan, C. George Ray, John C. Sherris (Ed.). 2004, ISBN: 0838585299
- Ernest.Jawetz, Joyerph Melnick, Edward Adelberg., Медицинска микробиологија, Савремена администрација, Београд, 1998.
- Милена Швабић-Влаховић (редактор): Медицинска бактериологија: општа бактериологија, специјална бактериологија. Прво издање, Савремена администрација, Београд, 2005.
- Т. Јовановић (уредник), Практикум из микробиологије и имунологије, Савремена администрација, Београд, 2000.
- И. Крањчић-Зеџ И ост., Медицинска паразитологија- приручник за практичну наставу, Савремена администрација, Београд, 2000.

### **Препоручена литература:**

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC  
MEDICAL FACULTY

- Mims' Pathogenesis of infectious disease by Cedric Mims (Ed.), Anthony Nash, John Stephen. 2001, ISBN: 0-12-498264-6