

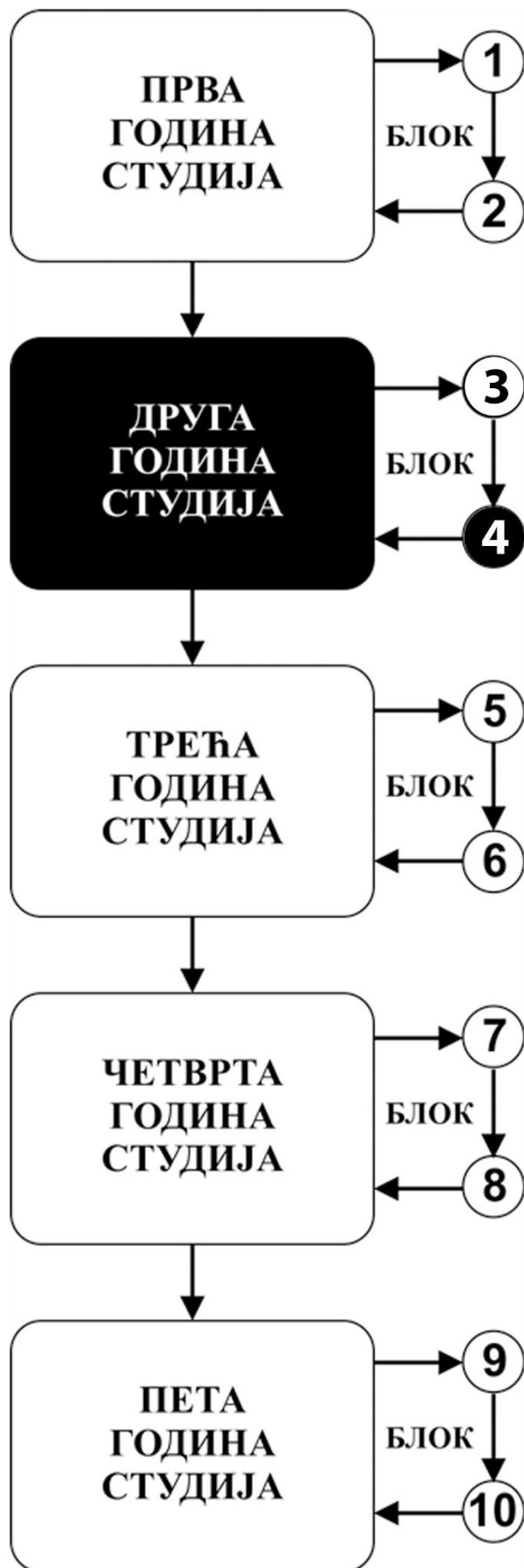


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ МЕДИЦИНЕ**

**ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА**

ШКОЛСКА 2025/2026.

**МЕДИЦИНСКА МИКРОБИОЛОГИЈА**



Предмет:

## **МЕДИЦИНСКА МИКРОБИОЛОГИЈА**

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

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Иван Јовановић	<a href="mailto:ivanjovanovic77@gmail.com">ivanjovanovic77@gmail.com</a>	Редовни професор
2.	Дејан Баскић	<a href="mailto:dejan.baskic@gmail.com">dejan.baskic@gmail.com</a>	Редовни професор
3.	Гордана Радосављевић	<a href="mailto:perun.gr@gmail.com">perun.gr@gmail.com</a>	Редовни професор
4.	Марија Миловановић	<a href="mailto:marijaposta@gmail.com">marijaposta@gmail.com</a>	Редовни професор
5.	Јелена Пантић	<a href="mailto:panticjelena55@gmail.com">panticjelena55@gmail.com</a>	Редовни професор
6.	Слађана Павловић	<a href="mailto:sladjadile@gmail.com">sladjadile@gmail.com</a>	Ванредни професор
7.	Невена Гајовић	<a href="mailto:gajovicnevena@yahoo.com">gajovicnevena@yahoo.com</a>	Доцент
8.	Владимир Марковић	<a href="mailto:vladimirmarkovic.vlad@gmail.com">vladimirmarkovic.vlad@gmail.com</a>	Сарадник у настави
9.	Исидора Костић	<a href="mailto:isidorastanisavljevic97@gmail.com">isidorastanisavljevic97@gmail.com</a>	Сарадник у настави
10.	Катарина Мијачић	<a href="mailto:katarinamijacic.99@gmail.com">katarinamijacic.99@gmail.com</a>	Сарадник у настави
11.	Милица Стојковић	<a href="mailto:micii.stojkovic@gmail.com">micii.stojkovic@gmail.com</a>	Сарадник у настави

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Бактериологија	7	3	3	проф. др Дејан Баскић
2	Вирусологија, паразитологија и микологија	8	3	3	
					$\Sigma 45+45=90$

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Завршна оцена се формира на основу броја поена стечених кроз предиспитне активности и на завршном испиту:

**ПРЕДИСПИТНЕ АКТИВНОСТИ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што у току рада у малој групи одговара на питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем стиче 0-2 поена, према приложеној табели.

Студенти који не стекну више од 50% поена на предиспитним активностима, полажу активност у испитном року тако што одговарају на по 2 питања из сваког од модула који нису положили.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА
	активност у току наставе
1	14
2	16
Σ	30

**ЗАВРШНИ ИСПИТ:** На овај начин студент може да стекне до 70 поена. Испит се састоји од писменог дела који носи 50 поена и усменог испита који носи 20 поена. Студент полаже тест од 25 питања из целокупног градива предмета. Уколико студент не стекне више од 50% тачних одговора није положио завршни испит. Усмени испит студент полаже пред комисијом, тако што одговара на 3 питања из целокупног градива предмета. Комисија се извлачи на дан испита.

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен, да положи предиспитне активности на свим модулима и да положи завршни испит (тест и усмени испит).

број освојених поена	оцена
0 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

## ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Медицинска микробиологија	Бранислава Савић, Сања Митровић, Тања Јовановић	Медицински факултет Београд, 2022	Има
Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease. Sixth edition	N. Cary Engleberg	Walters Kluwer, 2021	Нема
Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease. Fifth edition	N. Cary Engleberg	Walters Kluwer, 2012	Има

**Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)**

# ПРОГРАМ:

## ПРВИ МОДУЛ: БАКТЕРИОЛОГИЈА

---

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА)

---

#### ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ БАКТЕРИЈСКЕ ЋЕЛИЈЕ

---

предавања 3 часа

---

Класификација и таксономија микроорганизама. Таксономија и класификација бактерија. Морфологија и грађа бактеријске ћелије. Физиолошки услови за раст и размножавање бактерија.

Метаболизам бактеријске ћелије. Генетика бактерија. Увод у рад у микробиолошкој лабораторији. Безбедност и нивои заштите у микробиолошкој лабораторији.

Врсте и руковање узорцима за микробиолошку анализу. Врсте микроскопа и методе микроскопирања. Хранљиве подлоге које се користе у микробиологији. Бојење по Граму.

---

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА)

---

#### ИНФЕКЦИЈА, ПАТОГЕНОСТ, ВИРУЛЕНЦИЈА И ДИЈАГНОСТИКА

---

предавања 3 часа

---

Хумани микробиом. Еколошке асоцијације. Опортунистичке и интрахоспиталне инфекције. Патогенеза инфективних болести. Успостављање и ширење инфекције. Оштећење ткива. Трансмисија у новог домаћина. Дијагностика. Фактори вируленције и бактеријски токсини. Механизми деловања бактеријских токсина.

---

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА)

---

#### ПРЕВЕНЦИЈА И ТЕРАПИЈА ИНФЕКТИВНИХ БОЛЕСТИ

---

предавања 3 часа

---

Активна и пасивна имунизација. Антимикробни лекови. Механизам деловања антимикробних лекова. Асепса, антисепса, стерилизација, дезинфекција, испитивање резистенције, антибиограм.

---

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА)

---

#### УЗРОЧНИЦИ ПИОГЕНИХ ИНФЕКЦИЈА. ГРАМ ПОЗИТИВНЕ И ГРАМ НЕГАТИВНЕ КОКЕ И КОКОБАЦИЛИ

---

предавања 3 часа

---

*Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus, Neisseria, Haemophilus, Bordetella, Legionella.* Микробиолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Дијагностика и превенција пиогених инфекција.

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

---

**УЗРОЧНИЦИ ДИЈАРЕАЛНИХ СИНДРОМА. ЕНТЕРОБАКТЕРИЈЕ И ДРУГИ ГРАМ НЕГАТИВНИ БАЦИЛИ**

---

предавања 3 часа

---

*Enterobacteriaceae: Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Morganella, Providencia.* Патогене: *Salmonella, Shigella, Yersinia.* Други Грам негативни бацили: *Pseudomonas, Acinetobacter.* Спиралне бактерије: *Vibrio, Campilobacter, Helicobacter.* Увод у имунолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Дијагностика и превенција бактеријских дијареалних синдрома.

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА)

---

**УЗРОЧНИЦИ ТУБЕРКУЛОЗЕ, ЛЕПРЕ И ДИФТЕРИЈЕ. АНАЕРОБНЕ И СПОРОГЕНЕ БАКТЕРИЈЕ**

---

предавања 3 часа

---

*Mycobacteriaceae: Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium leprae. Corynebacterium diphtheriae.* *Actinomycetes: Actinomyces, Nocardia, Rhodococcus.* Анаеробиоза и анаеробне бактерије. Грам негативни бацили и коке: *Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas, Veillonella.* Грам позитивни бацили и коке: *Bifidobacterium, Propionibacterium, Peptostreptococcus.* Спорогене бактерије. Анаеробни Грам позитивни бацили: *Clostridium.* Аеробни Грам позитивни бацили: *Bacillus.* Дијагностика и превенција инфекција изазваних микобактеријама, анаеробним и спорогеним бактеријама. Бојење по Цил-Нилзену.

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА)

---

**УЗРОЧНИЦИ ЗООНОЗА И ПОЛНО ПРЕНОСИВИХ БОЛЕСТИ. СПИРАЛНЕ И ОБЛИГАТНО ИНТРАЦЕЛУЛАРНЕ БАКТЕРИЈЕ**

---

предавања 3 часа

---

Узрочници зооноза. Облигатно интрацелуларне бактерије: *Rickettsia, Coxiella, Bartonella,* . Спиралне бактерије: *Borrelia, Leptospira.* Ентеробактерије: *Yersinia pestis.* Узрочници полно преносивих болести. Спиралне бактерије: *Treponema pallidum.* Облигатно интрацелуларне бактерије: *Chlamydia.* Бактерије које немају хелијски зид: *Mycoplasma* и *Ureaplasma.* Остале бактерије: *Gardnerella vaginalis, Haemophilus ducreyi.* Имунолошки приступ у дијагностици инфективних болести: ELISA и Western Blot. Дијагностика и превенција бактеријских зооноза и полно преносивих инфекција.

---

**ДРУГИ МОДУЛ: ВИРУСОЛОГИЈА, ПАРАЗИТОЛОГИЈА И МИКОЛОГИЈА**

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА)

---

**ОПШТА ВИРУСОЛОГИЈА**

---

---

предавања 3 часа

---

Таксономија и класификација вируса. Структура вируса. Вирусни геном. Репликација вируса. Генетика вируса. Однос вируса и ћелије домаћина. Туморски вируси. Антивирусни лекови. Механизам деловања антивирусних лекова. Интерферони.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА)

---

**ВИРУСИ ЗНАЧАЈНИ ЗА НАСТАНАК ИНФЕКЦИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА И РЕСПИРАТОРНОГ ТРАКТА**

---

предавања 3 часа

---

*Picornaviridae: Enterovirus (Poliovirus, Coxsackievirus, Echovirus), Rhinovirus.*  
*Orthomyxoviridae: Influenza virus. Paramyxoviridae: Mumps virus, Parainfluenza virus, Respiratory syncytial virus. Coronaviridae: MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV-2.* Молекуларно-биолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Реакција ланчане полимеризације. Секвенцирање.  
Дијагностика и превенција ЦНС и респираторних вирусних инфекција.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА)

---

**ВИРУСИ ЗНАЧАЈНИ ЗА НАСТАНАК ДИЈАРЕАЛНОГ СИНДРОМА АРБОВИРУСИ, ЗООНОЗЕ И ОНКОГЕНИ ВИРУСИ**

---

предавања 3 часа

---

*Reoviridae (Rotavirus)* и други вируси значајни у настанку дијареалног синдрома: *Astroviridae, Caliciviridae (Norwalk virus), Adenoviridae.*  
Вирусне зоонозе и Арбовирусне инфекције. Вирус беснила: *Rabies virus.*  
Онкогени вируси: *Papillomavirus. Poliomyoviridae: Poliomyovirus (JCV, BK, SV40). Parvoviridae: Parvovirus B19.* Дијагностика и превенција вирусних дијареалних синдрома, арбовирусних и зооноотских инфекција. Дијагностика HPV инфекције, превенција и значај у настанку карцинома грлића материце.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА)

---

**ХЕРПЕС ВИРУСИ И ДРУГИ ИЗАЗИВАЧИ ОСИПНИХ ГРОЗНИЦА**

---

предавање 3 часа

---

*Herpesviridae. Herpes simplex virus 1 u 2. Varicella-zoster virus. Cytomegalovirus, Epstein-Barr virus. HHV6, HHV7, HHV8. Paramyxoviridae: Morbillivirus. Rubivirus.* Конгенитална и постнатална рубела. *Poxviridae: Variola virus, Vaccinia virus,* Дијагностика и превенција херпес вирусних инфекција и других изазивача осипних грозница. TORCH.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА)

---

**ВИРУСИ ХЕПАТИТИСА. РЕТРОВИРУСИ И ПРИОНИ**

---

предавања 3 часа

---

HAV, HEV, HBV, HDV, HCV, HGV. *Retroviridae: HIV, HTLV.* Приони и виroidи. Дијагностика и превенција вирусних хепатитиса и ретровирусних инфекција

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА)

---

**ПРОТОЗОЕ**

---

предавања 3 часа

---

Таксономија и класификација протозоа, хелмината и гљива.  
Морфологија и физиологија протозоа, хелмината и гљива.  
Амебе и цилијате: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*.  
Флагелате дигестивног и урогениталног тракта: *Giardia lamblia*, *Trichomonas vaginalis*.  
Флагелате крви и ткива: *Leishmania*, *Trypanosoma*.  
Апикомплексе и микроспоридије: *Plasmodium*, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium*.  
Антипаразитарни лекови. Механизми деловања антипаразитарних лекова, Дијагностика и превенција инфекција протозоама.

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА)

---

**ХЕЛМИНТИ**

---

предавања 3 часа

---

Цревне и ткивне нематодe: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichinella spiralis*, *Toxocara canis/cati*, *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi/timori*, *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*, *Dracunculus medinensis*.  
Цревне и ткивне цестодe: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana*, *Diphyllobothrium latum*, *Echinococcus granulosus*. Трематодe: *Fasciola hepatica*, *Fasciolopsis buski*, *Shistosoma*  
Антипаразитарни лекови. Механизми деловања антипаразитарних лекова, Дијагностика и превенција инфекција/инфестација изазваних хелминтима.

---

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА)

---

**ГЉИВЕ**

---

предавања 3 часа

---

Опортунистичке гљиве: кваснице: *Candida*, *Cryptococcus*, *Rhodotorula*, *Pneumocystis* и плесни: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Rhizomucor*.  
Патогене гљиве: дерматофити: *Trichophyton*, *Microsporum*, *Epidermophyton* и бифазне гљиве: *Sporothrix schenckii*, *Histoplasma capsulatum*, *Blastomyces dermatitidis*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Coccidioides immitis*. Антимикотици. Механизми деловања антимикотика. Дијагностика и превенција гљивичних инфекција.

---

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**АМФИТЕАТАР**

**ПОНЕДЕЉАК**

**08:00 - 10:15**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

**ПОНЕДЕЉАК**

<b>ЖУТА САЛА (Л) 37</b>	<b>ЖУТА САЛА (Л) 39</b>	<b>ЖУТА САЛА (Л) 41</b>
<b>10:30 – 12:45</b> I група	<b>10:30 – 12:45</b> III група	<b>10:30 – 12:45</b> V група
<b>12:45 – 15:00</b> II група	<b>12:45 – 15:00</b> IV група	<b>12:45 – 15:00</b> VI група

[Распоред наставе](#)

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	П	Основне карактеристике бактеријске ћелије. Увод у рад у микробиолошкој лабораторији. Безбедност и нивои заштите у микробиолошкој лабораторији. Врсте и руковање узорцима за микробиолошку анализу. Врсте микроскопа и методе микроскопирања. Хранљиве подлоге које се користе у микробиологији. Бојење по Граму	<b>Дејан Баскић</b>
	В		Дејан Баскић Исидора Костић Милица Стојковић
2	П	Инфекција, патогеност, вируленција и дијагностика. Фактори вируленције и бактеријски токсини. Механизми деловања бактеријских токсина	<b>Слађана Павловић</b>
	В		Слађана Павловић Владимир Марковић Милица Стојковић
3	П	Превенција и терапија инфективних болести. Асепса, антисепса, стерилизација, дезинфекција, испитивање резистенције, антибиограм	<b>Дејан Баскић</b>
	В		Дејан Баскић Катарина Мијачић Милица Стојковић
4	П	Узрочници пиогених инфекција. Грам позитивне и грам негативне коке и кокобацили. Микробиолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Дијагностика и превенција пиогених инфекција	<b>Слађана Павловић</b>
	В		Слађана Павловић Исидора Костић Милица Стојковић
5	П	Узрочници дијареалних синдрома. Ентеробактерије и други грам негативни бацили. Увод у имунолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Дијагностика и превенција бактеријских дијареалних синдрома.	<b>Јелена Пантић</b>
	В		Јелена Пантић Владимир Марковић

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
			Милица Стојковић
6	П	Узрочници туберкулозе, лепре и дифтерије. Анаеробне и спорогене бактерије. Дијагностика и превенција инфекција изазваних микобактеријама, анаеробним и спорогеним бактеријама. Бојење по Цил-Нилзену.	<b>Гордана Радосављевић</b>
	В		Гордана Радосављевић Катарина Мијачић Милица Стојковић
7	П	Узрочници зооноза и полно преносивих болести. Спиралне и облигатно интрацелуларне бактерије. Имунолошки приступ у дијагностици инфективних болести: ELISA и Western Blot. Дијагностика и превенција бактеријских зооноза и полно преносивих инфекција.	<b>Невена Гајовић</b>
	В		Невена Гајовић Исидора Костић Милица Стојковић
8	П	Општа вирусологија. Антивирусни лекови. Механизам деловања антивирусних лекова. Интерферони.	<b>Дејан Баскић</b>
	В		Дејан Баскић Владимир Марковић Милица Стојковић
9	П	Вируси значајни за настанак инфекција централног нервног система и респираторног тракта. Молекуларно-биолошки приступ у дијагностици инфективних болести. Реакција ланчане полимеризације. Секвенцирање. Дијагностика и превенција ЦНС и респираторних вирусних инфекција.	<b>Дејан Баскић</b>
	В		Дејан Баскић Катарина Мијачић Милица Стојковић
10	П	Вируси значајни за настанак дијареалног синдрома, арбовируси, зоонозе и онкогени вируси. Дијагностика и превенција вирусних дијареалних синдрома, арбовирусних и зооноских инфекција. Дијагностика HPV инфекције, превенција и значај у настанку карцинома грлића материце.	<b>Дејан Баскић</b>

недеља	тип	назив методске јединице	наставник
	<b>В</b>		Дејан Баскић Исидора Костић Милица Стојковић
<b>11</b>	<b>П</b>	Херпес вируси и други изазивачи осипних грозница. Дијагностика и превенција херпес вирусних инфекција и других изазивача осипних грозница. TORCH.	<b>Марија Миловановић</b>
	<b>В</b>		Марија Миловановић Владимир Марковић Милица Стојковић
<b>12</b>	<b>П</b>	Вируси хепатитиса. Ретровируси и приони. Дијагностика и превенција вирусних хепатитиса и ретровирусних инфекција	<b>Невена Гајовић</b>
	<b>В</b>		Невена Гајовић Катарина Мијачић Милица Стојковић
<b>13</b>	<b>П</b>	Протозое. Антипаразитарни лекови. Механизми деловања антипаразитарних лекова, Дијагностика и превенција инфекција протозоама.	<b>Иван Јовановић</b>
	<b>В</b>		Иван Јовановић Исидора Костић Милица Стојковић
<b>14</b>	<b>П</b>	Хелминти. Антипаразитарни лекови. Механизми деловања антипаразитарних лекова, Дијагностика и превенција инфекција/инфестација изазваних хелминтима.	<b>Дејан Баскић</b>
	<b>В</b>		Дејан Баскић Владимир Марковић Милица Стојковић
<b>15</b>	<b>П</b>	Гљиве. Антимикотици. Механизми деловања антимикотика. Дијагностика и превенција гљивичних инфекција.	<b>Дејан Баскић</b>
	<b>В</b>		Дејан Баскић Катарина Мијачић Милица Стојковић

**Комисије за полагање усменог испита**

<b>Комисија 1</b>	<b>Комисија 2</b>	<b>Комисија 3</b>
Дејан Баскић	Гордана Радосављевић	Иван Јовановић
Слађана Павловић	Јелена Пантић	Невена Гајовић
Милица Стојковић	Катарина Мијачић	Владимир Марковић