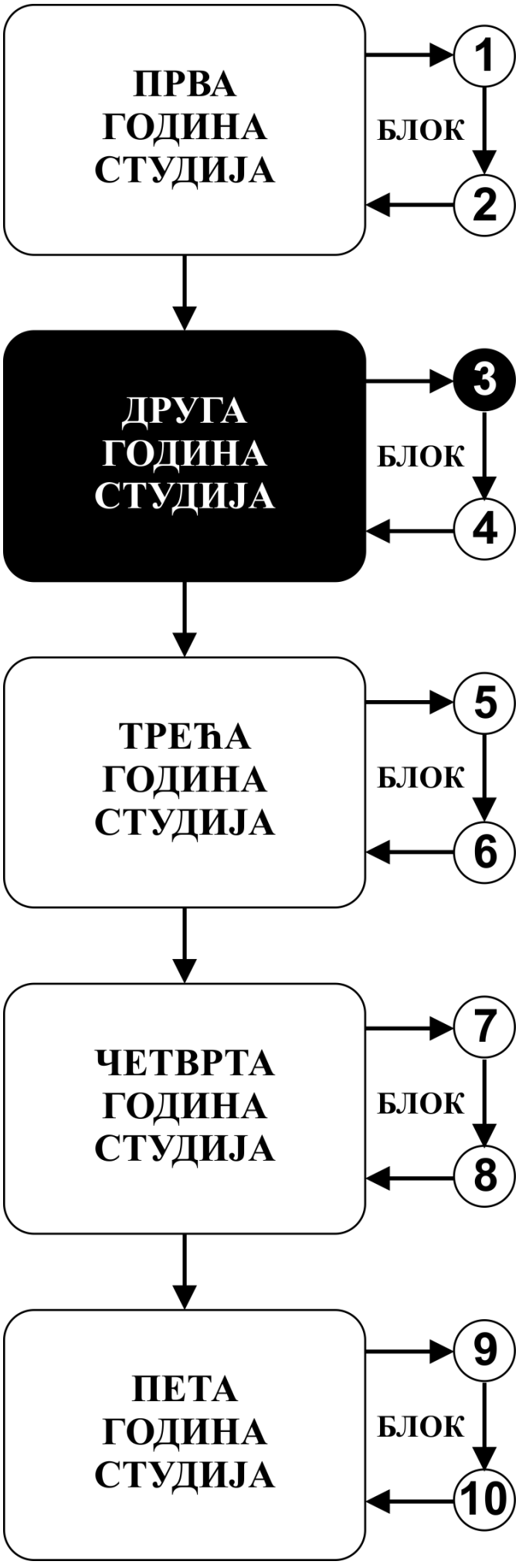
ФАРМАЦЕУТСКА МИКРОБИОЛОГИЈА

ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2016/2017.


ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА
1
БЛОК
2
ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА
3
БЛОК
4
ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА
5
БЛОК
6
ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА
7
БЛОК
8
ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА
9
БЛОК
10

Предмет:

ФАРМАЦЕУТСКА МИКРОБИОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
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
5.	Немања Здравковић	zdravkovic_nemanja@yahoo.com	Доцент
6.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Доцент
7.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Доцент
8.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Доцент
9.	Марија Миловановић	marijaposta@gmail.com	Доцент
10.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Доцент
11.	Јелена Пантић	panticjelena@open.telecom.rs	Доцент
12.	Александар Арсенијевић	aleksandar@medf.kg.ac.rs	Асистент
13.	Невена Гајовић	gajovicnevena@yahoo.com	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	**Назив модула**	**Недеља**	**Предавања**	**Рад у малој групи**	**Наставник-руководилац модула**
1	Бактериологија	9	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
2	Паразитологија и вирусологија	6	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
					Σ 15+30=45

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 0-2 поена.

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА: На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		**МАКСИМАЛНО ПОЕНА**		
		активност у току наставе	**завршни тест**	**Σ**
1	Бактериологија	18	42	**60**
2	Паразитологија и вирусологија	12	28	**40**
	Σ	**30**	**70**	**100**

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена и да положи све модуле.
Да би положио модул студент мора да:
1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, 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
0-42 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 42 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-28 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА
Тест има 28 питања
Свако питање вреди 1 поен

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Бактериологија	Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease	N. Cary Engleberg	Walters Kluwer, 2012	Има
Паразитологија и вирусологија	Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease	N. Cary Engleberg	Walters Kluwer, 2012	Има
	Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease	N. Cary Engleberg	Walters Kluwer, 2012	Има
Додатна литература	Практикум из микробиологије и имунологије	група аутора, уредник: Тања Јовановић	Савремена администрација, Београд, 2000	Нема
	Медицинска микологија и паразитологија	Валентина Арсић Арсенијевић	Друштво медицинских миколога Србије, Београд, 2012	Има
Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука као презентације и *word* документи: www.medf.kg.ac.rs				

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: БАКТЕРИОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА)

МОРФОЛОГИЈА И ГРАЂА БАКТЕРИЈА. ГЕНЕТИКА БАКТЕРИЈА (предавање 2 часа)

Прокариотска и еукариотска ћелија. Специфичности грађе ћелијског зида G+ и G- бактерија. Ацидо-резистентне бактерије. Бактеријска DNA, специфичности репликације; екпсресија гена.
Размена генетског материјала, конјугација, трансформација, трансдукција. Капсула, флагеле, пили, адхезија и хемотакса бактеријских ћелија. Услови за раст и размножавање бактерија: температура, кисеоник и угљен диоксид. Оштећење ткива токсинима микроорганизама: Механизми оштећења ткива. Егзотоксини, структура и механизми деловања. Ендотоксин, механизам деловања.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА)

ГРАМ ПОЗИТИВНЕ И ГРАМ НЕГАТИВНЕ КОКЕ (предавање 2 часа)

Staphylococcus*: пиогене инфекције и болести посредоване токсинима.** Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних *Staphylococcus aureus*-ом. Болести изазване стафилококним токсинима. Дијагностика, лечење и превенција болести изазваних стафилококама. **Грам негативне коке, *Neisseriae: Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних гонококом. Менингококне инфекције.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА)

ГРАМ ПОЗИТИВНЕ КОКЕ И ГРАМ НЕГАТИВНИ БАЦИЛИ И КОКОБАЦИЛИ (предавање 2 часа)

Streptococcus: Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних стрептококом групе А. Болести изазване имунским одговором на стрептокок групе А. Лечење и превенција болести изазваних стерптококом групе А.

***Pneumococcus*, бактеријске пнеумоније:** Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних *Streptococcus*-ом *pneumoniae*. Дијагностика, лечење и превенција болести изазваних пнеумококом.

***Bordetella pertussis*, велики кашаљ:** Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних Bordetella-ом pertussis.

***Legionella*, паразит амеба и макрофага:** Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом Legionella pneumophila.

Haemophylus influenzae:Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА)

ЦРЕВНЕ БАКТЕРИЈЕ КОЈЕ ИЗАЗИВАЈУ СЕКРЕТОРНУ ДИЈАРЕЈУ (предавање 2 часа)

Enterobacteriaceae, Vibrionaceae:Карактеристике, начин преношења и ширење бактерија које изазивају секреторну дијарејy. Патогенеза дијереје коју изазивају *V. cholerae*, ентеротоксигене и ентеропатогене *E. coli*. Дијагностика, лечење и превенција.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА)

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНЕ ИНФЕКЦИЈЕ (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријама из рода ***Shigella***.

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних **ентерохеморагичном *E. Coli***.

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријама из рода ***Salmonella***.

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом ***Helicobacter pylori***.

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом ***Pseudomonas aeruginosa***.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА)
АНАЕРОБНИ ГРАМ ПОЗИТИВНИ БАЦИЛИ (предавање 2 часа)

Clostridium difficile (дијареа): карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.
Clostridium perfrigens (инфекције ткива): карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.
Clostridium botulinum (ботулизам): карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.
Clostridium tetani (тетанус): карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА)
МИКОБАКТЕРИЈЕ (предавање 2 часа)

Mycobacterium tuberculosis: Карактеристике, начин преношења, патогенеза. Имунски одговор на микобактерије. Примарна, постпримарна и секундарна туберкулоза. Дијагностика, лечење и превенција. Туберкулински тест
Mycobacterium leprae : Карактеристике, преношење, патогенеза.
Туберкулоидна и лепроматозна лепра.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА)
СПИРАЛНЕ БАКТЕРИЈЕ (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних бактеријом ***Treponema pallidum***. Примарни, секундарни, терцијарни, конгенитални сифилис. Дијагностика, лечење и превенција сифилиса.
Карактеристике, начин преношења, патогенеза болести изазваних бактеријом ***Borrelia burgdorferi***. Три стадијума лајмске болести. Дијагностика, лечење и превенција лајмске болести.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА)
ИНТРАЦЕЛУЛАРНЕ БАКТЕРИЈЕ (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом ***Chlamydiae trachomatis, Chlamydiae pneumoniae, Chlamydiae Psittaci***.
Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом ***Rickettsia rickettsi*** (шарена грозница), ***Rickettsia provazeki*** (пегави тифус).
Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом ***Mycoplasma pneumonie***.
Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних гениталним микоплазмама.

ДРУГИ МОДУЛ: ПАРАЗИТОЛОГИЈА И ВИРУСОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА)
ПРОТОЗОЕ И ХЕЛМИНТИ (предавање 2 часа)

Крвне и ткивне протозое: Паразити црвених крвних зрнаца (*Plasmodium*): карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција. Ткивне протозое: *Toxoplasma gondii, Leishmania species, Trypanosoma species*: карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција. **Интестиналне протозое:** *Entoamoeba hystolitica, Giardia lamblia, Trychomonas vaginalis*: карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција. **Интестинални хелминти:** Нематоде, трематоде, цестоде: карактеристи-ке, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција. **Крвни и ткивни хелминти:** *Trichinella spiralis, Schistosomae* (*mansoni, japonicum,haematobium*), *Filariae*: карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНЕСТА НЕДЕЉА)
МИКОЗЕ (предавање 2 часа)

Ендемске микозе: *Histoplasmosis, Coccidiomycosis, Blastomycosis*: карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција.
Опортунистичке гљивичне инфекције: Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција кандидијазе, криптококозе, аспергилозе, мукормикозе и пнеумоцистозе. **Субутане, кутане и супефицијалне микозе:** Споротрихоза (субкутана микоза). Дерматофити (кутане микозе). Себореа, *Tinea versicolor* (суперфицијалне микозе).

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНЕСТА НЕДЕЉА)
ПИКОРНА, КОРОНА И АДЕНОВИРУСИ (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика и лечење болести изазваних ентеровирусима (*Poliovirus*). Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика и лечење болести изазваних риновирусима. Коронавируси, SARS. Карактеристике, начин прено-шења, патогенеза, дијагностика и лечење болести изазваних Rotavirus-ом. Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика и лечење болести изазваних аденовирусима.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНЕСТА НЕДЕЉА)
ОРТОМИКСОВИРУСИ, ПАРАМИКСОВИРУСИ, ОСИПНЕ ГРОЗНИЦЕ (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних ***Morbili* вирусом**. Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика и лечење болести изазваних ***Respiratory syncytial virus RSV*** вирусом. Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних ***Influenza* вирусом**. ***Mumps Rubivirus***

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНЕСТА НЕДЕЉА)
ХЕРПЕС ВИРУСИ, ПАПИЛОМА ВИРУСИ, БЕСНИЛО (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусима ***Herpes simplex, Varicella-Zoster***. Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусима ***Cytomegalovirus, Epstein-Barr Virus*** Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусима ***Papillomaviridae*** Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусом ***Rabies***.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНЕСТА НЕДЕЉА)
ВИРУСИ ХЕПАТИТИСА, HIV (предавање 2 часа)

Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусима **HAV, HBV, HCV, HDV, HEV**.
Карактеристике, начин преношења, патогенеза, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних вирусом ***human immunodeficiency virus, HIV***

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

МАЛА САЛА (С4)

ПОНЕДЕЉАК

16:30 – 18:00

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

СРЕДА			
С35	**С37**	**С39**	**С41**
16:40 – 18:10 **I група**	**16:40 – 18:10** **II група**	**16:40 – 18:10** **III група**	**16:40 – 18:10** **IV група**
18:20 – 19:50 **V група**	**18:20 – 19:50** **VI група**	**18:20 – 19:50** **VII група**	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА МИКРОБИОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	12.09.	16:30 - 18:00	С4	**П**	Морфологија и грађа бактерија. Генетика бактерија	Доц. др Немања Здравковић
		14.09.	16:40 - 19:50	С35,С37 С39,С41	**В**	Морфологија и грађа бактерија. Генетика бактерија	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Марија Миловановић Доц. др Слађана Павловић
	2	19.09.	16:30 - 18:00	С4	**П**	Грам позитивне и грам негативне коке	Проф. др Дејан Баскић
		21.09.	16:40 - 19:50	С35,С37 С39,С41	**В**	Грам позитивне и грам негативне коке	Доц. др Гордана Радосављевић Доц. др Немања Здравковић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Слађана Павловић
	3	26.09.	16:30 - 18:00	С4	**П**	Грам позитивне коке и грам негативни бацили и кокобацили	Доц. др Гордана Радосављевић
		28.09.	16:40 - 19:50	С35,С37 С39,С41	**В**	Грам позитивне коке и грам негативни бацили и кокобацили	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Гордана Радосављевић Доц. др Слађана Павловић
	4	03.10.	16:30 - 18:00	С4	**П**	Цревне бактерије које изазивају секреторну дијареју	Доц. др Немања Здравковић
		05.10.	16:40 - 19:50	С35,С37 С39,С41	**В**	Цревне бактерије које изазивају секреторну дијареју	Доц. др Иван Јовановић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Слађана Павловић
	5	10.10.	16:30 - 18:00	С4	**П**	Гастроинтестиналне инфекције	Доц. др Иван Јовановић
		12.10.	16:40 - 19:50	С35,С37 С39,С41	**В**	Гастроинтестиналне инфекције	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Иван Јовановић Доц. др Слађана Павловић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА МИКРОБИОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	6	17.10.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Анаеробни грам позитивни бацили	Проф. др Дејан Баскић
		19.10.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Анаеробни грам позитивни бацили	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Владислав Воларевић Доц. др Слађана Павловић
	7	24.10.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Микобактерије	Доц. др Слађана Павловић
		26.10.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Микобактерије	Доц. др Јелена Пантић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Слађана Павловић
	8	31.10.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Спиралне бактерије	Доц. др Јелена Пантић
		02.11.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Спиралне бактерије	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Јелена Пантић Доц. др Слађана Павловић
2	9	07.11.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Интрацелуларне бактерије	Проф. др Дејан Баскић
		09.11.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Интрацелуларне бактерије	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Невена Гајовић Доц. др Слађана Павловић
		14.11.	09:00 - 10:00	C3,C4	**МТ**	**МОДУЛСКИ ТЕСТ 1**	
2	10	14.11.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Протозое. Хелминти	Доц. др Немања Здравковић
		16.11.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Протозое. Хелминти	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић асс. др Александар Арсенијевић Доц. др Слађана Павловић
	11	21.11.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Микозе	Доц. др Слађана Павловић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА МИКРОБИОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2		23.11.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Микозе	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Владислав Воларевић Доц. др Слађана Павловић
	12	28.11.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Пикорна, корона и аденовируси	Проф. др Дејан Баскић
		30.11.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Пикорна, корона и аденовируси	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Невена Гајовић Доц. др Слађана Павловић
	13	05.12.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Ортомиксовируси, парамиксовируси, осипне грознице	Доц. др Немања Здравковић
		07.12.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Ортомиксовируси, парамиксовируси, осипне грознице	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић асс др Александар Арсенијевић Доц. др Слађана Павловић
	14	12.12.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Херпес вируси, папилома вируси, беснило	Доц. др Марија Миловановић
		14.12.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Херпес вируси, папилома вируси, беснило	Доц. др Марија Миловановић Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Доц. др Слађана Павловић
	15	19.12.	16:30 - 18:00	C4	**П**	Вируси хепатитиса, HIV	Доц. др Слађана Павловић
		21.12.	16:40 - 19:50	C35,C37 C39,C41	**В**	Вируси хепатитиса, HIV	Проф. др Дејан Баскић Доц. др Немања Здравковић Невена Гајовић Доц. др Слађана Павловић
		23.12.	08:55-09:55	C1,C5	**МТ**	**МОДУЛСКИ ТЕСТ 2**	
		26.01.	12:15-13:15	C5	**И**	**ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)**	