

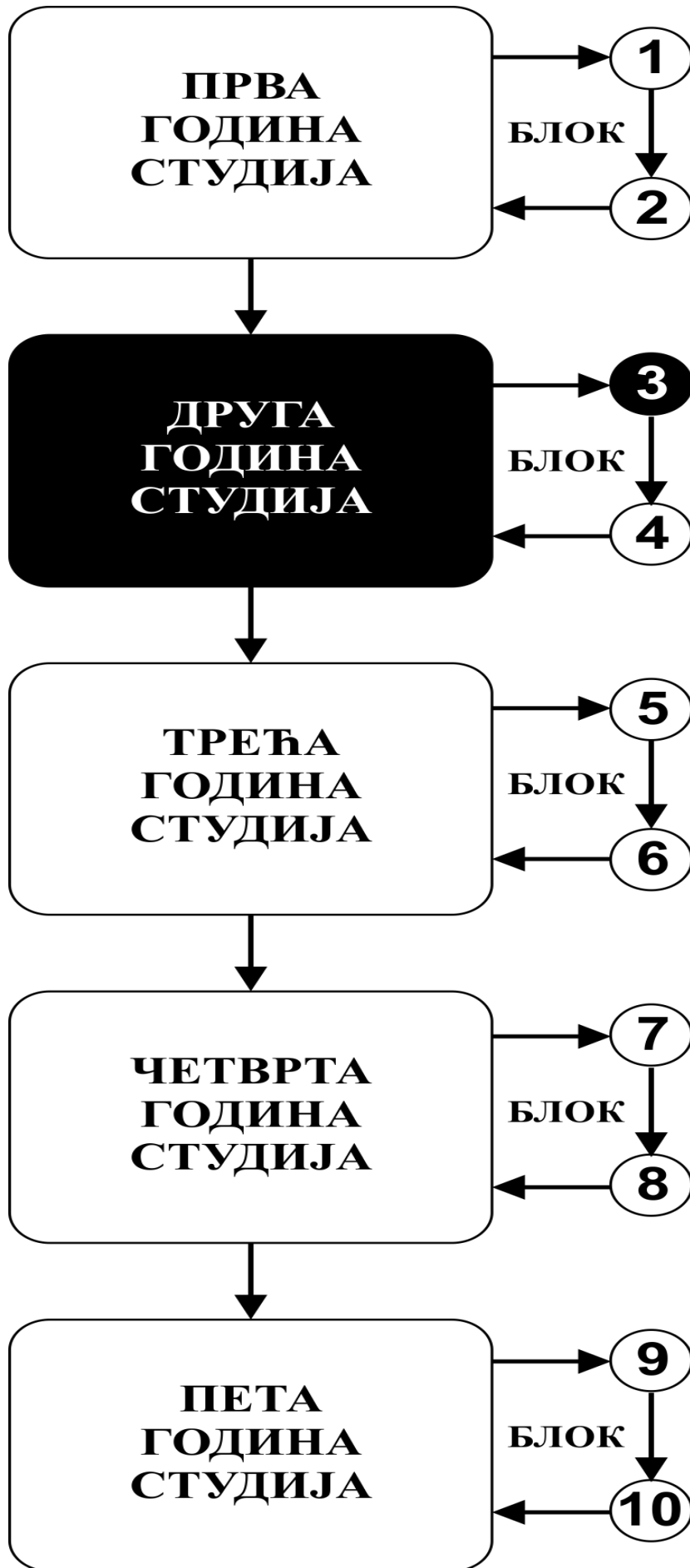


ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ СТОМАТОЛОГИЈЕ

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2018/2019.

МИКРОБИОЛОГИЈА



Предмет:

МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (3 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
4.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Ванредни професор
5.	Марија Миловановић	marijaposta@gmail.com	Ванредни професор
6.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Ванредни професор
7.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Ванредни професор
8.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Доцент
9.	Јелена Пантић	panticjelena55@gmail.com	Доцент
10.	Александар Арсенијевић	aleksandar@medf.kg.ac.rs	Доцент
11.	Невена Гајовић	gajovicnevena@yahoo.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Имунологија	4	3	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
2	Бактериологија	4	3	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
3	Вирусологија, паразитологија и микробиологија усне дупље	7	3	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
$\Sigma 45+30=75$					

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет 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 стиче 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	Имунологија	8	20	28
2	Бактериологија	8	20	28
3	Вирусологија, паразитологија и мкробиологија усне дупље	14	30	44
	Σ	30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен 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 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-20 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-20 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-30 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 30 питања
Свако питање вреди 1 поен

ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Имунологија	Основна имунологија: функције и поремећаји имунског система, четврто издање	Abul K. Abbas and Andrew H. Lichtman	Data status, Београд, 2013	Има
Бактериологија	<i>Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease</i>	<i>N. Cary Engleberg</i>	<i>Walters Kluwer, 2012</i>	Има
Вирусологија, паразитологија и микробиологија усне дупље	<i>Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease</i> <i>Essential microbiology for dentistry, 4th edition</i>	<i>N. Cary Engleberg</i> <i>Lakshman Samaranayake</i>	<i>Walters Kluwer, 2012 Elsevier,</i> 2012	Има

Сва предавања налазе се на сајту факултета: www.medf.kg.ac.rs
[http://www.medf.kg.ac.rs/studije/integrisane akademske/stom/predavanja.php?str=&sem=oba&pr=IASST_B1](http://www.medf.kg.ac.rs/studije/integrisane_akademske/stom/predavanja.php?str=&sem=oba&pr=IASST_B1)

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: ИМУНОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА)

УВОД У ИМУНОЛОГИЈУ

предавање 1 час

Појмови. Речник. Неспецифична и специфична имуност. Својства неспецифичне и специфичне имуности. Примарни и секундарни имунски одговор. Типови специфичне имуности: хуморална и целуларна имуност; активна и пасивна имуност. Ћелије имунског система: Лимфоцити, Ћелије које приказују антиген. Ткива и органи имунског система: централни и периферни лимфни органи.

НЕСПЕЦИФИЧНА ИМУНОСТ

предавање 1 час

Препознавање у неспецифичној имуности. Рецептори на ћелијама неспецифичне имуности. Компоненте неспецифичне имуности: Механичке и хемијске баријере; Дефензини и кателицидини; Фагоцити; НК ћелије; Комплемент.

ПРЕЗЕНТАЦИЈА АНТИГЕНА

предавање 1 час

Шта виде Т лимфоцити? Антигени које препознају Т лимфоцити. Функција APC. Преузимање антигена. Гени и производи МНС. Структура и функција МНС произуката. Шта виде В лимфоцити?

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА)

ПРЕПОЗНАВАЊЕ АНТИГЕНА У СТЕЧЕНОЈ ИМУНОСТИ

предавање 1 час

Антигенски рецептори В и Т лимфоцита. Антитела. Класе антитела. BCR, TCR. Сазревање и селекција лимфоцита.

ЋЕЛИЈСКИ ИМУНСКИ ОДГОВОР

предавање 1 час

Фазе Т – ћелијског одговора. Препознавање антигена и костимулација. Цитокини специфичне имуности. Субпопулације Т лимфоцита.

ЕФЕКТОРСКИ МЕХАНИЗМИ ЋЕЛИЈСКЕ ИМУНОСТИ

предавање 1 час

Типови ћелијске имуности. Миграција ефекторских лимфоцита на место инфекције. Ефекторске функције Th1 субпопулације CD4⁺ лимфоцита. Ефекторске функције Th2 субпопулације CD4⁺ лимфоцита. Ефекторске функције CD8⁺ CTL.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА)

ХУМОРАЛНИ ИМУНСКИ ОДГОВОР

предавање 2 час

Активација В лимфоцита. Фазе и типови хуморалног имунског одговора. Т- зависни и Т- независни хуморални имунски одговор. Кооперација В и Th лимфоцита. Улога комплемента у активацији В лимфоцита. Промена класе антитела. Сазревање афинитета. Регулација хуморалног имунског одговора антителима.

ИМУНСКА ТОЛЕРАНЦИЈА И АУТОИМУНОСТ

предавање 1 час

Имунска толеранција; Централна и периферна толеранција. Аутоимуност: принципи и патогенеза. Генетски фактори у аутоимуности. Инфекција и аутоимуност.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА)

ИМУНСКИ ОДГОВОР НА ТРАНСПЛАНТИРАНА ТКИВА

предавање 1 час

Имунски одговор на трансплантирана ткива. Трансплантациони антигени.
Индукција имунског одговора против калема.
Имунски механизми одбацивања калема. Превенција и терапија одбацивања калема

ПРЕОСЕТЉИВОСТ

предавање 1 час

Типови преосетљивости. Рана преосетљивост (I тип просетљивости):
Алергија, Атопија.
Активација мастоцита и секреција медијатора.
Болести изазване антителима и имунским комплексима (II и III тип преосетљивости). Болести преосетљивости изазване Т лимфоцитима.

КОНГЕНИТАЛНЕ И СТЕЧЕНЕ ИМУНОДЕФИЦИЈЕНЦИЈЕ

предавање 1 час

Конгениталне (примарне) имунодефицијенције:
Поремећаји у сазревању лимфоцита;
Поремећаји активације и функције лимфоцита.
Поремећаји урођене имуности.
Стечене (секундарне) имунодефицијенције: јатрогене имунодефицијенције.

ДРУГИ МОДУЛ: БАКТЕРИОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА)

МОРФОЛОГИЈА И ГРАЂА БАКТЕРИЈА. ГЕНЕТИКА БАКТЕРИЈА

предавање 2 часа

Успостављање инфективних болести. Колонизација, продор микроорганизама, ширење и размножавање. Механизми оштећења ткива. Исход. Преживљавање микроорганизама у новој средини. Колонизација. Проналажење компатибилне нутритивне нише. Избегавање неспецифичне и специфичне имуности. Трансмисија у новог домаћина. Прокариотска и еукариотска ћелија. Специфичности грађе ћелијског зида G+ и G- бактерија. Ацидо-резистентне бактерије. Бактеријска DNA, специфичности репликације; експресија гена, Капсула, флагеле, пили, адхезија и хемотакса бактеријских ћелија. Услови за раст и размножавање бактерија: температура, кисеоник и угљен диоксид, кривуља. Оштећење ткива токсинима микроорганизама: Механизми оштећења ткива. Егзотоксини, структура и механизми деловања. Ендотоксин, механизам деловања. Суперантигени.

ИНФЕКЦИЈА. ПАТОГЕНОСТ. ВИРУЛЕНЦИЈА. ПАТОГЕНЕЗА. ПРЕВЕНЦИЈА БАКТЕРИЈСКИХ БОЛЕСТИ. АНТИБИОТИЦИ. СТЕРИЛИЗАЦИЈА И ДЕЗИНФЕКЦИЈА

предавање 1 час

Хемиотерапеутици и антибиотици; Механизам дејства антибиотика; Антибиограм; Резистенција бактерија према антибиотицима; Механизми настанка резистенције; Стерилизација и дезинфекција; Асепса и антисепса.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА)

ГРАМ ПОЗИТИВНЕ И ГРАМ НЕГАТИВНЕ КОКЕ

предавање 2 часа

Основне карактеристике, природно станиште, начин преношења, фактори вируленције и патогенеза обољења изазваних Gram позитивним кокама:

Staphylococcus

Streptococcus

Стрептококе усне дупље

Клиничке манифестације инфекција изазваних Gram позитивним кокама: *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*

S. pyogenes, *S. pneumoniae*, *S. mutans*

Основне карактеристике, природно станиште, начин преношења, фактори вируленције и патогенеза обољења изазваних Gram негативним кокама:

Neisseria

Клиничке манифестације инфекција изазваних Gram негативним кокама:

N. meningitidis, *N. gonorrhoeae*

ХЕМОФИЛНИ И ДРУГИ ПРОБИРЉИВИ ГРАМ НЕГАТИВНИ БАЦИЛИ

предавање 1 час

Bordetella pertussis и *parapertussis*, велики кашаљ Карактеристике, природно станиште начин преношења, колонизација, ширење, фактори вируленције, механизам изазивања оштећења ткива, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних *Bordetella*- ом *pertussis* и *B. parapertussis*.

Legionella, паразит амеба и макрофага. Карактеристике, природно станиште начин преношења, колонизација, ширење, фактори вируленције, механизам изазивања оштећења ткива, дијагностика, лечење и превенција болести изазваних бактеријом *Legionella pneumophila*. *Haemophilus influenzae*: Карактеристике, природно станиште начин преношења, колонизација, ширење, фактори вируленције, механизам изазивања оштећења ткива, дијагностика, лечење и превенција болести.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА)

ЕНТЕРОБАКТЕРИЈЕ. ВИБРИОНИ, КАМПИЛОБАКТЕРИЈЕ. ХЕЛИКОБАКТЕРИЈЕ

предавање 2 часа

Ентеробактерије. Заједничке особине
Условно патогене ентеробактерије: *Escherichia, Klebsiella*
Клиничке манифестације опортунистичких инфекција изазваних условно патогеним ентеробактеријама.
Вибриони: *Vibrio cholerae*
Фактори вируленције и патогенеза инвазивних гастроинтестиналних инфекција изазваних врстама:
Shigella, Salmonella
Клиничке манифестације инвазивних гастроинтестиналних инфекција Улкусна болест: *Helicobacter pylori*.
Неферментативни, оксидаза позитивни, Gram негативни бацили: *Pseudomonas aeruginosa*. Gram негативни бацили: *Campilobacter*.

НЕСПОРОГЕНЕ АЕРОБНЕ БАКТЕРИЈЕ

предавање 1 час

Аеробни Gram позитивни бацили: *Corynebacterium* Патогенеза дифтерије: *Corynebacterium diphtheria*
Анаеробне Gram позитивне коке и бацили значајни у стоматологији: *Peptostreptococcus; Actinomyces*.
Анаеробни Gram негативни бацили и коке значајни у стоматологији: *Bacteroides; Prevotella; Porphyromonas; Wolinella; Weillonella*.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА)

СПОРОГЕНИ АНАЕРОБНИ GRAM ПОЗИТИВНИ БАЦИЛИ. МИКОБАКТЕРИЈЕ

предавање 2 часа

Фактори вируленција и патогенеза обољења изазваних спорогеним анаеробним Gram позитивним бацилима: *Clostridium tetani, Clostridium botulinum*
Клиничке манифестације тетануса, Клиничке манифестације ботулизма, Микобактерије: Опште карактеристике - Патогенеза туберкулозе: *Mycobacterium tuberculosis* Патогенеза и клиничке манифестације лепре: *Mycobacterium leprae*

СПИРАЛНЕ БАКТЕРИЈЕ. ОБЛИГАТНО ИНТРАЦЕЛУЛАРНЕ БАКТЕРИЈЕ. БАКТЕРИЈЕ КОЈЕ НЕМАЈУ ЋЕЛИЈСКИ ЗИД

предавање 1 час

Патогенеза сифилиса: *Treponema pallidum*
Клиничке манифестације сифилиса Спиралне бактерије у усној дупљи
Облигатно интрацелуларне бактерије:
Chlamydia trachomatis; Трахом
Бактерије које немају ћелијски зид: *Mycoplasma* и *Ureaplasma* Микоплазме усне дупље.

ТРЕЋИ МОДУЛ: ВИРУСОЛОГИЈА, ПАРАЗИТОЛОГИЈА И МИКРОБИОЛОГИЈА УСНЕ ДУПЉЕ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА)

ВИРУСИ: ГРАЂА, РАЗМНОЖАВАЊЕ. ПАТОГЕНЕЗА ВИРУСНИХ ИНФЕКЦИЈА. ПИКОРНАВИРУСИ

предавање 2 часа

Структура и класификација вируса. Репликација вируса (адсорпција и пенетрација, синтеза вирусних макромолекула, склапање вириона и ослобађање из ћелије).

Однос вируса и ћелије, типови вирусних инфекција. Путеви уласка вируса у организам домаћина и ширење кроз организам. Механизми оштећења ткива у вирусним инфекцијама. Дијагностика вирусних болести. Антивирусни лекови.

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних пикорнавирусима: *Coxsackie*. Клиничке манифестације обољења изазваних коксаки вирусом.

Аденовируси. Карактеристике, начин преношења, колонизација, ширење, репликација аденовируса. Патогенеза болести које изазивају аденовируси, превенција и лечење.

ОРТОМИКСОВИРУСИ, ПАРАМИКСОВИРУСИ И ПОКСВИРУСИ

предавање 1 час

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних ортомиксовирусима: *Influenza virus*

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних парамиксовирусима:

Mumps virus

Morbilli virus

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних поксвирусима: *Variola virus*

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА)

ХЕРПЕС ВИРУСИ. ПАПИЛОМА ВИРУСИ

предавање 1 час

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних херпес вирусима:

Herpes Simplex Virus -1 и -2, Varicella Zoster Virus, Epstein-Barr Virus, Citomegalovirus

Human Herpes Virus 6, 7 и 8

Клиничке манифестације обољења изазваних херпес вирусима Основне карактеристике и клиничке манифестације папилома вируса

ВИРУСИ ХЕПАТИТИСА. РЕТРОВИРУСИ

предавање 2 часа

Основне карактеристике и патогенеза инфекција изазваних вирусима хепатитиса:

Hepatitis A Virus, Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus, Hepatitis D Virus, Hepatitis E Virus

Етиологија и патогенеза вирусних хепатитиса.

Вирус хумане имунодефицијенције (HIV). Патогенеза AIDS-а. Клиничке манифестације AIDS-а.

Прионске болести.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА)

ПРОТОЗОЕ

предавање 1 час

Entamoeba histolytica, Entamoeba gingivalis Plasmodium sp.
Trichomonas sp, Trichomonas tenax Tripanosoma sp.

ГЉИВЕ. КАНДИДИЈАЗА. ХИСТОПЛАЗМОЗА. ПАРАКОКЦИДИОДИМИКОЗЕ

предавање 2 часа

Етиологија и патогенеза кандидијазе: *Candida albicans. Erythematous candidosis.* Хронична мукокутана кандидијаза.

Оралне манифестације системских микоза.

Патогенеза и клиничке манифестације кандидијазе. *Angular cheilitis.*

Хронична хиперпластична кандидијаза (кандидијална леукоплакија). Системска хистоплазмоза са оралном манифестацијом: *Histoplasma capsulatum* Гљивична инфекција изазвана врстом: *Mucor sp.*

Орална манифестација параккокцидиодимикозе: *Paracoccidioides brasiliensis*

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА)

МИКРОФЛОРА УСНЕ ДУПЉЕ. ЗУБНИ ПЛАК. УЛОГА БАКТЕРИЈА ОРАЛНЕ СЛУЗНИЦЕ У СИСТЕМСКИМ ОБОЉЕЊИМА

предавање 2 часа

Састав микрофлоре усне дупље; Стечена микрофлора усне дупље; Биофилм; Формирање зубног плака; Фактори који утичу на раст микроорганзиума у усној дупљи. Улога бактерија оралне слезнице у кардиоваскуларним обољењима: Атеросклероза. Улога бактерија оралне слезнице у плућним инфекцијама и дијабетесу.

ОДБРАМБЕНИ МЕХАНИЗМИ УСНЕ ДУПЉЕ

предавање 1 час

Одбрамбени механизми у усној дупљи; Заштитна улога пљувачке; Антимикробне компоненте у пљувачци: Лизозими, Пљувачне пероксидазе, Лактоферин; Хистатини, Цистатини, Антивирусни фактори.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА)

ЗНАЧАЈНЕ БАКТЕРИЈЕ МИКРОФЛОРЕ УСНЕ ДУПЉЕ

предавање 1 час

Значајне бактерије микрофлоре усне дупље:
Streptococcus; Veillonella; Lactobacillus; Actinomyces; Bacteroides; Fusobacterium; Capnocytophaga;
Actinobacillus actinomycetemcomitans.

МИКРОБИОЛОГИЈА ЗУБНОГ КАРИЈЕСА

предавање 2 часа

Зубни каријес; Етиопатогенеза зубног каријеса; Улога бактерија у етиологији зубног каријеса; Фактори вируленције кариогених бактерија: Адхезини, Токсини, Протеолитички ензими. Имуноски одговор на кариогене бактерије: Неутрофили.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА)

ОБОЉЕЊА ПАРОДОНЦИЈУМА

предавање 2 часа

Етиологија обољења пародонцијума:
Гингивитис и парадонтитис
Етиологија хроничног периодонтитиса
Улога микроорганизама у обољењима пародонцијума
Некротизирајући улцерозни гингивитис

ИНФЕКТИВНИ ЕНДОКАРДИТИС. СЕПСА

предавање 1 час

Етиологија и патогенеза инфективног ендокардитиса
Етиопатогенеза сепсе
Превенција инфективног ендокардитиса Превенција сепсе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА)

ИНФЕКЦИЈЕ ПУЛПЕ, ПЕРИАПИКАЛНИХ ТКИВА И КОСТИ ВИЛИЦЕ

предавање 2 часа

Патогенеза запаљења пулпе
Етиологија и клиничке манифестације запаљења пулпе
Патогенеза и компликације дентоалвеоларног апсцеса
Етиологија и клиничке манифестације дентоалвеоларног апсцеса
Патогенеза периодонталног апсцеса
Етиологија и клиничке манифестације периодонталног апсцеса
Патогенеза и етиологија *Ludwig*-ове ангине
Клиничке манифестације и компликације *Ludwig*-ове ангине
Патогенеза и етиологија остеомијелитиса вилице
Клиничке манифестације остеомијелитиса вилице и актиномикозе лица и врата
Патогенеза и етиологија актиномикозе лица и врата.

БАКТЕРИЈСКЕ И ВИРУСНЕ ИНФЕКЦИЈЕ ПЉУВАЧНИХ ЖЛЕЗДА И ОРАЛНЕ СЛУЗНИЦЕ

предавање 1 час

Бактеријске инфекције са манифестацијом на оралној слузници:
Гонореја, Сифилис, Туберкулоза, Конгенитални сифилис, Лепра, Стафилококни мукозитис
Вирусне инфекције са манифестацијом на оралној слузници:
Херпетични стоматитис и лабијални херпес, Варичела и херпес зостер
Инфективна моноклеоза
Херпетични дерматитис и херпетични пришт на прсту, Болест руку, стопала и уста;
Херпангина
Бактеријске инфекције пљувачних жлезда: Акутни супуративни паротитис (бактеријски сијалоденитис)

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

ПЛАВА САЛА (С44)

ПОНЕДЕЉАК

09:00 - 11:15

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ПОНЕДЕЉАК

ЖУТА САЛА (С39)

11:45 - 13:15

I група

ЖУТА САЛА (С41)

11:45 - 13:15

II група

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	10.09.	09:00 - 11:15	C44	П	Увод у имунологију. Неспецифична имуност. Презентација антигена	Проф. др Небојша Арсенијевић
1	1	10.09.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Увод у имунологију. Неспецифична имуност. Презентација антигена	Проф. др Марија Миловановић Асс. др Невена Гајовић
1	2	17.09.	09:00 - 11:15	C44	П	Препознавање антигена у стеченој имуности. Телијски имунски одговор. Ефекторски механизми ћелијске имуности	Проф. др Владислав Воларевић
1	2	17.09.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Препознавање антигена у стеченој имуности. Телијски имунски одговор. Ефекторски механизми ћелијске имуности	Проф. др Владислав Воларевић Асс. др Невена Гајовић
1	3	24.09.	09:00 - 11:15	C44	П	Хуморални имунски одговор. Ефекторски механизми хуморалне имуности. Иmunска толеранција и аутоимуност.	Проф. др Марија Миловановић
1	3	24.09.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Хуморални имунски одговор. Ефекторски механизми хуморалне имуности. Иmunска толеранција и аутоимуност	Проф. др Марија Миловановић Проф. др Иван Јовановић
1	4	01.10.	09:00 - 11:15	C44	П	Иmunски одговор на трансплантирана ткива. Преосетљивост. Конгениталне и стечене имунодефицијенције	Проф. др Иван Јовановић
1	4	01.10.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Иmunски одговор на трансплантирана ткива. Преосетљивост. Конгениталне и стечене имунодефицијенције	Проф. др Иван Јовановић Асс. др Невена Гајовић
		05.10.	13:15 - 14:15	C2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	

2	5	08.10.	09:00 - 11:15	C44	П	Морфологија и грађа бактерија. Генетика бактерија. Инфекција. Патогеност. Вируленција. Патогенеза.Превенција бактеријских болести. Антибиотици. Стерилизација и дезинфекција	Проф. др Владислав Воларевић
2	5	08.10.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Морфологија и грађа бактерија. Генетика бактерија. Инфекција. Патогеност. Вируленција. Патогенеза.Превенција бактеријских болести. Антибиотици. Стерилизација и дезинфекција	Проф. др Владислав Воларевић Проф. др Гордана Радосављевић
2	6	15.10.	09:00 - 11:15	C44	П	Gram позитивне коке. Gram негативне коке. Хемофилни и други пробирљиви Gram негативни бацили	Проф. др Гордана Радосављевић
2	6	15.10.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Gram позитивне коке. Gram негативне коке. Хемофилни и други пробирљиви Gram негативни бацили	Проф. др Гордана Радосављевић Асс. др Невена Гајовић
2	7	22.10.	09:00 - 11:15	C44	П	Ентеробактерије. Кампилобактерије. Хеликобактерије.Неспорогене аеробне бактерије	Доц. др Јелена Пантић
2	7	22.10.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Ентеробактерије. Кампилобактерије. Хеликобактерије.Неспорогене аеробне бактерије	Доц. др Јелена Пантић Асс. др Невена Гајовић
2	8	29.10.	09:00 - 11:15	C44	П	Спорогени анаеробни Gram позитивни бацили. Микобактерије. Спиралне бактерије. Облигатно интрацелуларне бактерије. Бактерије које немају ћелијски зид	Проф. др Небојша Арсенијевић
2	8	29.10.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Спорогени анаеробни Gram позитивни бацили. Микобактерије. Спиралне бактерије. Облигатно интрацелуларне бактерије. Бактерије које немају ћелијски зид	Проф. др Марија Миловановић Асс. др Невена Гајовић
3	9	05.11.	09:00 - 11:15	C44	П	Вируси: грађа, размножавање. Патогенеза вирусних инфекција. Пикорнавируси. Ортомиксовируси, парамиксовируси и поксвируси	Проф. др Иван Јовановић
3	9	05.11.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Вируси: грађа, размножавање. Патогенеза вирусних инфекција. Пикорнавируси. Ортомиксовируси, парамиксовируси и поксвируси	Проф. др Иван Јовановић Асс. др Невена Гајовић

3	10	10.11.	09:00 - 11:15	C44	П	Херпес вируси. Папилома вирус. Вируси хепатитиса. Ретровируси	Проф. др Марија Миловановић
3	10	10.11.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Херпес вируси. Папилома вирус. Вируси хепатитиса. Ретровируси	Проф. др Марија Миловановић Асс. др Невена Гајовић
		16.11.	13:15 - 14:15	C2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	
3	11	19.11.	09:00 - 11:15	C44	П	Протозое.Гљиве. Кандидијаза. Хистоплазмоза. Паракокцидиодимикозе	Проф. др Владислав Воларевић
3	11	19.11.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Протозое.Гљиве. Кандидијаза. Хистоплазмоза. Паракокцидиодимикозе	Проф. др Владислав Воларевић Асс. др Невена Гајовић
3	12	26.11.	09:00 - 11:15	C44	П	Микрофлора усне дупље. Зубни плак. Улога бактерија слузнице усне дупље у системским обољењима.Одбрамбени механизми усне дупље	Доц. др Јелена Пантић
3	12	26.11.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Микрофлора усне дупље. Зубни плак. Улога бактерија слузнице усне дупље у системским обољењима.Одбрамбени механизми усне дупље	Доц. др Јелена Пантић Асс. др Невена Гајовић
3	13	03.12.	09:00 - 11:15	C44	П	Значајне бактерије микрофлоре усне дупље.Микробиологија зубног каријеса	Проф. др Владислав Воларевић
3	13	03.12.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Значајни бактерије микрофлоре усне дупље.Микробиологија зубног каријеса	Проф. др Владислав Воларевић Асс. др Невена Гајовић
3	14	10.12.	09:00 - 11:15	C44	П	Обољења пародонцијума.Инфективни ендокардитис. Сепса	Проф. др Иван Јовановић
3	14	10.12.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Обољења пародонцијума.Инфективни ендокардитис. Сепса	Проф. др Иван Јовановић Доц. др Јелена Пантић
3	15	17.12.	09:00 - 11:15	C44	П	Инфекције пулпе, периапикалних ткива и кости вилице.Бактеријске и вирусне инфекције пљувачних жлезда и слузнице усне дупље	Проф. др Гордана Радосављевић

3	15	17.12.	11:45 - 13:15	C39,C41	В	Инфекције пулпе, периапикалних ткива и кости вилице.Бактеријске и вирусне инфекције пљувачних жлезда и слузнице усне дупље	Проф. др Гордана Радосављевић Асс. др Невена Гајовић
		27.12.	11:15 - 12:15	C2	ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3	
		23.01.	11:10 - 13:00	C45	И	ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)	