

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Медицински факултет Фоча							
		Студијски програм: медицина							
		Интегрисане академске студије		II година студија					
Пун назив предмета		МИКРОБИОЛОГИЈА							
Катедра		Катедра за пропедеутику, Медицински факултет Фоча							
Шифра предмета			Статус предмета			Семестар		ECTS	
МЕ-04-1-015-3; МЕ-04-1-015-4			обавезан			III,IV		10	
Наставник/ -ци		проф. др Иван Јовановић, редовни професор; проф. др Ружица Лукић, ванредни професор							
Сарадник/ -ци		Зорана Марић Остовић, асистент; др Слађана Арсенивић, клинички сарадник							
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S₀¹			
П	В	СП	П	В	СП	S₀			
2	3	0	2*15*1	3*15*1	0*15*1	1			
2	3	0	2*15*1	3*15*1	0*15*1	1			
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 3*15 + 0*15 = 75 2*15 + 3*15 + 0*15 = 75			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1+ 3*15*1 + 0*15*1 = 75 2*15*1+ 3*15*1 + 0*15*1 = 75						
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 150+150=300 сати									
Исходи учења		Знање стечено у току наставе омогућава доктору медицине да: 1. препозна могуће узрочнике инфективних болести у склопу клиничких манифестација 2. одреди врсту болесничког материјала за постављање дијагнозе болести 3. правилно интерпретира микробиолошки налаз 4. примјени мјере контроле и превенције инфективних болести							
Условљеност		Услов за пријављивање предмета су положени сви испити из прве године.							
Наставне методе		предавања, семинари, вјежбе, колоквијуми							
Садржај предмета по седмицама		Предавања 1. увод у микробиологију. Распрострањеност микроорганизама. Нормална микрофлора. 2. биологија бактеријске ћелије 1. Облици бактерија, грађа бактеријске ћелије. Грађа ћелијског зида g+ и g- бактерија. Капсула, флагеле, пили. Бактеријска днк. Размена генетског материјала. Споре. 3. биологија бактеријске ћелије 2.. Услови за раст и размножавање бактерија. Метаболизам бактерија. Успостављање инфекције. Патогеност. Вируленција. Механизми оштећења ткива. 4. биологија бактеријске ћелије 3. Оштећење ткива токсинима микроорганизама. Антибиотици. Антибиограм. Механизми настанка резистенције. Дезинфекција и стерилизација. 5. грам позитивне и грам негативне коке 1. Streptococcus, enterococcus.pneumococcus, Бактеријске пнеумоније. 6. Грам позитивне и грам негативне коке 2. Staphylococcus: пиогене инфекције и болести посредоване токсинима. Грам негативне коке, neisseriae. 7. хемофилни и други пробирљиви грам негативни бацили. Bordetella pertussis, paraptussis, велики кашаљ, legionella, haemophilus influenzae. Moraxella catarrhalis. 8. цревне бактерије које изазивају секреторну дијареју. Enterobacteriaceae, vibronaceae 9. инвазивне гастроинтестиналне инфекције инфекције. Shigella. Ентерохеморагична е. Coli. Salmonella. Helicobacter pylori. 10. неинвазивне гастроинтестиналне и интраабдоминалне инфекције. Pseudomonas aeruginosa.acinetobacter spp. Stenotrophomonas maltophilia.bacteroides. 11. спорогене бактерије: clostridium spp.: дијареја, инфекције ткива, ботулизам и тетанус. Bacillus spp. 12. микобактерије. Mycobacterium tuberculosis. Mycobacterium leprae. Nocardia. Rhodococcus. 13. потенцијално биолошко оружје: куга, туларемија. Corynebacterium dyphtheriae. Болест мајке ортеботине, bartonella henselae. 14. спиралне бактерије. Treponema pallidum. Borrelia burgdorferi. Зоонозе. Brucella spp. Leptospira spp. 15. Интрацелуларне бактерије. Chlamydiae. Rickettsiae. Mycoplasmae. 16. Увод у паразитологију. Интестиналне протозое 17. Протозое и инсекти. Крвне и ткивне протозое.. Sarcoptes scabiei, ваши, буве, комарци, крпељи.							

¹Коефицијент студентског оптерећења S₀ се рачуна на следећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: S₀ = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете _____ h) / укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете _____ h = _____. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење.

Антипротозоални агенси.

18. Хелминти. Интестинални хелминти. Крвни и ткивни хелминти. Антихелминтици

19. увод у микологију.

20. ендемске микозе.

21. опортунистичке гљивичне инфекције. Субкутане, кутане и супефицијалне микозе. Антигљивични агенси

22. биологија вируса. Грађа и структура вируса. Репликација вирусног генома. Таксономија.

23. однос вируса и ћелије. Типови вирусних инфекција и патогенеза. Вирусне вакцине.

24. пикорна, корона, ортомиксовируси и парамиксовируси

25. Осипне грознице (rubella, morbilli, parvovirus b19, variola).

26. Херпесвируси,

27. Вируси хепатитиса и онкогени вируси

28. Папиломавируси, полиомавируси, аденовируси.

29. Вирус бјеснила, арбовируси и вируси који изазивају хеморагијске грознице

30. Патогени хумани ретровируси, реверзна транскриптаза, историја ретровирусологије, прионске болести.

Вјежбе (лабораторијска дијагностика)

1. Узимање узорак за преглед. слање узорак за бактериолошки преглед.
2. успостављање инфекције. Патогеност. Вируленција. Механизми оштећења ткива. Распрострањеност микроорганизама. Нормална микрофлора.
3. Облици бактерија, грађа бактеријске ћелије. грађа ћелијског зида g+ и g- бактерија. Капсула, флагеле, пили. Бактеријска днк. Микроскопска визуелизација бактерија и бојење бактерија.
4. Услови за раст и размножавање бактерија. Метаболизам бактерија. Методе за изоловање и идентификацију бактерија.
5. Оштећење ткива токсинима микроорганизама. Антибиотици. Израда антибиограма и тумачење. Механизми настанка резистенције бактерија на антибиотике.
6. Бактеријска дијагностика инфекција изазваних бактеријама родова: Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus. Грам негативне коке, Neisseriae.
7. Бактеријска дијагностика инфекција изазваних бактеријама родова: Bordetella Pertussis и Parapertussis. Legionella, Haemophilus Influenzae.
8. Дијагностика цријевних бактерија које изазивају секреторну дијареју. Enterobacteriaceae, Vibrionaceae.
9. Дијагностика цријевних бактерија које изазивају инвазивне гастроинтестиналне инфекције. Shigella. Ентерохеморагична E. Coli. Salmonella. Helicobacter Pylori.
10. Дијагностика инфекција изазваних бактеријама pseudomonas aeruginosa и bacteroides.
11. Дијагностика инфекција изазваних анаеробним грам позитивним бацилима. Clostridium difficile. Clostridium perfringens. Clostridium Botulinum. Clostridium Tetani.
12. Дијагностика инфекција изазваних микобактеријама: Mycobacterium Tuberculosis. Mycobacterium Leprae.
13. Потенцијално биолошко оружје: антракс, куга, туларемија, ботулизам. Corynebacterium Diphtheriae. Болест мајке огреботине, Bartonella Henselae.
14. Спиралне бактерије. Treponema Pallidum. Borrelia Burgdorferi. Зоонозе. Brucella spp. Leptospira spp.
15. Дијагностика инфекција изазваних интрацелуларним бактеријама. Chlamydiae. Rickettsiae. Mycoplasmae.
16. Увод у паразитологију. Интестиналне протозое.
17. Протозое и инсекти. Крвне и ткивне протозое. Sarcoptes Scabiei, ваши, буве, комарци, крпељи.
18. Хелминти 1. Интестинални хелминти.
19. Хелминти 2. крвни и ткивни хелминти.
20. Увод у микологију. Ендемске микозе.
21. Опортунистичке гљивичне инфекције. Субкутане, кутане и суперфицијалне микозе.
22. Биологија вируса. генетика, рекомбинације, интерференције. Узимање и транспорт материјала за вирусолошка испитивања.
23. Технике изоловања вируса у системима живих ћелија. Технике идентификације вируса: ем, доказивање вирусних антигена и вирусног генома.
24. Серолошка испитивања вирусних инфекција, типови серолошких реакција
25. Ортомиксовируси, парамиксовируси, коронавируси
26. Аденовируси. Осипне грознице и вирусне вакцине
27. Херпесвируси, папиломавируси
28. Вируси хепатитиса, пикорнавируси

	29. Вирус бјеснила ,арбовируси и вируси који изазивају хеморагијске грознице 30. Патогени хумани ретровируси, реверзна транскриптаза, прионске болести			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив рубликације, издавач	Година	Странице (od-do)	
N. Cary Engleberg, Walters Kluwer	Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease	2012		
Бранислава Савић, Сања Митровић, Тања Јовановић	Медицинска микробиологија, Београд	2019		
Швабић-Влаховић, М. и сар	Медицинска бактериологија, Савремена администрација, Београд	2005		
Јовановић, Т. ,Марковић, Љ	Вирусологија, Libri Medicorum, Београд	2008		
Арсид Арсенијевић, В.	Медицинска микологија и паразитологија,Друштво медицинских миколога Србије, Београд	2012		
Дорунска литература				
Аутор/ и	Назив рубликације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Проценат
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		10	10%
	колоквијум 1		20	20%
	колоквијум 2		20	20%
	Завршни испит			
	тест		10	10%
	усмени		40	40%
	УКУПНО		100	100%
Датум овјере	15.09.2020.год; 17.06.2024.год			