

**Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) /
Farmaceutska mikrobiologija**

Uslovljenost drugim predmetima	Ne.
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa osnovnim principima rada u mikrobiološkoj laboratoriji i etiološkim agensima infektivnih bolesti, njihove identifikacije i značaja; djelovanje antimikrobnih sredstava, sticanje rezistencije i značaj racionalne primjene antimikrobnih sredstava; mikrobiološka kontrola farmaceutskih preparata, sterilizacija i dezinfekcija.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vineta Vuksanović – šef predmeta, Prof. dr Gordana Mijović, Dr Milena Lopičić, Dr Marijana Mimović Dipl.bioteh. Vaid Frljučkić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i vježbe, seminari, kontrolni testovi, redovne konsultacije, pripreme za završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod u mikrobiologiju i klasifikacija mikroorganizama. Građa, funkcija i fiziologija bakterija.
I nedjelja, vježbe	Pravila ponašanja u mikrobiološkoj laboratoriji. Bojenje preparata i mikroskopiranje bakterijskih struktura svjetlosnim mikroskopom.
II nedjelja, pred.	Genom bakterija. Patogenost, virulencija i faktori virulencije bakterija.
II nedjelja, vježbe	Uzorkovanje za bakteriološku analizu. Kultivacija i testovi identifikacije.
III nedjelja, pred.	Antimikrobni lijekovi. Mehanizmi rezistencije.
III nedjelja, vježbe	Ispitivanje osetljivosti bakterija in vitro (antibiogram) i uništavanje bakterija (sterilizacija i dezinfekcija).
IV nedjelja, pred.	Staphylococcus aureus i Streptococcus pyogenes.
IV nedjelja, vježbe	Dijagnostika: Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes,
V nedjelja, pred.	Patogene bakterije roda Neisseria i Haemophilus influenzae. Uzročnici tuberkuloze.
V nedjelja, vježbe	Dijagnostika patogenih Neisseria, Haemophilus influenzae, Mycobacterium tuberculosis.
VI nedjelja, pred.	Primarno patogene crijevne bakterije. Anaerobne i nefermentativne bakterije.
VI nedjelja, vježbe	Dijagnostika familije Enterobacteriaceae. Dijagnostika: Rod Clostridium i druge anaerobne bakterije i nefermentativne bakterije.
VII nedjelja, pred.	Seksualno prenosive bolesti: Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, genitalne mikoplazme.
VII nedjelja, vježbe	Dijagnostika seksualno prenosivih bakterija: Treponema palidum, Chlamydia trachomatis, genitalnih mikoplazmi.
VIII nedjelja, pred.	Mikrobiološka kontrola farmaceutskih preparata: Principi dobre proizvođačke prakse i metoda za sprečavanje kontaminacije.
VIII nedjelja, vježbe	I semestralni praktični ispit (od I do VII nedelje vježbi).
IX nedjelja, pred.	Medicinska mikologija.
IX nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i dijagnostika: Candida, kutane mikoze, dermatomikoze, plesni.
X nedjelja, pred.	Medicinska parazitologija: protozoe i antiprotozoalna sredstva.
X nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i dijagnostika u medicinskoj protozoologiji i parazitologiji.
XI nedjelja, pred.	Medicinska parazitologija: nematode i cestode creva i tkiva. Kontrolni test (predavanja I-XI nedjelje).
XI nedjelja, vježbe	Dijagnostika virusa: kultura ćelija, elektronska mikroskopija, tehnike hibridizacije i serološke reakcije.
XII nedjelja, pred.	Građa, replikacija i morfogeneza virusa. Virusološke karakteristike i medicinski značaj crijevnih i respiratornih virusa. HPV virus.
XII nedjelja, vježbe	Dijagnostika crijevnih, respiratornih i HPV virusa.
XIII nedjelja, pred.	Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae.
XIII nedjelja, vježbe	Dijagnostika hepatotropnih, herpesvirida i HIV virusa.
XIV nedjelja, pred.	Virusološke karakteristike i medicinski značaj familije Herpesviridae i HIV-a.
XIV nedjelja, vježbe	II semestralni praktični ispit (od IX do XIII nedjelje vježbi).
XV nedjelja, pred.	Hepatotropni virusi.
XV nedjelja, vježbe	Konsultacije za završni ispit.
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo na predavanjima, vježbama, prezentacija seminarskog rada, polaganje kontrolnog testa i završnog ispita.

Konsultacije	Utorak: 13.00-14.00 h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4 kredita X 40/30 = 5 sati i 20 minuta 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sat i 20 minuta samostalni rad U toku semestra Nastava i završni ispit (5 sati i 20 minuta) X 16 = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 X 5 sati i 20 minuta = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 4 X 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita do 30 sati Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta + 10 sati i 40 minuta + 20 sati
Literatura	Osnovna literatura: Smilja Kalenić i sar. Medicinska mikrobiologija. Medicinska naklada Zagreb, 2013. Dopunska literatura: Medicinska bakteriologija, grupa autora, urednik Milena Švabić Vlahović. Savremena administracija, Beograd 2005. godina. Medicinska virusologija, Vera Jerant Patić, ORTOMEDIX Novi Sad 2007. Medicinska helmintologija, Valentina Arsić Arsenijević, Beograd 2003. Medicinska protozoologija, Ivana Kranjčić Zec i sar., Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2006. Praktikum: Praktikum iz mikrobiologije i imunologije, grupa autora, urednik: Tanja Jovanović, Savremena administracija, Beograd, 2000. (dio virusologije) Mikrobiologija sa parazitologijom, praktikum za studente medicine i stomatologije, grupa autora, urednik: Julijana Pecić, Medicinski fakultet, Novi Sad, 1997. (dio bakteriologije) Priručnik iz parazitologije. Ivana Kranjčić Zec i sar. Medicinski fakultet, Beograd 2000.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I. Semestralne obaveze: do 50 poena - Prisustvo predavanjima i vježbama: do 10 poena. - Praktični ispit: do 15 poena. - Seminarski rad: do 5 poena. - Test: 10-20 poena. II. Završni ispit: do 50. Završni ispit utiče na formiranje završne ocjene.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatna informacije se mogu dobiti kod šefa predmeta.
Ishodi učenja	1. Prepoznaje značaj normalne mikroflore ljudskog organizma, kao i njihov uzajamni odnos; 2. Prepoznaje značajne etiološke mikroorganizme u sklopu pojedinih infekcija; 3. Koristi usvojena znanja o primjeni antimikrobne terapije i mogućim negativnim posljedicama njene primjene; 4. Analizira povezanost mikroorganizama spoljne sredine i normalne ljudske flore sa kontaminacijom farmaceutskih proizvoda i značaj principa dobre proizvođačke prakse; 5. Koristi stečena znanja za doprinos u prevenciji stvaranja rezistentnih mikroorganizama i očuvanju zdravlja u društvenoj zajednici.