

**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 medicinskog 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 Marijana Mimović, Dipl. ing. lab. dg. Vaid Frljučkić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i vježbe, seminari, kontrolni testovi, redovne konsultacije, pripreme za završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod u Farmaceutsku mikrobiologiju. Klasifikacija, građa, funkcija i fiziologija bakterija.
I nedjelja, vježbe	Pravila ponašanja u mikrobiološku laboratoriju. Bojenje preparata i mikroskopiranje bakterijskih struktura svetlosnim 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 lekovi. Mehanizmi rezistencije.
III nedjelja, vježbe	Ispitivanje osetljivosti bakterija in vitro (antibiogram) i uništavanje bakterija (sterilizacija i dezinfekcija).
IV nedjelja, pred.	Piogene Gram “+” koke
IV nedjelja, vježbe	Dijagnostika piogenih Gram “+” koka.
V nedjelja, pred.	Oportunističke i striktno patogene bakterije respiratornog trakta.
V nedjelja, vježbe	Dijagnostika oportunističkih bakterija orofarinxa (Neisseriae meningitidis, Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae) i striktno patogenih respiratornog trakta Mycobacterium tuberculosis, C.diphtheriae, B.pertusis)
VI nedjelja, pred.	Mogući kontaminanti sredine: crijevne (entero) bakterije, anaerobne sporogene bakterija, nefermentativne bakterije.
VI nedjelja, vježbe	Dijagnostika enterobakterija (salmonele, šigele), anaerobnih bakterija (Cl. tetani i difficile i nefermentativnih bakterija (Pseudomonas spp i Acinetobacter spp).
VII nedjelja, pred.	Mikrobiološka kontrola farmaceutskih preparata: Principi dobre proizvođačke prakse i metoda za sprečavanje kontaminacije.
VII nedjelja, vježbe	Praktični ispit
VIII nedjelja, pred.	Kolokvium Candida spp
VIII nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i dijagnostika: Candida i kutane mikoze.
IX nedjelja, pred.	Medicinska mikologija: dermatomioze i plesni.
IX nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i dijagnostika: dermatomikoze i plesni.
X nedjelja, pred.	Medicinska parazitologija: protozoe krvi i tkiva
X nedjelja, vježbe	Uzorkovanje i dijagnostika protozoa krvi i tkiva, helminata.
XI nedjelja, pred.	Medicinska parazitologija: nematode i cestode
XI nedjelja, vježbe	Dijagnostika virusa: kultura ćelija, elektronska mikroskopija, tehnike hibridizacije i serološke reakcije.
XII nedjelja, pred.	Građa, replikacija i morfogeneza virusa.
XII nedjelja, vježbe	Dijagnostika virusa respiratornog trakta i GIT-a: predstavnici Picornaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Coronaviridae familije.
XIII nedjelja, pred.	Virusi respiratornog i GIT-a: predstavnici Picornaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Coronaviridae familije.
XIII nedjelja, vježbe	Dijagnostika: HSV, VZV, CMV, EBV, HPV
XIV nedjelja, pred.	Mikrobiološke karakteristike i medicinski značaj Familije Herpesviridae i HPV.
XIV nedjelja, vježbe	Dijagnostika HIV-a i hepatotropnih virusa.
XV nedjelja, pred.	Virusi koji se prenose putem krvi: HIV i hepatotropni virusi.

XV nedjelja, vježbe	Praktični ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Predavanja, vježbe, seminar - izrada i prezentacija, konsultacije.
Konsultacije	Utorak: 13.00-14.00 h.
Opterećenje studenta u casovima	U semestru Nastava i završni ispit (6 sati i 65 minuta) x 16 = 106,4h Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6sati 65 minuta =13,3sati. Ukupno opterećenje za predmet 5 x 30 = 150 sati. Dopunski rad:30,3 sati Struktura opterećenja: 106,4 sati (nastava) + 13,3 sati (priprema) + 30,3sati (dopunski rad) =150sati
Literatura	Branislava Savic, Sanja Mitrovic, Tanja Jovanovic i sar. Medicinska mikrobiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2020
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I. Semestralne obaveze: do 50 poena - Prisustvo predavanjima i vježbama: do 10 poena. - Praktični ispit: do 15 bodova. - Seminarski rad: do 5 bodova. - Test: do 20 bodova. II. Završni ispit: do 50. Završni ispit utiče na formiranje završne ocjene. Ocjena: A B C D E F Broj poena: 90-100 80-89 70-79 60-69 50-59 < 50 Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi min 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatna informacije se mogu dobiti kod šefa predmeta.
Ishodi učenja	Nakon jednosemestralne nastave na predmetu Farmaceutska mikrobiologija koji se sluša na II godini u sklopu studijskog programa Farmacija, student stiče 5 ECTS kredita i treba da posjeduje sljedeće ishode učenja: Prepoznaje značaj normalne mikroflore ljudskog organizma, kao i njihov uzajamni odnos. Prepoznaje značajne etiološke mikroorganizme u sklopu pojedinih infekcija. Koristi usvojena znanja o primjeni antimikrobne terapije i mogućim negativnim posljedicama njene primjene. Analizira povezanost mikroorganizama spoljne sredine i normalne ljudske flore sa kontaminacijom farmaceutskih proizvoda i značaj principa dobre proizvođačke prakse. Aktivno daje doprinos u prevenciji stvaranja rezistentnih mikroorganizama i očuvanju zdravlja u društvenoj zajednici.