

**Medicinski fakultet / Integrisani 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. |