

**Medicinski fakultet / Stomatologija / MIKROBIOLOGIJA I IMUNOLOGIJA**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uslovljenost drugim predmetima       | Nema                                                                                                                                                                                                           |
| Ciljevi izučavanja predmeta          | Sticanje osnovnih znanja o mikroorganizmima, njihovoj patogenosti, dijagnostici i terapiji, sa posebnim akcentom na njihovo dejstvo u predjelu glave. Upoznavanje sa osnovnim mehanizmima imunološkog sistema. |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | prof. dr Vineta Vuksanović, dr Marijana Mimović, dipl bioh Vaid Frljićkić                                                                                                                                      |
| Metod nastave i savladanja gradiva   | Predavanja, vježbe, seminar - izrada i prezentacija, konsultacije                                                                                                                                              |
| I nedjelja, pred.                    | Uvod u mikrobiologiju: Građa, funkcija i fiziologija bakterija.                                                                                                                                                |
| I nedjelja, vježbe                   | Pravila ponašanja u mikrobiološku laboratoriju. Bojenje i mikroskopiranje struktura bakterija.                                                                                                                 |
| II nedjelja, pred.                   | Genom bakterija. Patogenost, virulencija i faktori virulencije bakterija.                                                                                                                                      |
| II nedjelja, vježbe                  | Uzorkovanje za mikrobiološku 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.                   | Pirogene koke i značaj u stomatologiji: Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes i streptokoki grupe viridans (kariogene vrste bakterija).                                                                |
| IV nedjelja, vježbe                  | Dijagnostika: Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, i oralnih streptokoka.                                                                                                                            |
| V nedjelja, pred.                    | Oportunisti i patogeni orofarinksa.                                                                                                                                                                            |
| V nedjelja, vježbe                   | Dijagnostika: Neisseria meningitidis, Haemophilus influenzae, Corynebacterium diphtheriae, Bordetella pertussis, Moraxella spp.                                                                                |
| VI nedjelja, pred.                   | Rod Clostridium i druge anaerobne bakterije, spirohete usta, aktinomikoza. Mycobacterium tuberculosis.                                                                                                         |
| VI nedjelja, vježbe                  | Dijagnostika: Rod Clostridium (i druge anaerobne bakterije, spirohete usta i izazivači aktinomikoze) i roda Mycobacterium.                                                                                     |
| VII nedjelja, pred.                  | Familija Enterobacteriaceae i nefermentativne bakterije.                                                                                                                                                       |
| VII nedjelja, vježbe                 | Dijagnostika familije Enterobacteriaceae (salmonela i šigela) i nefermentativnih bakterija.                                                                                                                    |
| VIII nedjelja, pred.                 | Kontrolni test. Candida spp: značaj u stomatologiji i kutane mikoze.                                                                                                                                           |
| VIII nedjelja, vježbe                | Uzorkovanje i dijagnostika: Candida spp i kutane mikoze.                                                                                                                                                       |
| IX nedjelja, pred.                   | Funkcionalna anatomija imunog sistema. Prirodni imunitet. Antigeni. Antitijela humoralne imunosti.                                                                                                             |
| IX nedjelja, vježbe                  | Antigen-antitelo reakcije, imunoprecipitacija, antigen-antitelo reakcije zavisne od komplementa.                                                                                                               |
| X nedjelja, pred.                    | MHC, T limfociti i specifična celularna imunost.                                                                                                                                                               |
| X nedjelja, vježbe                   | Antigen-antitelo reakcije sa obeleženim antigenima ili antitelima (ELISA, DIF, IIF, RIA) Laboratorijski metodi ispitivanja ćelija urođene imunosti.                                                            |
| XI nedjelja, pred.                   | Humoralni imunitet.                                                                                                                                                                                            |
| XI nedjelja, vježbe                  | Laboratorijski metodi ispitivanja ćelija stečene imunosti.                                                                                                                                                     |
| XII nedjelja, pred.                  | Građa, replikacija i morfogeneza virusa.                                                                                                                                                                       |
| XII nedjelja, vježbe                 | Dijagnostika virusa: kultura ćelija, elektronska mikroskopija, tehnike hibridizacije i serološke reakcije.                                                                                                     |
| XIII nedjelja, pred.                 | Virusi respiratornog trakta: predstavnici Picornaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Coronaviridae familije.                                                                                           |
| XIII nedjelja, vježbe                | Dijagnostika virusa respiratornog trakta: predstavnici Picornaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Coronaviridae familije.                                                                              |
| XIV nedjelja, pred.                  | Mikrobiološke karakteristike i medicinski značaj Familije Herpesviridae i HPV.                                                                                                                                 |
| XIV nedjelja, vježbe                 | Dijagnostika: HSV, VZV, CMV, EBV, HPV.                                                                                                                                                                         |
| XV nedjelja, pred.                   | Virusi koji se prenose putem krvi: HIV i hepatotropni virusi.                                                                                                                                                  |
| XV nedjelja, vježbe                  | Dijagnostika HIV-a i hepatotropnih virusa.                                                                                                                                                                     |
| Obaveze studenta u toku nastave      | Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada seminarskih radova, polaganje testova, pristup završnom ispitu.                                                                                                      |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konsultacije                          | Utorak: 13.00-14.00 sati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opterećenje studenta u casovima       | nastava i završni ispit: 8h x 16 = 128h Neophodne pripreme prije početka semestra: 2h x 8 = 16h<br>Ukupno opterećenje: 6 x 30 = 180h Dopunski rad; 36h Struktura opterećenja: 128 + 16 + 36 = 180h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Literatura                            | Osnovna literatura: Branislava Savic, Sanja Mitrovic, Tanja Jovanovic i sar. Medicinska mikrobiologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2020. Dodatna literatura: Abul Abbas i Andrew Lichtman. Redaktor Zorica Ramić. Osnovna imunologija. Šesto izdanje; 2019.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | Predispitne obaveze: 50 poena. – Prisustvo predavanjima/vježbama: do 5 poena. – Seminarski rad: do 5 poena. – Praktični ispit: do 20 poena – Kontrolni semestralni kolokvium: do 20 poena II. Završni ispit: do 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno skupi najmanje 50 poena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Posebne naznake za predmet            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Napomena                              | Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod šefa predmeta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ishodi učenja                         | Nakon jednosemestralne nastave na predmetu Mikrobiologija i imunologija koji se sluša na II godini u sklopu studijskog programa Stomatologija, student stiže 6 ECTS kredita i treba da posjeduje sljedeće ishode učenja: • Razlikuje normalnu mikrofloru od patogenih mikroorganizama posebno u usnoj šupljini. • Opisuje normalno funkcionisanje imunog sistema i uzajamni odnos između mikroorganizama i domaćina. • Prepoznaje moguće etiološke mikroorganizme u sklopu pojedinih infekcija, posebno u predjelu glave, i imuni odgovor domaćina u sklopu infekcije. • Koristi metode sterilizacije i dezinfekcije u stomatološkoj praksi. • Izabire pravilan i prihvatljiv uzorak za mikrobiološku obradu i samostalno ih uzima. • Koristi usvojena znanja o pravovremenoj primjeni antimikrobne terapije i mogućim negativnim posljedicama njene primjene. |