



Kolegij: Mikrobiologija s parazitologijom
Voditelj: prof.dr.sc. Maja Abram, dr.med.
Katedra: Katedra za mikrobiologiju i parazitologiju
Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina
Godina studija: II. godina
Akadska godina: 2021./2022.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Kolegij **Mikrobiologija s parazitologijom** obvezatni je kolegij na II. godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog Studija dentalna medicina, koji se provodi kroz 30 sati predavanja, 30 sati seminara i 15 sati laboratorijskih vježbi, ukupno 75 sati (**6 ECTS**). Teorijska nastava održava se u predavaonicama, a praktični laboratorijski rad u vježbaonicama Zavoda za mikrobiologiju i parazitologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci.

Cilj kolegija je da studenti nauče osnovne biološke značajke mikroorganizama koji uzrokuju infekcije u čovjeka, patogena svojstva tih mikroorganizama, njihovu raširenost i otpornost na uvjete okoline i načine njihova prenošenja, njihovu osjetljivost na antimikrobne lijekove te načine prevencije i sprječavanje širenja. Posebno će se istaknuti oni mikroorganizmi koji su uzročnici infekcija usne šupljine ili su od značenja u stomatološkoj praksi.

Sadržaj kolegija:

Opća bakteriologija: Građa prokariotske stanice. Klasifikacija, metabolizam i genetika bakterija. Čimbenici virulencije bakterija i patogeneza bakterijske infekcije. Bakterijska cjepiva. Utjecaj fizikalnih i kemijskih čimbenika na bakterije i njihove spore. Mehanizmi djelovanja antibiotika na bakterijsku stanicu. Mehanizmi bakterijske rezistencije. Principi izravne i neizravne bakteriološke dijagnostike.

Specijalna bakteriologija: Gram pozitivni koki (*Staphylococcus*; *Streptococcus*). Gram negativni koki (*Neisseria*). Gram pozitivni štapići (*Corynebacterium*); sporogene bakterije (*Clostridium*, *Bacillus*). Anaerobne asporogene bakterije. Gram negativne hemofilne bakterije (*Haemophilus*, *Bordetella*); gram negativne bakterije (*Legionella*). Enterobakterije i nefermentirajuće bakterije (*Pseudomonas*). Atipične bakterije (*Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Rickettsia*, *Mycobacterium*, *Actinomyces*). Zavinute (*Vibrio*, *Campylobacter*, *Helicobacter*) i spiralne bakterije (*Treponema*, *Borrelia*, *Leptospira*)

Opća virologija: Građa, umnožavanje i klasifikacija virusa. Utjecaj čimbenika okoline na virusne čestice. Virusna cjepiva i antivirusni lijekovi. Principi dijagnostike virusnih bolesti: izravni i neizravni dijagnostički postupci; molekularna dijagnostika. Subvirusne čestice.

Specijalna virologija: Herpesviridae; Virusi hepatitisa; Onkogeni virusi (HPV); HIV; Paramyxoviridae; Orthomyxoviridae; Togaviridae; Rhabdoviridae

Mikologija: Građa i umnožavanje jednostaničnih i višestaničnih gljiva. Čimbenici virulencije gljiva. Oboljenja uzrokovana gljivama. Osnovni principi dijagnostike i liječenja gljivičnih bolesti. *Candida*, *Cryptococcus*, mikoze s orofacijalnim manifestacijama, dermatofiti

Parazitologija: Građa i klasifikacija jednostaničnih i višestaničnih parazita. Čimbenici virulencije parazita. Osnovni principi dijagnostike i liječenja parazitarnih bolesti. Protozoa gastrointestinalnog i urogenitalnog trakta (*Entamoeba*, *Trichomonas*). Protozoa krvi i tkiva (*Toxoplasma*, *Plasmodium*). Protozoa usne šupljine; Plosnati i obli crvi

Mikrobiologija usne šupljine: Ekologija usne šupljine. Bakterijski biofilm. Karijes kao infektivna bolest. Viridans streptokoki. Parodontopatogene bakterije. Mikroorganizmi usne šupljine vezani uz infekcije udaljenih organa i/ili organskih sustava. Križne infekcije u dentalnoj medicini i sprječavanje njihovog širenja. Sterilizacija i dezinfekcija.

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno 4 tjedna. Tijekom vježbi nastavnik pokazuje te nadzire aktivno sudjelovanje studenata u izvođenju vježbi. Nastavnici sa studentima ravnopravno o specifičnostima izvođenja pojedine vježbe. Tijekom nastave održat će se obvezatni međutestovi/kolokviji, te na kraju nastave pisani test i usmeni završni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti, pristupanjem obvezatnim kolokvijima i završnom ispitu student stječe 6 ECTS bodova.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Kalenić S i sur. Medicinska mikrobiologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2019.
2. Presečki V. Stomatološka mikrobiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
3. Vježbenica iz medicinske mikrobiologije-interni praktikum. Katedra za mikrobiologiju i parazitologiju, 2019-20.

Popis dopunske literature:

1. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. Jawetz, Melnick, Adelberg. Medicinska mikrobiologija, dvadeset šesto američko izdanje/prvo hrvatsko izdanje. Placebo, Split, 2015.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1 Uvod u kolegij; Patogeneza bakterijskih infekcija; Čimbenici virulencije;

Ishodi učenja:

- objasniti kolegija te povijesnim razvojem mikrobiologije
- objasniti pravila o imenovanju živih organizama, među koje spadaju i mikroorganizmi
- definirati bakterije i dati primjer bakterijske klasifikacije.
- opisati građu prokariota, virusa i eukariota i navesti glavne razlike u građi

P2 Antibiotici: mehanizam djelovanja i rezistencija

Ishodi učenja:

- definirati pojedine antimikrobne lijekove ovisno o njihovoj aktivnosti i mehanizmu djelovanja na bakterijsku stanicu
- zaključiti najznačajnije mehanizme bakterijske rezistencije

P3 Normalna flora i ekusustav usne šupljine; Biofilm

Ishodi učenja:

- nabrojati i opisati karakteristike bakterija koje čine normalnu mikrobiotu usne šupljine te raspraviti njihovu ulogu u obrani od patogena
- opisati pojam "biofilm" i povezati ga s različitim infekcijama u čovjeka

P4 Mikrobiologija zubnog karijesa; Mikrobiologija parodontalne bolesti

Ishodi učenja:

- opisati nastanak karijesa kao infektivne bolesti, navesti mikroorganizme koji su odgovorni za razvoj karijesa
- navesti bakterije koje su odgovorne za nastanak parodontalne bolesti, opisati njihove činitelje virulencije

P5 Infekcije dišnog sustava

Ishodi učenja:

- raščlaniti najčešće uzročnike infekcija gornjeg dišnog sustava i povezati s bolestima koje uzrokuju te uzorcima za mikrobiološku dijagnostiku ovih infekcija
- navesti najčešće uzročnike infekcija donjeg dišnog sustava i povezati s bolestima koje uzrokuju te uzorcima za mikrobiološku dijagnostiku ovih infekcija

P6 Infekcije probavnog i spolno-mokraćnog sustava

Ishodi učenja:

- imenovati obligatno patogene crijevne bakterije
- opisati čimbenike virulencije pojedinih patogena s infekcijom koju uzrokuju
- navesti najčešće uzročnike infekcija urinarnog sustava
- opisati čimbenike virulencije pojedinih enterobakterija s infekcijom koju uzrokuju

P7 Dentoalveolarne infekcije; Povezanost sistemskog i oralnog zdravlja

Ishodi učenja:

- analizirati karakteristike bakterija koje nalazimo u dentoalveolarnim infekcijama
- opisati vezu između mikroorganizama u usnoj šupljini i infekcije udaljenih organa i/ili organskih sustava

P8 Infekcije srca i krvožilnog sustava; Infekcije središnjeg živčanog i lokomotornog sustava

Ishodi učenja:

- definirati najčešće uzročnike infekcija krvi, središnjeg živčanog sustava i lokomotornog sustava
- opisati bakterije s infekcijom koju uzrokuju

P9 Sterilizacija i dezinfekcija

Ishodi učenja:

- navesti postupke sterilizacije i dati primjere uporabe pojedinih postupaka u stomatološkoj praksi
- nabrojiti i opisati postupke kontrole sterilizacijskih postupaka
- navesti i grupirati dezinficijense prema njihovom učinku i uporabi
- opisati metode dezinfekcije primjenjive u stomatološkoj praksi

P10 Antivirusna sredstva (prevencija i terapija)

Ishodi učenja:

- nabrojiti i opisati mehanizam djelovanja najznačajnijih antivirusnih lijekova
- navesti antivirusne lijekove koji se primjenjuju u praksi
- klasificirati virusna cjepiva i dati primjere pojedinih vrsta cjepiva

P11 Infekcije sluznice usne šupljine i žlijezda slinovnica

Ishodi učenja:

- opisati najčešće uzročnike infekcija usne šupljine, žlijezda slinovnica

P12 DNK i onkogeni virusi

Ishodi učenja:

- opisati karakteristike, građu i način umnožavanja DNK virusa
- komentirati patogenetske mehanizme u nastanku infekcija izazvanih DNK virusima

P13 Mikoze i antimikotici

Ishodi učenja:

- opisati gljive od značenja u dentalnoj medicini i povezati ih s infekcijama koje uzrokuju
- raščlaniti najčešćih uzročnika mikoza
- navesti antimikotike i grupirati ih prema mehanizmu djelovanja na gljivičnu stanicu

P14 Medicinska parazitologija; paraziti krvi i tkiva

Ishodi učenja:

- opisati karakteristike plazmodija, način prenošenja i životni ciklus; nabrojiti vrste plazmodija uzročnika malarije u čovjeka

- opisati patogenezu toksoplazmoze i načine prenošenja uzročnika te raspraviti klinički značenje infekcije uzrokovane *T. gondii*

P15 Bolničke infekcije i nadzor nad njima; Emergentni mikroorganizmi

Ishodi učenja:

- opisati karakteristike mikroorganizama koji su najčešći uzročnici bolničkih infekcija.
- opisati faktore rizika za nastanak bolničkih infekcija, najčešće izvore mikroorganizama i načine njihova širenja.
- zaključiti načine sprječavanja nastanka bolničkih infekcija. Znati provesti postupke vezane uz higijene ruku.

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1 Građa bakterijske stanice; Metabolizam i genetika bakterije

Ishodi učenja:

- opisati građu bakterijske stanice te usporediti građu gram-negativnih i gram-pozitivnih bakterija
- opisati građu bakterijske stanice sa čimbenicima virulencije
- opisati bakterijske metaboličke karakteristike
- navesti osnove bakterijske genetike i načine prijenosa gena u bakterija.

S2 Antimikrobni lijekovi

Ishodi učenja:

- objasniti pojmove antibiotik, selektivna toksičnost, baktericidno i bakteriostatsko djelovanje, široko i uskospektralni antibiotik
- grupirati i dati primjere pojedinih antimikrobnih lijekova ovisno o njihovoj aktivnosti i mehanizmu djelovanja na bakterijsku stanicu
- argumentirati najznačajnije mehanizme bakterijske rezistencije
- usporediti rezistentne bakterije od medicinskog značenja

S3 Gram pozitivni koki: stafilokoki i streptokoki

Ishodi učenja:

- opisati mikromorfologiju i načine grupiranja gram pozitivnih kuglastih bakterije
- navesti čimbenike virulencije stafilokoka i streptokoka te ih povezati s infekcijama koje uzrokuju
- opisati mikrobiološke postupke za identifikaciju stafilokoka i streptokoka

S4 Najserija i hemofilne bakterije

Ishodi učenja:

- navesti najznačajnije vrste hemofilnih bakterija
- opisati njihove čimbenike virulencije i povezati ih s infekcijama koje uzrokuju
- opisati mikromorfologiju najserija
- navesti čimbenike virulencije najserija te ih povezati s infekcijama koje uzrokuju

S5 Laktobacili, Korinebakterije; Mikobakterije i legionela

Ishodi učenja:

- komentirati osnovna svojstva laktobacila, korinebakterija, mikobakterija i legionella te bolesti koje uzrokuju
- navesti specifičnosti mikobakterija te opisati patogenezu tuberkuloze

S6 Enterobacteriaceae, Pseudomonas; Zavinute bakterije;

Ishodi učenja:

- opisati mikromorfologiju i karakteristike enterobakterija
- navesti najznačajnije patogene enterobakterije te ih povezati s infekcijama koje uzrokuju i mikrobiološkim postupcima za njihovu identifikaciju
- opisati mikromorfologiju i načine grupiranja zavinutih bakterija (vibriona, kampilobaktera i helikobaktera)
- navesti karakteristike vibriona, campilobaktera i helikobaktera
- navesti čimbenike virulencije pseudomonasa te ih povezati s infekcijama koje uzrokuju

S7 Spirohete

Ishodi učenja:

- navesti spiralne bakterije u rodove i vrste
- navesti najznačajnije karakteristike i čimbenike virulencije te ih povezati s infekcijama koje uzrokuju
- raspraviti specifičnosti laboratorijske dijagnostike infekcija koje uzrokuju spirohete

S8 Aktinomicete, Klostridije, Bacilus; Bakteroides i ostali anaerobi

Ishodi učenja:

- analizirati osnovne karakteristike anaerobnih bakterija
- objasniti kako nastaju infekcije anaerobnim bakterijama
- komentirati ulogu anaeroba u dentalnoj medicine

S9 Atipične bakterije

Ishodi učenja:

- izabrati najznačajnije predstavnike/vrste iz rodova *Chlamydia* i *Chlamydophila*
- komentirati način umnožavanja klamidija te raspraviti razlike u odnosu na "tipične" bakterije
- opisati karakteristike mikoplazma

S10 Virusi: Građa virusne čestice, Umnožavanje virusa; Prioni

Ishodi učenja:

- analizirati građu virusa te ih grupirati u porodice ovisno o nukleinskoj kiselini koju sadrže i ostalim karakteristikama
- komentirati načine umnožavanja virusa
- komentirati prione kao infektivne agense

S11 Virusi hepatitisa; HIV

Ishodi učenja:

- usporediti viruse hepatitisa u porodice te navesti najznačajnije karakteristike i načine prenošenja
- opisati viruse s infekcijama koje uzrokuju te mogućim posljedicama
- komentirati dijagnostičke mogućnosti, specifičnu terapiju i prevenciju
- analizirati građu HIV-a te navesti načine prenošenja ovog virusa

S12 RNK virusi

Ishodi učenja:

- opisati karakteristike, građu i način umnožavanja odabranih RNKvirusa te ih povezati s infekcijom koju uzrokuju
- izdvojiti najznačajnije načine prenošenja odabranih RNK virusa

S13 Gljive značajne u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

- analizirati karakteristike kvasaca i plijesni te izdvojiti one gljive koji su najčešći uzročnici mikoza u kliničkoj praksi
- razlikovati građu i umnožavanje jednostaničnih i višestaničnih gljiva
- izdvojiti čimbenike virulencije gljiva i povezati ih s bolestima koje uzrokuju
- nabrojiti najčešće uzročnike gljivičnih infekcija usne šupljine
- navesti mikoze s orofacijalnim manifestacijama i dermatofite

S14 Paraziti značajni u dentalnoj medicini; Paraziti probavnog i mokraćnog sustava

Ishodi učenja:

- nabrojiti protozoe koje uzrokuju infekcije probavnog i urogenitalnog sustava;
- opisati i grupirati višestanične parazite prema njihovoj građi i karakteristikama

S15 Sprječavanje križne infekcije, Postupci sterilizacije i dezinfekcije

Ishodi učenja:

- analizirati karakteristike mikroorganizama koji su najčešći uzročnici bolničkih infekcija. Razumjeti faktore rizika za nastanak bolničkih infekcija, najčešće izvore mikroorganizama u zdravstvenim ustanovama i načine njihova širenja.
- diskutirati načine sprječavanja nastanka bolničkih infekcija.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1 Mikrobiološka laboratorijska dijagnostika

Ishodi učenja:

- navesti i opisati izravne i neizravne metode dijagnostike u mikrobiologiji

V2 Fiziološka flora i mikrobiološka dijagnostika infekcija usne šupljine. Antibiogram.

Ishodi učenja:

- samostalno uzorkovati obriske sluznice usne šupljine
- demonstrirati kako uzgojiti bakterije sa korištene četkice za zube i raspraviti prisustvo različitih bakterija
- povezati normalnu mikrobiotu s ekološkim nišama u usnoj šupljini

V3 Mikrobiološka dijagnostika dišnog sustava

Ishodi učenja:

- raspraviti obradu uzoraka iz dišnog sustava
- samostalno uzorkovati obriske ždrijela i nosa
- samostalno odrediti vrstu najčešćih uzročnika gornjeg dišnog sustava, prema mikroskopskom preparatu ili drugim značajkama

V4 Obrada uzoraka iz probavnog i urogenitalnog sustava

Ishodi učenja:

- raspraviti obradu uzoraka iz probavnog i urogenitalnog sustava
- samostalno izraditi koprokulturu te temeljem morfologije i biokemijskih testova identificirati specifične uzročnike
- izvesti testove aglutinacije radi serotipizacije salmonela
- samostalno obraditi uzorak urina i komentirati najčešće uzročnike urinarnih infekcija

V5 Obrada primarno sterilnih uzoraka

Ishodi učenja:

- raspraviti obradu primarno sterilnih uzoraka
- samostalno izraditi mikroskopske preparate i prepoznati mikromorfologiju bakterija u pozitivnim hemokulturama i likvoru
- odrediti broj bakterija u urinokulturi

V6 Laboratorijska dijagnostika virusnih infekcija

Ishodi učenja:

- usporediti razlike između bakterije i virusa te ih povezati s mogućnostima laboratorijske dijagnostike virusnih infekcija
- ustanoviti izravne i neizravne mikrobiološke postupke u dijagnostici virusnih infekcija te raspraviti njihov izbor
- interpretirati pripremljene serološke testove

V7 Laboratorijska dijagnostika gljivičnih infekcija

Ishodi učenja:

- navesti karakteristike kvasaca i plijesni te izdvojiti one gljive koji su najčešći uzročnici mikroza u kliničkoj praksi
- opisati značajke kandidate i aspergilusa te ih povezati s osjetljivošću/rezistencijom prema dostupnim antimikoticima

Obveze studenata:

Svi predviđeni oblici nastave (predavanja, seminari, laboratorijske vježbe) su obvezni. Od svakog se studenta očekuje da prisustvuje svim nastavnim jedinicama, aktivno učestvuje u raspravama i laboratorijskim vježbama te redovno prati dnevne zadatke. Student može izostati s 30% nastave isključivo **zbog zdravstvenih razloga** što opravdava liječničkom ispričnicom. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s **više od 30% nastave** ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

Za rad u mikrobiološkom laboratoriju studenti moraju nositi zaštitni manitl/kutu te posjedovati vježbenicu koju mogu nabaviti u kancelariji Zavoda. Na početnim stranicama vježbenice navedena su pravila o ponašanju i osiguranju sigurnog rada u laboratoriju. Studenti su dužni redovito provoditi higijenu ruku pranjem ili utrljavanjem alkoholnog dezinficijensa prema naputcima koji su navedeni u vježbenici te izvršeni u vidu plakata na mjestima za pranje ruku. Prije prvog ulaska u laboratorij studenti su dužni pročitati sva pravila te svojim potpisom jamčiti da će ih se pridržavati.

O prisustvovanju i aktivnosti na nastavi vodit će se evidencija za svakog studenta. Znanje će se kontinuirano provjeravati tijekom svih oblika nastave za koju su se studenti dužni pripremiti prema izvedbenom nastavnom planu. Tijekom nastave održat će se 2 međutesta te na kraju nastave završni ispit koji se sastoji od pisanog testa i usmenog ispita. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti, pristupanjem obveznim međutestovima i završnom ispitu student stječe 6 ECTS bodova.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom.

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **50 bodova**, a na završnom ispitu **50 bodova**.

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti najmanje 50% (25) ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu.

Studenti koji sakupe manje od 25 ocjenskih bodova tijekom kolegija, stječu ocjenu F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati kolegij.

Tijekom nastave student može ostvariti maksimalno 50 ocjenskih bodova koje stječe izlascima na međutestove.

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 50 bodova):

- a) međutest I (do 25 bodova)
- b) međutest II (do 25 bodova)

Tijekom nastave **svi studenti su obvezni pristupiti međutestovima** koji se sastoje od 50 pitanja s ponuđenim odgovorima. Prag prolaznosti je 25 točnih odgovora (50%). Na testu je moguće ostvariti do 25 bodova.

Student **mora položiti oba međutesta**. Svaki međutest ima jedan popravni rok za studente koji iz opravdanih razloga nisu pristupili međutestovima/kolokvijima ili nisu skupili minimalni broj bodova ili nisu zadovoljni brojem prikupljenih bodova (tada se briše njegov prijašnji rezultat). Popravni rokovi održat će se po završetku nastave.

Završni ispit (ukupno 50 ocjenskih bodova)

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 25 i više bodova pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Tko NE može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova NEMAJU pravo izlaska na završni ispit (ponovno upisuju kolegij sljedeće akademske godine).

Student koji nije na OBA međutesta zadovoljio minimalnim brojem ocjenskih bodova.

Završni ispit se sastoji od **pisanog** i **usmenog dijela**. Pisani test se sastoji od 20 pitanja. Student na završnom ispitu mora riješiti najmanje 50% pisanog testa i biti pozitivno ocijenjen na usmenom dijelu ispita (do 30 ocjenskih bodova).

Tablica 1. Način bodovanja na završnom usmenom ispitu

Usmeni ispit
dovoljan = 15-18
dobar = 19-22
vrlo dobar = 23-26
izvrstan = 27-30

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća (bodovima stečenim tijekom nastave pridodaju se bodovi sa završnog ispita):

A = 90 - 100% bodova

B = 75 - 89,9%

C = 60 - 74,9%

D = 50 - 59,9%

F = 0 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojni sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nastava na engleskom jeziku

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za mikrobiologiju i parazitologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021./2022. godinu)

Praktična izvedba nastave podložna je promjenama u ovisnosti o epidemiološkoj situaciji!

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
03.03.2022.	P1 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat			Maja Abram, dr.med
		S1 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat		Darinka Vučković, dr.med.
04.03.2022.			V1A (8,15-11) Vježbaonica Zavoda	Davorica Repac Antić, dr.med.
			V1B (11,15-14,00) Vježbaonica Zavoda	Mirna Mihelčić, dr.vet.med.
10.03.2022.	P2 (10,15-11,45) FDMRi Krešimirova 42-3. kat			Darinka Vučković, dr.med.
		S2 (12-13,30) FDMRi Krešimirova 42-3. kat		Mirna Mihelčić, dr.vet.med.
17.03.2022.	P3 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat			Maja Abram, dr.med
		S3 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat		Ivana Gobin, dipl.san.ing.
18.03.2022.			V2B (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Dolores Peruč, dr.med.
			V2A (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Valentina Marečić, dipl.san.ing.
24.03.2022.	P4 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat			Maja Abram, dr.med
		S4 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat		Valentina Marečić, dipl.san.ing.
31.03.2022.	P5 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat			Marina Šantić, dipl.san.ing.
		S5 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42-3. kat		Mateja Ožanič, dipl.san.ing.

01.04.2022.			V3A (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Davorka Repac Antić, dr.med.
			V3B (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Valentina Marečić, dipl.san.ing.
07.04.2022.	P6 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr.med
		S6 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Ivana Gobin,dipl.sanit.ing.
14.04.2022.	P7(10,15-11,30) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr.med
		S7 (12-13,30) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Mirna Mihelčić, dr.vet.med.
15.04.2022.			V4B (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Mateja Ožanič. dipl.san.ing.
			V4A (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Davorka Repac Antić, dr.med.
21.04.2022.	P8 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr.med
		S8 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Ivana Gobin,dipl.sanit.ing.
28.04.2022.	P9 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Ivana Gobin,dipl.sanit.ing.
		S9 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Darinka Vučković, dr.med.
29.04.2022.			V5A (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Mirna Mihelčić, dr.vet.med.
			V5B (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Davorka Repac Antić, dr.med.
05.05.2022.	P10 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Darinka Vučković, dr.med.
		S10 (12,15-14,00) Predav. na FDM		Ivana Gobin,dipl.sanit.ing.
12.05.2022.	P11 (10,15-11,45) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr.med.

		S11 (12-13,30) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Ivana Gobin, dipl. sanit. ing.
13.05.2022.			V6B (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Valentina Marečić, dipl. san. ing.
			V6A (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Dolores Peruč, dr. med.
19.05.2022.	P12 (10,15-12,00) Predav. na FDM FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Mateja Ožanič, dipl. san. ing.
		S12 (12,15-14,00) Predav. na FDM FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Mirna Mihelčić, dr. vet. med.
26.05.2022.	P13 (10,15-12,00) Predav. na FDM FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr. med.
		S13 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Valentina Marečić, dipl. san. ing.
27.05.2022.			V7A (8,15-10,00) Vježbaonica Zavoda	Davorka Repac Antić, dr. med.
			V7B (10,15-12,00) Vježbaonica Zavoda	Ivana Gobin, dipl. san. ing.
02.06.2022.	P14 (10,15-12,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Darinka Vučković, dr. med.
		S14 (12,15-14,00) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Mirna Mihelčić, dr. vet. med.
09.06.2022.	P15 (10,15-11,45) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat			Maja Abram, dr. med.
		S15 (12-13,30) FDMRi Krešimirova 42 - 3. kat		Darinka Vučković, dr. med.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvod u kolegij; Patogeneza bakt. Infekcija Čimbenici virulencije; (pogl 6.1-6.2)	2	Predavaonica na Fakultetu dentalne medicine Krešimirova 42, 3.kat
P2	Mehanizam djelovanja AB i rezistencija (pogl 8.1)	2	
P3	Normalna flora i ekusustav usne šupljine; Biofilm (pogl 29)	2	
P4	Mikrobiologija zubnog karijesa ; Mikrobiologija parodontalne bolesti (pogl 30, 31)	2	
P5	Infekcije dišnog sustava (pogl 22)	2	
P6	Infekcije probavnog i spolno-mokraćnog sustava (pogl 25, 26)	2	
P7	Dentoalveolarne infekcije; Povezanost sistemskog i oralnog zdravlja (pogl 32)	2	
P8	Infekcije srca i krvožilnog sustava; Infekcije središnjeg živčanog i lokomotornog sustava (pogl 23, 24)	2	
P9	Sterilizacija i dezinfekcija (pogl 34.3, 34.4)	2	
P10	Patogeneza virusne infekcije; Protuvirusni lijekovi; Cijepljenje (pogl 6.3, 8.2, 9.4)	2	
P11	Infekcije sluznice usne šupljine i žlijezda slinovnica (pogl 33)	2	
P12	DNK i onkogeni virusi (pogl 20.1; 20.3)	2	
P13	Patogeneza gljivične infekcije; Protugljivični lijekovi (pogl 6.4, 8.3)	2	
P14	Medicinska parazitologija; paraziti krvi i tkiva	2	
P15	Bolničke infekcije i nadzor nad njima; Emergentni mikroorganizmi (pogl 34.1, 34.2)	2	
	Ukupan broj sati predavanja	30	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Građa bakterijske stanice; Metabolizam i genetika bakterija (pogl 1, 2)	2	Predavaonica na Fakultetu dentalne medicine Krešimirova 42, 3.kat
S2	Protumikrobni lijekovi (pogl 8-8.1.6)	2	
S3	Gram pozitivni koki: stafilokoki i streptokoki (pogl 10)	2	
S4	Najserije i hemofilne bakterije (pogl 13)	2	
S5	Laktobacili, Korinebakterije. Mikobakterije i legionela (pogl 11, 18)	2	
S6	<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonas</i> ; Zavinute bakterije (pogl 14, 15)	2	
S7	Spirohete (pogl 17)	2	
S8	Aktinomicete, Klostridije, Bacillus; Bakteroides i ostali anaerobi (pogl 12, 16)	2	
S9	Atipične bakterije (pogl 19)	2	
S10	Virusi: Građa virusne čestice, Umnožavanje virusa; Prioni (pogl 3, 4, 6.3)	2	
S11	Virusi hepatitisa; HIV (pogl 27, 28)	2	

S12	RNK virusi; (pogl 20.2, 20.3.5, 28)	2	
S13	Gljive značajne u dentalnoj medicini (pogl 5, 6.4, 21)	2	
S14	Paraziti značajni u dentalnoj medicini; Paraziti probavnog i mokraćnog sustava (pogl 25.3.2., 29.1.5)	2	
S15	Sprječavanje križne infekcije, Postupci sterilizacije i dezinfekcije (pogl 34.3, 34.4);	2	
	Ukupan broj sati seminara	30	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Mikrobiološka laboratorijska dijagnostika (pogl 7.1)	3	Vježbaonica Zavoda
V2	Fiziološka flora i mikrobiološka dijagnostika infekcija usne šupljine, Antibiogram (pogl 7.2)	2	Vježbaonica Zavoda
V3	Mikrobiološka dijagnostika infekcija dišnog sustava (pogl 22)	2	Vježbaonica Zavoda
V4	Mikrobiološka dijagnostika infekcija probavnog i urogenitalnog sustava (pogl 25, 26)	2	Vježbaonica Zavoda
V5	Obrada primarno sterilnih uzoraka (pogl 23, 24)	2	Vježbaonica Zavoda
V6	Laboratorijska dijagnostika virusnih infekcija (pogl 7.3)	2	Vježbaonica Zavoda
V7	Laboratorijska dijagnostika gljivičnih infekcija (pogl 7.4)	2	Vježbaonica Zavoda
	Ukupan broj sati vježbi	15	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	Popravak međutesta I. 14.06.2022
2.	Popravak međutesta II. 15.06.2022.
3.	Završni ispit 15.06.2022.
4.	Završni ispit 29.06.2022.
5.	Završni ispit 08.09.2022.
6.	Završni ispit 22.09.2022.