KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA I EPIDEMIOLOGIJA	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Doc. Dr. sc. Maja Bogdan Prof. dr. sc. Maja Miškulin
Suradnici	Prof. dr. sc. Domagoj Drenjančević doc. dr. sc. Ante Cvitković
Studij	Sveučilišni diplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika
Status predmeta	Obvezni
Godina studija, semestar	1.bgodina, 2. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**5,0 ECTS**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 30; Seminari: 30
Očekivani broj studenata na predmetu	20-25
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Cilj predmeta je objediniti znanja iz kliničke mikrobiologije i epidemiologije zaraznih bolesti te osposobiti studente teorijski i praktično za provođenje temeljnih mjera sprječavanja i suzbijanja bolničkih infekcija s obzirom na sudjelovanje ovog profila laboratorijskih djelatniku u timskom radu. Cilj je i osposobiti studenta da primjeni stečena znanja iz različitih grana epidemiologije u dijagnosticii i znanstveno istraživačkom radu.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Završen preddiplomski studij Medicinsko-laboratorijska dijagnostika ili ekvivalentna prvostupnička razina (baccalaureate)	
Ishodi učenja na razini programa koji predmet pridonosi	
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	
Nakon odslušanih predavanja, seminara, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći: 1. Preporučiti metode za epidemiološko praćenje bolesti kao i najvažnije oblike sustavnog praćenja zdravstvenoga stanja populacije (epidemiološki registri, anketni pregled zdravstvenog stanja i/ili ponašanja populacije) 2. Kritički prosuditi epidemiologiju najznačajnijih skupina zaraznih bolesti i nezaraznih bolesti te temeljne postavke istraživanja slučajeva i kontrola, kao i vrste istraživanja 3. Primijeniti metode koje se koriste u svakodnevnoj medicinsko laboratorijskoj dijagnostici i kliničkoj praksi 4. Prosuditi najčešće korištene metode serološke i molekularne dijagnostike u bakteriologiji, virologiji, mikologiji i parazitologiji 5. Rangirati glavne čimbenike patogeneze najvažnijih uzročnika infekcija u ljudi (u dišnom, probavnom, urogenitalnom, središnjem živčanom i kardiovaskularnom sustavu, u imunokompromitiranih bolesnika), dijagnostičke metode i liječenje 6. Zaključiti o metodama prevencije i biti osposobljeni za siguran rad u kliničkom mikrobiološkom laboratoriju 7. Provesti mjere sprječavanja i suzbijanja bolničkih infekcija u timskom radu.	
Sadržaj predmeta	
Klinička mikrobiologija: Uvod u kliničku mikrobiologiju. Osnove molekularne mikrobiologije. Antibiotici. Bolničke infekcije. Dijagnostika urogenitalnih i drugih spolno prenosivih infekcija. Serološke pretrage u kliničkoj dijagnostici (bakteriologija i virologija). Dijagnostika bakterijskih infekcija dišnog sustava (uključujući tuberkulozu). Dijagnostika bakterijskih infekcija gastrointestinalnog sustava.	

H.pylori. Uzimanje i obrada kliničkih uzoraka. Klinička interpretacija odabranih uzoraka (likvor, hemokulture, BAL, PBS, urin, brisevi). Mikroskopiranje direktnih uzoraka. Rad u timu za nadzor bolničkih infekcija. Dijagnostika bakterijskih infekcija CNS-a. Dijagnostika bakterijemije i endokarditisa. Dijagnostika infekcija u imunokompromitiranih bolesnika. Gljivične infekcije. Dijagnostika parazitarnih infekcija. Laboratorijska dijagnostika virusnih bolesti. Respiratorne infekcije uzrokovane virusima. Infektivna mononukleoza. TORCH. Virusne infekcije SŽS. Bjesnoća. Virusi koji se prenose krvlju. Virusne infekcije probavnog sustava.

Epidemiologija: Uvod u epidemiologiju. Epidemiološke metode istraživanja: deskriptivne, analitičke i eksperimentalne; etička načela u epidemiološkim istraživanjima. Uvjeti širenja zaraznih bolesti (izvor, rezervoar i žarište zaraze, putovi širenja, ulazna vrata, infektivna doza, kontagioznost i virulencija uzročnika; otpornost domaćina). Načela provođenja primarne i sekundarne prevencije zaraznih bolesti. Indikacije i kontraindikacije za cijepljenje, vrste i primjenu cjepiva, kalendar cijepljenja u Hrvatskoj. Proširenost bolesti i uzroka smrti u svijetu, te vodećih zdravstvenih rizika u zemljama u razvoju – međunarodna epidemiologija. Specijalna epidemiologija zaraznih bolesti: probavnog i respiratornog sustava, zoonoza, transmisivnih bolesti, epidemiologija bolničkih infekcija, spolno prenosivih bolesti i krvno prenosivih bolesti. Specijalna epidemiologija kroničnih nezaraznih bolesti: srca i krvnih žila, zloćudnih tumora, nesreća i nasilja. Ciljevi i načela kliničke epidemiologije. Načela rada epidemioloških registara (surveillance), njihovu svrhu i ciljeve. Osnove genetike stanovništva i nasljedne podloge bolesti. Primjena epidemiologije: u kontroli štetnih učinaka lijekova (farmakoepidemiologija), javno-zdravstvenom planiranju (management epidemiologija), ranom otkrivanju zaraznih i nezaraznih bolesti novim tehnologijama (molekularna epidemiologija), intervencije u suzbijanju epidemija. Osnovna obilježja aktualnih pandemija i biološkog oružja.

Seminari:
Dijagnostika bakterijskih infekcija dišnog sustava. Etiologija, dijagnostika, liječenje i prevencija tuberkuloze. Respi-ratorne infekcije uzrokovane vi-rusima. Infektivna mononukleoza. Dijagnostika bakterijskih infekcija gastrointestinalnog sustava. H.pylori. Virusne infekcije probavnog sustava. Virusi koji se prenose krvlju. Ubodni incidenti. Profilaksa krvlju prenosivih infekcija. Dijagnostika urogenitalnih i spolno prenosivih infekcija.

Epidemiologija bolesti koje se prenose preko dišnog sustava. Epidemiologija bolesti koje se prenose preko probavnog sustava. Epidemiologija bolesti koje se prenose vektorima. Epidemiologija zoonoza. Epidemiologija prirodnožarišnih infekcija. Epidemiologija bolesti koje se prenose kontaktom. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti. Epidemiologija zloćudnih novotvorina. Epidemiologija nesreća.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s ukupno 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba i seminar mora se kolokvirati.

Praćenje rada studenata *(Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja)*

Nastavna aktvnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave (predavanje, seminari)	1,0	1-7	Prisutnost i aktivno sudjelovanje na nastavi Seminarski rad	Evidencija Izlaganje seminarskog rada	3 12	5 15
Završni ispit	4,0	1-7	Priprema za završni ispit	Pismeni ispit	10	40
				Usmeni ispit	25	40
Ukupno	**5,0**				**50**	**100**

Seminarski rad: Svaki student mora pripremiti dva seminarska rada na zadanu temu (jedan iz dijela kolegija klinička epidemiologija, jedan iz dijela kolegija klinička mikrobiologija) te će iste morati usmeno prezentirati slijedom čega može prikupiti maksimalno 15 ocjenskih bodova (tj. maksimalno 7,5 bodova iz svakog seminara).

Završni ispit: Završni ispit je obavezan, a sastoji se od pisanog (klinička epidemiologija) i usmenog dijela (klinička mikrobiologija. Student treba zadovoljiti minimalno 60% na pisanom dijelu ispita kako bi stekao ocjenske bodove. Bodovi stečeni na pisanom dijelu završnog ispita pretvaraju se u ocjenske bodove.

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)	*Ocjenski bodoi*
60,00-69,99	10
70,00-74,99	15
75,00-79,99	20
80,00-84,99	25
85,00-89,99	30
90,00-94,99	35
95,00-100	40

Vrednovanje usmenog dijela završnog ispita

Odgovor studenta	*Ocjenski bodovi*
Odgovor zadovoljava minimalne kriterije	0
Prosječan odgovor s primjetnim pogreškama	25
Vrlo dobar odgovor sneznatnim pogreškam	30
Izniman odgovor	40

Oblikovanje završne ocjene:
Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način: A – izvrstan (5): 80-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 70-79,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 60-69,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova.

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Kolčić I, Vorko-Jović A. Epidemiologija (odabrana poglavlja). Medicinska naklada, Zagreb, 2012.	13	
Kalenić, E.Mlinarić-Missoni i sur.: Medicinska bakteriologija i mikologija, Merkur A.B.D., Zagreb, 2001.	18	
N. Beader, B. Bedenić, A. Budimir, urednice:, Klinička mikrobiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2019.	13	

Dopunska literatura

1. Vorko-Jović A, Strnad M, Rudan I. Epidemiologija kroničnih nezaraznih bolesti (odabrana poglavlja). Medicinska naklada, Zagreb, 2010.Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i pripadajući pravilnici.
2. Ropac D. i sur. Epidemiologija zaraznih bolesti (odabrana poglavlja). Medicinska naklada, Zagreb, 2003.
3. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology. Eds. G.F.Brooks, J.S.Butel, S.A. Morse, 22nd Edition, Lange Medical Books/McGraw-Hill, New York, 2004

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.

Napomena

E-učenje ne ulazi u norma sate predmeta, ali se koristi u nastavi i sadrži poveznice na različite stranice, video i audio materijale dostupne na mrežnim stranicama