MIKROBIOLOGIJA S PARAZITOLOGIJOM	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Hrvoje Pavlović
Suradnici	-
Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Farmacija
Status predmeta	Obvezan
Godina studija, semestar	2. godina, 4. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**7,0**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 45; Seminari: 15; Vježbe: 30
Očekivani broj studenata na predmetu	35
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Razumijevanje uloge mikroorganizama, njihovog okoliša i interakcije s ostalim organizmima, posebnom s čovjekom. Cilj je upoznavanje studenata s patogenim mikroorganizmima, bolestima koje uzrokuju, terapijom i sprječavanjem uzrokovanih bolesti. Pored teorijskih znanja, studenti će savladati izolacijske i identifikacijske tehnike mikroorganizama te metode antimikrobnog učinka odabranih spojeva.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Odlsušan i položen predmet Biologija	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	
2.1., 2,3., 3.2.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-10 ishoda)	
Nakon odslušanih predavanja i vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će: 1. Razlikovati pojedine patogene mikroorganizme, njihov učinak na čovjeka i preporučiti odgovarajuću terapiju; 2. Objasniti patogenezu i virulenciju uzročnika infekcija; 3. Primijeniti postupke uzgoja, izolacije i determinacije odabranih mikroorganizama; 4. Odabrati i primijeniti metodu antibiograma i interpretirati dobivene rezultate; 5. Kritički procijenti različite skupine antimikrobnih lijekova, njihovu strukturu, način djelovanja i potencijalni razvoj otpornosti.	
Sadržaj predmeta	
Predavanja: Bakterije. Gram – pozitivne i Gram – negativne okrugle i štapićaste bakterije. Porodica *Enterobacteriaceae*. Gram - pozitivni aerobni i anaerobni štapići. Spiralne i unutarstanične bakterije. Bakterijska patogeneza, mehanizmi virulencije i interakcija s čovjekom, toksini, biofilmovi. Praživotinje. Parazitologija - parazitizam, klasifikacija i morfologija, životni ciklus, odabrani paraziti i medicinski značaj. Gljive – klasifikacija, taksonomija, stanična struktura, razmnožavanje, infekcije, virulencija, laboratorijska dijagnostika, antifungalni lijekovi. Virusi – najznačajniji virusi i čovjek, širenje i prijenos, laboratorijske metode dijagnoze virusnih infekcija. Metode dijagnostike infektivnih bolesti. Antibiotici – struktura, mehanizam djelovanja i razvoj otpornosti. **Seminari:** Pasteruova i Kochova otkrića i utjecaj na medicinu, Moderne metode u klasifikaciji mikroorganizama, Laboratorijska identifikacija mikroorganizama – standardne i moderne metode, Praktična primjena imunologije – cjepiva i imunološka dijagnostika, Otkrića antimikrobnih spojeva, Mikrobni uzročnici bolesti kože i očiju, Mikrobni uročnici bolesti živčanog sustava, Mikrobni uzročnici	

bolesti krvožilnog i limfnog sustava, Mikrobni uzročnici bolesti dišnog sustava, Mikrobni uzročnici bolesti urinarnih i spolnih organa.
Vježbe: Organizacija, pravila ponašanja, mjere zaštite i rad u mikrobiološkom laboratoriju. Primjena aseptičke tehnike rada, izolacija i uzgoj mikroorganizama, rast čistih kultura, jednostavno i diferencijalno bojenje, metabolički i kemijski testovi odabranih mikroorganizama. Rast i utjecaj okoliša na mikroorganizme. Svojstva odabranih mikroorganizama. Osjetljivost mikroorganizama (bakterije, kvasci, plijesni) na antimikrobne lijekove (dilucija i difuzija, β – laktamaza). Određivanje koncentracije antibiotika metodom difuzije. Sterilizacija i dezinfekcija, antimikrobni spojevi, dezinfekcijska sredstva. Prikupljanje, obrada i rukovanje različitim uzorcima. Uzgoj i identifikacija virusa. Morfološka svojstva i dijagnostički važni stadiji parazita.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari; laboratorijske vježbe

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% predavanja. Sve vježbe se moraju odraditi.

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

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Meode prcjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nasave (predavanje, seminari, vježbe)	2,0	1-5	Prisutnost na nastavi, aktivno sudjelovanje na vježbama, pisanje dnevnika iz vježbi	Evidencija	5	20
Provjera znanja (djelomični testovi)	1,0	1-	Pisanje izvješća sa vježbi i kolokvija iz vježbi	Bodovanje i cjena kolokvija	15	30
Završni ispit	4,0	1-5	Ponavljanje usvojenog gradiva i usmeni odgovori	Pismeni i usmeni ispit	30	50
Ukupno	**7,0**				**50**	**100**

Tablica 2. Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zdataka (%)	Ocjenski bodovi
95,00	50
90,00-94,99	47
85,00-89,99	45
80,00-84,99	40
75,00-79,99	38
70,00-74,99	35
65,00-69,99	33
60,00-64,99	30

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): 90-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 80-89,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 65-79,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-64,99 ocjenskih bodova

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
S. Kalenić, E. Mlinarić – Missoni, Medicinska bakteriologija i mikologija, Durieux d.o.o., Zagreb, 1995.	2	
B. Karakašević, Mikrobiologija i parazitologija, Medicinska knjiga, Beograd – Zagreb, 1987.	4	
L.M. Prescott, J.P. Harley, D.A. Klein, Microbiology 4th, WCB McGraw – Hill, Boston, 1999.	2	

Dopunska literatura

K.P. Talaro, A. Talaro, Foundations in microbiology, WCB McGraw – Hill, Boston, 1999.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provode Uredi za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek i/ili Prehrambeno-tehnološkog 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.