

Studij: BIOMEDICINA I ZDRAVSTVO

Izvedbeni nastavni plan predmeta

Patogeneza infektivnih bolesti

Akademska godina **2020/2021**

prof. dr. sc. Jasmina Vraneš

I. KOMPETENCIJE I ISHODI UČENJA

Sposobnost kritičke procjene publiciranih znanstvenih radova iz područja predmeta. Sposobnost primjene specifičnih metoda iz područja predmeta.

II. SADRŽAJ

Sati predmeta:

Lectures: 6

Seminar: 20

Practicals: 4

Ukupno sati: 30

Temeljni principi: patogenost mikroorganizama, čimbenici virulencije, otoci patogenosti, vertikalni i horizontalni prijenos infekcija, egzogene infekcije, endogene infekcije, normalna mikroflora ljudskog organizma, probiotici, nespecifična obrana od infekcije. Adherencija: ubikvitarnost receptora, bakterijski adhezini, adherencija virusa i parazita, tkivni tropizam, specijesna specifičnost. Invazivnost: invazivni i neinvazivni mikroorganizmi, enteroinvazivni patogeni i uloga M – stanica. Unutarstanična pokretnost mikroorganizama: pasivna i aktivna modifikacija aktina. Subepitelijalni prodor i širenje mikroorganizama u tijelu: infekcija udaljenih organa, rezistencija na baktericidnu aktivnost seruma. Stanična i tkivna oštećenja izazvana bakterijama, virusima i parazitima, te njihovim produktima: Egzotoksini, endotoksin, toksini koji oštećuju membranu ciljane stanice, superantigeni, enzimi, apoptoza, citopatični učinak izazvan virusima. Imunološki odgovor na infekciju. Kako mikroorganizmi izbjegavaju imunološki odgovor: izbjegavanje komplementa i fagocitoze, preživljavanje unutar fagocita, antigena i fazna varijacija, tolerancija, imunosupresija inducirana mikroorganizmima, prisutnost mikroorganizama na nedostupnim mjestima. Oporavak od infekcije. Nemogućnost eliminacije mikroorganizama: latencija, perzistentne infekcije. Praktični rad: određivanje i kvantizacija bakterijskih adhezina, test adherencije na polistiren, mjerenje hemolitičke aktivnosti mikrotitar testom, detekcija bakterijskih enzima, test osjetljivosti na baktericidnu aktivnost seruma, molekularne metode detekcije činitelja virulencije. Djelovanje antibiotika na bakterijske činitelje virulencije. Otkrivanje virusnih citopatičnih učinaka, te intranuklearnih i intracitoplazmatskih inkluzija u staničnoj kulturi. Serološke metode: specifične i nespecifične, metode detekcije IgM i IgG i IgA protutijela, imunoenzimski test avidnosti specifičnih IgG protutijela. Kritička analiza odabranog članka iz znanstvene literature povezana sa sadržajem predmeta.

PLAN I SATNICA

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
ponedjeljak 18.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Predavanje	Temeljni principi.	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
	18:30-20:00; MEF Mašek		Seminar	Adherencija mikroorganizama.	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
utorak 19.1.2021.	17:00-20:00; MEF Mašek		Seminar	Invazivnost, unutar stanična pokretnost. Stanična i tkivna oštećenja	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
srijeda 20.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Predavanje	Imunološki odgovor na infekciju.	prof. dr. sc. Alemka Markotić
	18:30-20:00; MEF Mašek		Seminar	Fagocitoza mikroorganizama.	prof. dr. sc. Alemka Markotić
četvrtak 21.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Predavanje	Kako mikroorganizmi izbjegavaju imunološki odgovor?	dr. sc. Alenka Gagro
	18:30-20:00; MEF Mašek		Seminar	Oporavak od infekcije.	dr. sc. Alenka Gagro
petak 22.1.2021.	17:00-20:00; MEF Mašek		Seminar	Patogenza parazitarnih bolesti. Biofilm infekcije - journal club.	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš

Datum	Sat/Dvorana	Grupa	Vrsta nastave	Tema	Izvođač
ponedjeljak 25.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Seminar	Patogeneza retrovirusnih bolesti.	doc. dr. sc. Rok Čivljak
utorak 26.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Seminar	Patogeneza latentnih i perzistentnih virusnih infekcija.	izv. prof. dr. sc. Sunčanica Ljubin Sternak
srijeda 27.1.2021.	18:15-19:45; MEF Mašek		Vježbe	Serološke metode.	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
četvrtak 28.1.2021.	18:30-20:00; MEF Mašek		Seminar	Patogeneza gljivičnih infekcija.	prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
petak 29.1.2021.	17:00-18:30; MEF Mašek		Vježbe	Detekcija činitelja virulencije.	prof. dr. sc. Branka Bedenić

III. LITERATURA

- Mims C i sur. Mims' Pathogenesis of Infectious Diseases. 6. izd. London: Academic Press, 2015.
http://www.ebook3000.com/Mims--Pathogenesis-of-Infectious-Disease_21762.html
- Relman DA, Falkow S. A molecular perspective of microbial pathogenicity. U: Mandel GL, Benett JE, Dolin R. principles and Practice of Infectious Diseases. 8. izd. Philadelphia: Elsevier Inc., 2015:3-14.
- Hewlett EL, Hughes MA. Toxins. U: Mandel GL, Benett JE, Dolin R. principles and Practice of Infectious Diseases. 8. izd. Philadelphia: Elsevier Inc., 2015:27-35.
- Petri WA, Mann BJ, Huston CD. Microbial adherence. U: Mandel GL, Benett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infectious Diseases. 8. izd. Philadelphia: Elsevier Inc., 2015:15-26.
- Janeway CA, Travers P. Immunobiology. The Immune System in Health and Diseases. 7th ed, New York: Garland Science Publishing, 2008.
- Nolte FS, Caliendo AM. Molecular microbiology. U: manual of clinical microbiology. 10. izd. Washington DC: ASM Press, 2011:27-59.
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical microbiology. 7. Izd. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2013.
- Levinson W. Pathogenesis. U: Lewinson W. Review of medical microbiology and immunology. 12. izd. New York: McGraw-Hill Companies Lange, 2012:31-51.
- Carroll KC. Pathogenesis of bacterial infection. U: Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner T. Jawetz, Melnick & Adelberg's medical microbiology. 26. izd. New York: McGraw-Hill Companies Lange, 2013:149-164.
- Vraneš J. Patogeneza bakterijskih infekcija. U: Kalenić S i sur. Medicinska mikrobiologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2013:86-96.
- Odabrani članci iz znanstvenih časopisa.

IV. DODATNA LITERATURA

V./I. POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA UNASTAVI

1. prof. dr. sc. Jasmina Vraneš
2. doc. dr. sc. Rok Čivljak
3. izv. prof. dr. sc. Sunčanica Ljubin Sternak
4. prof. dr. sc. Branka Bedenić

V./II VANJSKI SURADNICI:

1. prof. dr. sc. Alemka Markotić
2. dr. sc. Alenka Gagro

V./III NASTAVNICI UNASLOVNIM ZVANJIMA:

VI. OBLICI NASTAVE

Predavanja, seminari i vježbe

VII. NAČIN PROVJERE

Pisani test-ispit, tri tipa pitanja uključujući i one s više točnih odgovora i pitanja tipa pridruženog para