



UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Mikrobiologija
Course title:	Microbiology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Splošna medicina General medicine - EMŠP		2	3

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	30		30		90	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof.dr. Maja Rupnik

Jeziki /

Predavanja / Lectures:

Slovenski/slovene

Languages:

Vaje / Tutorial:

Slovenski/slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Vsebina predmeta:

Skupine medicinsko pomembnih mikroorganizmov: bakterije, virusi, prioni, glive, paraziti;; za vsako skupino: značilnosti in osnovne klasifikacije ter pomembnejši predstavniki

Mikrobna patogeneza: interakcije med mikroorganizmi in gostitelji, pomen normalne mikrobiote; dejavniki virulence in načini povzročanja bolezni pri različnih skupinah mikroorganizmov; načini širjenja nalezljivih bolezni; bolnišnične okužbe.

Struktura, funkcija in regulacija imunskega sistema.

Imunski odziv na okužbe (mehanizmi prirojene in pridobljene odpornosti); prilagoditve posameznih skupin mikroorganizmov na imunski odziv.

Nadzor in obvladovanje povzročiteljev nalezljivih

bolezni: kemoterapevtiki (protibakterijski, protivirusni, protiglivični, protiparazitski), mehanizmi odpornosti; cepiva; sterilizacija, razkuževanje.

Diagnostične metode za ugotavljanje povzročiteljev

nalezljivih bolezni. pravičen odvzem vzorcev za mikrobiološke preiskave; pregled diagnostike različnih kužnin; pregled različnih mikrobioloških diagnostičnih pristopov; diagnostične metode v imunologiji.

- characteristics and clinical importance of major groups of clinically important pathogens (bacteria, viruses, fungi, parasites, priones),
- mechanisms of microbial pathogenesis in different groups of pathogens
- methods for prevention and control of infectious diseases,
- basic principles of diagnostic clinical microbiology
- different effectors mechanisms of innate and acquired immune responses in infections with different groups of pathogens

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller PA, Medical Microbiology, 7th Edition, Mosby, 2013
- Gubina M., Ihan A. Medicinska bakteriologija z imunologijo in mikologijo. Medicinski razgledi, Ljubljana, 2002.
- Delves P. J.in sod., Roitt's essential immunology, 12th Edition, Wiley-Blackwell, 2011 ali Male D., Brostoff J., Roth DB, Roitt IM, Immunology, 8th Edition, Elsevier, 2013
- Petrovec M, Poljak M. Medicinska virologija, Založba: Društvo medicinski razgledi, EAN: 9789616260183, 2011

Cilji in kompetence:

Seznani študente z osnovami klinične mikrobiologije
Seznani študente z zanesljivimi spletnimi viri informacij na področju (npr. spletne strani ECDC, CDC, WHO)

Objectives and competences:

The aim is to provide up-to-date information of basic medical microbiology and information on reliably interabntional internet resources (ECDC, CDC, WHO; specific web sites)

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

Študent pozna in razume:

- glavne skupine patogenih mikroorganizmov in njihove najpomembnejše predstavnike
- osnovne mehanizme mikrobne patogeneze
- osnovne mehanizme imunskega odziva na okužbe
- osnovne načine za preprečevanje in omejevanje okužb
- metode, ki se uporabljajo v mikrobiološki diagnostiki in odvzem kužnin

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- sposobnost samostojnega dela
- sposobnost povezovanja z drugimi učnimi vsebinami
- uporaba primarnih virov literature

Intended learning outcomes:**Knowledge and understanding:**

Student knows and understands:

- major groups of pathogenic microorganisms and their important representatives
- basic mechanisms of microbial pathogenesis
- basic mechanisms of immune response to infections
- methods for control and prevention of infections
- methods used in laboratory diagnosis and collection of samples

Transferable/Key Skills and other attributes:

- capability of independent work
- capability of connecting the microbiological topics with other subjects
- use of primary sources of scientific literature

Metode poučevanja in učenja:

predavanja, seminarska diskusija, laboratorijske vaje

Learning and teaching methods:

lectures, discussions in smaller groups during seminars, laboratory exercises

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

ŠTUDIJSKE OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV Opravljanje vaj (na vajah se sproti preverja znanje teoretično znanje aktualne in preteklih vaj) Seminarskih nalog ni Preverjanja znanja je sestavljeno iz kolokvija, ustnega dela izpita in pisnega dela izpita. Pogoj za pristop k posmazanemu preverjanju znanja: Opravljeni zaključni kolokvij pri vajah je pogoj za pristop k pisnemu delu izpita Opravljeni pisni del izpita je pogoj za pristop k ustnemu delu izpita Opravljen kolokvij – 25% končne ocene Pisni in ustni del izpita – 75%	25% 75%	ACADEMIC OBLIGATIONS OF STUDENTS: Attendance at practical laboratory exercises (student must be familiar with theoretical basis for current and of previous exercises) Written or oral seminars are not a requirement REQUIREMENTS FOR ACCESS TO INDIVIDUAL KNOWLEDGE CHECKING: Passed exam for practical exercises (colloquium) is a requirement for written exam Passed written exam is required for oral exam exam for practical exercises 25% written and oral exam 75%
--	-----------------------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

RUPNIK, Maja, WILCOX, Mark, GERDING, Dale N. Clostridium difficile infection : new developments in epidemiology and pathogenesis. *Nature reviews, Microbiology*, ISSN 1740-1526, 2009, issue 7, vol. 7, str. 526-536, doi: [10.1038/nrmicro2164](https://doi.org/10.1038/nrmicro2164). [COBISS.SI-ID [652319](https://www.cobiss.si/id/652319)], [JCR, SNIP, WoS do 13. 1. 2014: št. citatov (TC): 241, čistih citatov (CI): 231, normirano št. čistih citatov (NC): 69, [Scopus](https://www.scopus.com/search/form.do?db=115201600) do 14. 1. 2014: št. citatov (TC): 272, čistih citatov (CI): 263, normirano št. čistih citatov (NC): 79]

BAUER, Martijn P., NOTERMANS, Daan W., BENTHEM, Birgit HB van, BRAZIER, Jon S., WILCOX, Mark, RUPNIK, Maja, MONNET, Dominique L., DISSEL, Jaap T. van, KUIJPER, Ed J. Clostridium difficile infection in Europe : a hospital-based survey. *The Lancet*, ISSN 0140-6736. [Print ed.], 2011, vol. 377, iss. 9759, str. 63-73, doi: [10.1016/S0140-6736\(10\)61266-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61266-4). [COBISS.SI-ID [512101432](https://www.cobiss.si/id/512101432)], [JCR, SNIP, WoS do 14. 1. 2014: št. citatov (TC): 163, čistih citatov (CI): 156, normirano št. čistih citatov (NC): 62, [Scopus](https://www.scopus.com/search/form.do?db=115201600) do 8. 1. 2014: št. citatov (TC): 180, čistih citatov (CI): 175, normirano št. čistih citatov (NC): 69]

ŠKRABAN, Jure, DŽEROSKI, Sašo, ŽENKO, Bernard, MONGUS, Domen, GANGL, Simon, RUPNIK, Maja. Gut microbiota patterns associated with colonization of different clostridium difficile ribotypes. *PloS one*, ISSN 1932-6203, 2013, vol. 8, iss. 2, str. e58005-1-e58005-13, doi: [10.1371/journal.pone.0058005](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058005). [COBISS.SI-ID [16731158](https://www.cobiss.si/id/16731158)], [JCR, SNIP, WoS do 1. 1. 2014: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1, [Scopus](https://www.scopus.com/search/form.do?db=115201600) do 11. 12. 2013: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1]

JANEŽIČ, Sandra, ŠTRUMBELJ, Iztok, RUPNIK, Maja. Use of modified PCR ribotyping for direct detection of Clostridium difficile ribotypes in stool samples. *Journal of clinical microbiology*, ISSN 0095-1137, 2011, vol. 49, no. 8, str. 3024-3025, doi: [10.1128/JCM.01013-11](https://doi.org/10.1128/JCM.01013-11). [COBISS.SI-ID [512133688](https://www.cobiss.si/id/512133688)], [JCR, SNIP, WoS do 14. 1. 2014: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1, [Scopus](https://www.scopus.com/search/form.do?db=115201600) do 19. 12. 2013: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1]