

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Ime predmeta:	Mikrobna patogeneza							
Course title:	Microbial Pathogenesis							
Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option			Letnik Year of study	Semester Semester			
Biomedicinska tehnologija/3. stopnja				2	3 ali 4			
Biomedical Technology/3rd Degree								
Vrsta predmeta (obvezni ali izbirni) / Course type (compulsory or elective)				Izbirni				
				Elective				
Univerzitetna koda predmeta / University course code:								
Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial			Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
15	20	10					135	6
		AV	LV	RV				
Nosilec predmeta / Course coordinator:				Prof. dr. Maja Rupnik				
Jeziki /Languages:		Predavanja / Lectures:		Slovenski/Slovene				
		Vaje / Tutorial:		Slovenski/Slovene				
Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:				Prerequisites for enrolling in the course or for performing study obligations:				
Vsebina (kratek pregled učnega načrta):				Content (syllabus outline):				
<ul style="list-style-type: none"> – Dejavniki virulence pri bakterijah, virusih, glivah in parazitih – Interakcija patogenih mikroorganizmov z gostiteljsko celico (vstop v celico, prehod čez tkivne bariere, modulacija apoptoze, citoskeleta, signalnih poti) – Načini širjenja patogenih mikroorganizmov in molekularna epidemiologija – Koncept Eno Zdravje – Modulacija imunskega sistema – Toksini – Identifikacija genov pomembnih za virulenco (proteomika in uporaba mikročipov, identifikacija tarč za protimikrobne terapije) – Quorum sensing in dejavniki virulence – Biofilmi 				<ul style="list-style-type: none"> – Bacterial, viral, fungal and parasitous virulence factors – Interaction of pathogens with host cell (cell entry, tissue translocation, effect of pathogens on apoptosis, modulation of cytoskeleton, modulation of intracellular signaling) – Modes of transmission and molecular epidemiology – One Health concept – Immune system modulation – Toxins – Identification of virulence genes (proteomics, microarrays, target identification for drug development) – Quorum sensing and virulence factors – Biofilms 				

Temeljni literatura in viri / Reading materials:		
Znanstvena periodika (Molecular and Microbiological reviews, Nature Microbiology, Clinical Microbiology Reviews, Nature Reviews Microbiology)		
<ul style="list-style-type: none"> – Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller PA, Medical Microbiology, 8th Edition, Mosby, 2016 – Abbas A, Lichtman AH, Pillai S, Cellular and molecular immunology, 9th Edition, Elsevier, 2017 		
Cilji in kompetence:	Objectives and competences:	
Poznavanje mehanizmov, ki jih različni patogeni mikroorganizmi uporabljajo pri povzročanju bolezenskih znakov. Metode, ki se uporabljajo pri proučevanju virulenčnih dejavnikov in njihove vloge pri nastanku bolezni. Poznavanje različnih vidikov širjenja patogenih mikroorganizmov.	Theoretical background of the mechanisms used by different pathogens for colonisation and establishment within the host. Practical approaches to study the virulence mechanisms. Overview of different aspects of pathogen transmissions.	
Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:	
Znanje in razumevanje: Razumevanje mehanizmov razvoja bolezni, ki jih povzročajo patogeni mikroorganizmi ter razumevanje koncepta Eno Zdravje.	Knowledge and understanding: Understanding of molecular basis of diseases caused by microbial pathogens and understanding of One Health concept.	
Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Uporaba teoretičnega in praktičnega znanja pri znanstveno-raziskovalnem delu. Prenos znanja v industrijo.	Transferable/key competences and other abilities: Use of theoretical and practical knowledge in the research. Transfer of knowledge in the industry.	
Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:	
Predavanja/konzultacije Seminar Vaje (seminarske) Samostojno delo	Lectures/consultations Seminar Tutorial (individual seminars) Individual work	
Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Share (in %)	Assessment methods:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Method (written or oral exam, coursework, project):
Pisni seminar	50 %	Written seminar
Ustni izpit	50 %	Oral examination
Reference nosilca / Course coordinator's references:		
<p>GOLLE, Andrej, JANEŽIČ, Sandra, RUPNIK, Maja. Low overlap between carbapenem resistant Pseudomonas aeruginosa genotypes isolated from hospitalized patients and wastewater treatment plants. PloS one, ISSN 1932-6203, 2017, vol. 12, iss. 10, str. 1-13. http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0186736, doi: 10.1371/journal.pone.0186736. [COBISS.SI-ID 512751672], [JCR, SNIP, WoS do 11. 8. 2019: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.67, Scopus do 9. 12. 2017: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0] kategorija: 1A1 (Z, A', A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICN</p>		

RUPNIK, Maja, JANEŽIČ, Sandra. An update on *Clostridium difficile* toxinotyping. *Journal of clinical microbiology*, ISSN 0095-1137, 2016, vol. 54, no. 1, str. 13-18. <http://jcm.asm.org/content/54/1/13.full.pdf+html>, doi: 10.1128/JCM.02083-15. [COBISS.SI-ID 512578872], [JCR, SNIP, WoS do 9. 6. 2019: št. citatov (TC): 28, čistih citatov (CI): 24, čistih citatov na avtorja (CIAu): 12.00, Scopus do 29. 9. 2019: št. citatov (TC): 34, čistih citatov (CI): 30, čistih citatov na avtorja (CIAu): 15.00] kategorija: 1A2 (Z, A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICN točke: 49.94, št. avtorjev: 2

TKALEC, Valerija, JANEŽIČ, Sandra, SKOK, Barbara, SIMONIČ, Tamara, MESARIČ, Simon, VRABIČ, Tanja, RUPNIK, Maja. High *Clostridium difficile* contamination rates of domestic and imported potatoes compared to some other vegetables in Slovenia. *Food microbiology*, ISSN 1095-9998, apr. 2019, vol. 78, str. 194-200. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740002018306105>, doi: 10.1016/j.fm.2018.10.017. [COBISS.SI-ID 512843320], [JCR, SNIP, WoS do 15. 9. 2019: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 3, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.43, Scopus do 29. 9. 2019: št. citatov (TC): 3, čistih citatov (CI): 3, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.43] kategorija: 1A1 (Z, A', A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICN točke: 16.07, št. avtorjev: 7