



Univerza v Mariboru



MEDICINSKA FAKULTETA

OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Mikrobna patogeneza
Subject Title:	Microbial pathogenesis

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Biomedicinska tehnologija Biomedical technology		2	3 ali 4

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Lab. work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	20		10		105	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof. dr. Maja Rupnik

Jeziki /
Languages:

Predavanja / Lecture:
Vaje / Tutorial:

slovenski/angleški; Slovene / English
slovenski/angleški; Slovene / English

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

Kandidat mora doseči 300 ECTS na predhodnem študiju.

Prerequisites:

Graduate degree 300 ECTS

Vsebina:

- dejavniki virulence pri bakterijah, virusih, glivah in parazitih
- interakcija patogenih mikroorganizmov z gostiteljsko celico
- modulacija imunskega sistema
- toksini
- identifikacija genov pomembnih za virulenco (proteomika in uporaba mikročipov, identifikacija tarč za protimikrobne terapije)
- quorum sensing in dejavniki virulence
- biofilmi
- mikrobiote in njihova vloga v zdravju in bolezni

Contents (Syllabus outline):

- bacterial, viral, fungal and parasitous virulence factors
- interaction of pathogens with host cell immune system modulation
- toxins
- identification of virulence genes (proteomics, microarrays, target identification for drug development)
- quorum sensing and virulence factors
- biofilms
- the role of microbiotas in health and disease

Temeljni študijski viri / Textbooks:

Mims C., Nash A., Stephen J., Mims' pathogenesis of infectious disease, 5th Edition, Academic Press, 2001

Wilson M., Bacteriology of humans, an ecological perspective; Blackwell publishing, 2008

Cossart P., Boquet P., Normark, S., Rappuoli, R. (eds.). Cellular Microbiology, 2nd Edition, ASM Press, 2004

Znanstvena periodika (Molecular and Microbiological reviews, Nature Reviews Microbiology, Clinical Microbiology Reviews, Trends in Microbiology)

Cilji:

Mehanizmi, ki jih različni patogeni mikroorganizmi uporabljajo za uspešno kolonizacijo in razvoj v gostitelju

Metode, ki se uporabljajo pri proučevanju virulenčnih dejavnikov in njihove vloge pri nastanku bolezni

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

razumevanje molekularnih osnov razvoja bolezni, ki jih povzročajo patogeni mikroorganizmi

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

uporaba teoretičnega in praktičnega znanja pri znanstveno-raziskovalnem delu

prenos znanja v industrijo

Metode poučevanja in učenja:

predavanja
seminarske vaje (individualna priprava seminarjev)

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)

pisni seminar
ustni izpit

50%
50%

Objectives:

Theoretical background of the mechanisms used by different pathogens for colonisation and establishment within the host

Practical approaches to study the virulence mechanisms

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

understanding of molecular basis of diseases caused by microbial pathogens

Transferable/Key Skills and other attributes:

use of theoretical and practical knowledge in the research

transfer of knowledge in the industry

Learning and teaching methods:

lectures
tutorials (individual seminars)

Assessment:

Type (examination, oral, coursework, project):

written seminar
oral examination

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

pisni seminar
ustni izpit

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

written seminar
oral examination

Opomba: Vse sestavine opisa predmeta do vključno z načini ocenjevanja za izvedbo predmeta so obvezna