Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
2026/2027

Za kolegij

Mehanizam djelovanja probiotičkih mikroorganizama

Studij:	**Medicina (R)** (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	**Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju**
Nositelj kolegija:	**prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing.**
Godina studija:	**4**
ECTS:	**1.5**
Stimulativni ECTS:	**0 (0.00%)**
Strani jezik:	**Ne**

Podaci o kolegiju:

Cilj kolegija je da studenti nauče mehanizme djelovanja probiotikai prebiotika te upoznaju strategiju izbora probiotičkih mikroorganizama i primjenu u kliničkoj praksi.

Probiotici su živi organizmi koji se uzimaju s ciljem uspostavljanja ravnoteže između čovjeka kao domaćina i mikrobiote čovjekovog organizma. U našim crijevima nalazi se mnoštvo bakterija koje su važne za sazrijevanje imunološkog statusa te normalan razvoj i rad crijeva. Uzimanjem probiotika pokušava se popraviti poremećaj ravnoteže bakterija u crijevima jer se normalan sastav mikroorganizama u crijevima može poremetiti kod raznih stanja.Probiotički koncept podrazumijeva oralno uzimanje živih, korisnih mikroorganizama (probiotika), dok prebiotički koncept uvodi selektivne izvore ugljikohidrata korisnim, probiotičkim bakterijama u probavnom sustavu. Sinbiotički koncept je kombinirana primjena probiotičkog i prebiotičkog koncepta radi postizanja pojačanog korisnog učinka na zdravlje. Da bi se neki mikroorganizam mogao koristiti u probiotičke svrhe, mora zadovoljiti strogu izbornu probiotičku strategiju, a tri glavna aspekta su: opći, tehnološki i funkcionalni.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Guarino A. *et all.*Probiotic Bacteria and Their Effect on Human Health and Well-Being. Karger. 2013.
2. Pandey KR, Naik SR, Vakil BV. Probiotics, prebiotics and synbiotics- a review. Journal of Food Science and Technology. 2015;52(12):7577-7587. doi:10.1007/s13197-015-1921-1.
3. Kechagia M, Basoulis D, Konstantopoulou S, et al. Health Benefits of Probiotics: A Review. ISRN Nutrition. 2013;2013:481651. doi:10.5402/2013/481651.

Popis dopunske literature:

Nastavni plan:

Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Bakterije mliječne kiseline te njihove biokemijske i fiziološke značajke. Bakterije mliječne kiseline kao probiotici

-

P2. Mehanizam djelovanja probiotika. Zdravstveni učinci probiotika. Zdravstveni učinci prebiotika

-

P3. Primjena probiotika i prebiotika u kliničkoj praksi

-

P4. Autohtona mikrobiota gastrointestinalnog sustava

-

P5. Mikrobiota vagine; probiotici za urogenitalni sustav

-

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

S1 Liječenje Clostridioides difficile: antibiotici ili probiotici; Fekalna transplantacija

-

S2 Probiotici kod celijakije; Probiotici i Cronova bolest

-

S3 Probiotici I IBS; Fekalna transplatacija -ulcerozni kolitis: trenutni dokazi i buduće primjene

-

S4 Uloga mikrobiote kože u patofiziologiji akni

-

S5 Probiotici za sprečavanje dječjih kolika

-

S6 Pregled potencijalnog i perspektivnog kandidata za probiotike - Akkermansia muciniphila

-

S7 Psihobiotika: novi pristup liječenju mentalnih bolesti?

-

S8 Probiotici u post-bariatrijskoj kirurgiji; Perioperativni tretman probioticima u bolesnika s rakom debelog crijeva

-

S9 Mikrobiota crijeva i dijabetes; Mikrobiota i metabolički sindrom

-

S10 Mikrobiološka osteoporoza: međusobni utjecaj crijevne mikrobiote i kostiju

-

Obveze studenata:

Svi predviđeni oblici nastave (predavanja
i seminari) su obvezni. Od svakog se studenta očekuje da prisustvuje svim nastavnim jedinicama
i aktivno učestvuje u raspravama.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, student može ostvariti **70 bodova** prezentacijom odabrane teme seminarskog rada, a na završnom ispitu **30 bodova.** Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-D) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se **apsolutnom raspodjelom** te prema **diplomskim kriterijima ocjenjivanja**.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

-

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2026/2027

Mehanizam djelovanja probiotičkih mikroorganizama

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	**Seminari** (mjesto i vrijeme / grupa)

Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1. Bakterije mliječne kiseline te njihove biokemijske i fiziološke značajke. Bakterije mliječne kiseline kao probiotici	1	
P2. Mehanizam djelovanja probiotika. Zdravstveni učinci probiotika. Zdravstveni učinci prebiotika	1	
P3. Primjena probiotika i prebiotika u kliničkoj praksi	1	
P4. Autohtona mikrobiota gastrointestinalnog sustava	1	
P5. Mikrobiota vagine; probiotici za urogenitalni sustav	1	

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1 Liječenje Clostridioides difficile: antibiotici ili probiotici; Fekalna transplantacija	2	
S2 Probiotici kod celijakije; Probiotici i Cronova bolest	2	
S3 Probiotici I IBS; Fekalna transplatacija -ulcerozni kolitis: trenutni dokazi i buduće primjene	2	
S4 Uloga mikrobiote kože u patofiziologiji akni	2	
S5 Probiotici za sprečavanje dječjih kolika	2	
S6 Pregled potencijalnog i perspektivnog kandidata za probiotike - Akkermansia muciniphila	2	
S7 Psihobiotika: novi pristup liječenju mentalnih bolesti?	2	
S8 Probiotici u post-bariatrijskoj kirurgiji; Perioperativni tretman probioticima u bolesnika s rakom debelog crijeva	2	

S9 Mikrobiota crijeva i dijabetes; Mikrobiota i metabolički sindrom	2	
S10 Mikrobiološka osteoporoza: međusobni utjecaj crijevne mikrobiote i kostiju	2	

ISPITNI TERMINI (završni ispit):