

Medicinski fakultet u Rijeci

## **IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2021/2022**

Za kolegij

### **Mehanizam djelovanja probiotičkih mikroorganizama**

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

## **Podaci o kolegiju:**

**Cilj kolegija** je da studenti nauče mehanizme djelovanja probiotika i 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. Sinbacijski 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, tehnički 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 mlijecne kiseline te njihove biokemijske i fiziološke značajke. Bakterije mlijecne 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 Clostridium difficile: antibiotici ili probiotici. Fekalna transplantacija**

**S2. Probiotici kod celijakije. Probiotici i Crohnova bolest.**

**S3. Probiotici i IBS. Fekalna transplantacija - 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 osteoporozna: 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):**

Ocenjivanje 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 2021/2022**

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 mlijecne kiseline te njihove biokemijske i fiziološke značajke. Bakterije mlijecne 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 Clostridium difficile: antibiotici ili probiotici. Fekalna transplantacija	2	
S2. Probiotici kod celijakije. Probiotici i Crohnova bolest.	2	
S3. Probiotici i IBS. Fekalna transplantacija - 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 osteoporozna: međusobni utjecaj crijevne mikrobiote i kostiju.	2	

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---