

[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum 2023/2024

[Za kolegij]

Mehanizam djelovanja probiotičkih mikroorganizama

Study programme: **Medicina (R)** (elective)
[Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department: **[Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju]**
Course coordinator: **prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing.**

Year of study: **4**
ECTS: **1.5**
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**
Foreign language: **No**

Course information:

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. 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.

List of assigned reading:

1. Guarino A. *et al.* 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.

List of optional reading:

Curriculum:

Lectures list (with titles and explanation):

P1. Mehanizam antimikrobnog djelovanja probiotika

-

P2. Mehanizam djelovanja prebiotika.

-

P3. Zdravstveni učinci probiotika i prebiotika

-

P4. Fekalna transplantacija i crijevna mikrobiota

-

Seminars list (with titles and explanation):

S1. Probiotici u barijatrijskoj kirurgiji

-

S2. Probiotičke bakterije i vaginitis

-

S3. Mikrobiota i osteoporoza

-

S4. Akne i probiotici

-

S5. Mikrobiota kože

-

S6. Probiotici i celijakija

-

S7. Probiotici i IBS

-

S8. Probiotici u obiteljskoj medicini

-

S9. Fekalna transplantacija i C. difficile

-

S10. Crijevna mikrobiota i dijabetes

-

S11. Crijevna mikrobiota i metabolički sindrom

-

S12. Fekalna transplantacija u IBD

-
S13. Dječji kolitici i mikrobiota

-
S14. Bakteriofagi u crijevima

-
S15. Vaginalna transplantacija

-
P16. Antibiotici i mikrobiota

-
P17. Probiotici i sportaši

-
P18. Paraziti kao mikrobiota u crijevima

Student obligations:

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

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

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**.

Other notes (related to the course) important for students:

-

COURSE HOURS 2023/2024

Mehanizam djelovanja probiotičkih mikroorganizama

Lectures (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
11.04.2024	
<p>P1. Mehanizam antimikrobnog djelovanja probiotika:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (17:00 - 18:30) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>P2. Mehanizam djelovanja prebiotika.:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (18:30 - 19:15) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>P3. Zdravstveni učinci probiotika i prebiotika:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (19:15 - 20:00) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM	
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	
12.04.2024	
<p>P4. Fekalna transplantacija i crijevna mikrobiota:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (17:00 - 17:45) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM	<p>S1. Probiotici u barijatrijskoj kirurgiji:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (17:45 - 18:30) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S2. Probiotičke bakterije i vaginitis:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (18:30 - 19:15) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S3. Mikrobiota i osteoporoza:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (19:15 - 20:00) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	
13.04.2024	
	<p>S4. Akne i probiotici:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (10:00 - 10:45) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S5. Mikrobiota kože:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (10:45 - 11:30) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S6. Probiotici i celijakija:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (11:30 - 12:15) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S7. Probiotici i IBS:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (12:15 - 13:00) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM <p>S8. Probiotici u obiteljskoj medicini:</p> <ul style="list-style-type: none">• [ONLINE] (13:00 - 13:45) [250]<ul style="list-style-type: none">◦ MDPM
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	
16.04.2024	

	<p>S9. Fekalna transplantacija i <i>C. difficile</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (17:00 - 17:45) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>S10. Crijevna mikrobiota i dijabetes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (17:45 - 18:30) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>S11. Crijevna mikrobiota i metabolički sindrom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (18:30 - 20:00) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	
18.04.2024	
	<p>S12. Fekalna transplantacija u IBD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (17:00 - 18:30) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>S13. Dječji kolitici i mikrobiota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (18:30 - 19:15) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>S14. Bakteriofagi u crijevima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (19:15 - 20:00) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	
19.04.2024	
	<p>S15. Vaginalna transplantacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (17:00 - 17:45) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>P16. Antibiotici i mikrobiota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (17:45 - 18:30) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>P17. Probiotici i sportaši:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (18:30 - 19:15) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM <p>P18. Paraziti kao mikrobiota u crijevima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ONLINE] (19:15 - 20:00) [250] <ul style="list-style-type: none"> ◦ MDPM
prof. dr. sc. Gobin Ivana, dipl. sanit. ing. [250]	

List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
P1. Mehanizam antimikrobnog djelovanja probiotika	2	[ONLINE]
P2. Mehanizam djelovanja prebiotika.	1	[ONLINE]
P3. Zdravstveni učinci probiotika i prebiotika	1	[ONLINE]
P4. Fekalna transplantacija i crijevna mikrobiota	1	[ONLINE]

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
S1. Probiotici u barijatrijskoj kirurgiji	1	[ONLINE]
S2. Probiotičke bakterije i vaginitis	1	[ONLINE]

S3. Mikrobiota i osteoporoza	1	[ONLINE]
S4. Akne i probiotici	1	[ONLINE]
S5. Mikrobiota kože	1	[ONLINE]
S6. Probiotici i celijakija	1	[ONLINE]
S7. Probiotici i IBS	1	[ONLINE]
S8. Probiotici u obiteljskoj medicini	1	[ONLINE]
S9. Fekalna transplantacija i C. difficile	1	[ONLINE]
S10. Crijevna mikrobiota i dijabetes	1	[ONLINE]
S11. Crijevna mikrobiota i metabolički sindrom	2	[ONLINE]
S12. Fekalna transplantacija u IBD	2	[ONLINE]
S13. Dječji kolitici i mikrobiota	1	[ONLINE]
S14. Bakteriofagi u crijevima	1	[ONLINE]
S15. Vaginalna transplantacija	1	[ONLINE]
P16. Antibiotici i mikrobiota	1	[ONLINE]
P17. Probiotici i sportaši	1	[ONLINE]
P18. Paraziti kao mikrobiota u crijevima	1	[ONLINE]

EXAM DATES (final exam):
