

Medicinski fakultet u Rijeci

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2024/2025

Za kolegij

Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi

Studij:	Sanitarno inženjerstvo (R) Sveučilišni diplomski studij
Katedra:	Katedra za zdravstvenu ekologiju
Nositelj kolegija:	doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh.
Godina studija:	1
ECTS:	3.50
Stimulativni ECTS:	0.00 (0.00%)
Strani jezik:	Ne

Podaci o kolegiju:

Kolegij Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi je obvezni predmet na prvoj godini Diplomskog sveučilišnog studija sanitarnog inženjerstva koji se održava u drugom semestru, a sastoji se od 20 sati predavanja, 10 sati seminara i 20 sati vježbi, ukupno 50 sati (3,5 ECTS).

Cilj kolegija je upoznati studente s pojmom, podjelom i javnozdravstvenim značenjem predmeta opće uporabe koji zauzimaju izuzetno važno mjesto u svakodnevnom životu te važnosti određivanja njihove zdravstvene ispravnosti. Nadalje, cilj je upoznati studente s pojmom prehrambenih aditiva, njihovom značenju za proizvodnju hrane i utjecaju na kakvoću i zdravstvenu ispravnost hrane te ih upoznati s njihovim potencijalnim zdravstvenim rizicima uslijed neodgovarajuće primjene.

Sadržaj predmeta: Predmet obrađuje teme o sastavu i podjeli predmeta opće uporabe, materijala za pakiranje hrane, dječjih igračaka, kozmetičkih proizvoda, proizvoda za održavanje čistoće, duhana i duhanskih proizvoda te prehrambenih aditiva. Obrađuje teme zakonskih propisa i zdravstvene ispravnosti predmeta opće uporabe i prehrambenih aditiva te njihovim zdravstvenim rizicima i značaja za okoliš.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Galić K., Kurek M., Ščetar M., Gabrić D. (2022) Analiza ambalaže i materijala za pakiranje hrane, ISBN: 978-953-6893-19-5. <https://repozitorij.pbf.unizg.hr/islandora/object/pbf%3A4291>
2. Šarkanj B, Kipčić D, Vašić-Rački Đ, Delaš F, Galić, K, Katalenić M, Dimitrov, N., Klapac, T. (2018) Kemijske i fizikalne opasnosti u hrani, Hrvatska agencija za hranu, Osijek, ISBN: 978-953-55680-2-5. https://www.hah.hr/pdf/Knjiga_kemijske_i_fizikalne_opasnosti.pdf

Popis dopunske literature:

1. Literatura po izboru predavača (znanstveni i stručni članci).

Način polaganja ispita:

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci (usvojenog na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci). Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se prema kriteriju ocjenjivanja iz Odluke o izmjenama i dopunama pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci, članak 29.

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 40 bodova, a na završnom ispitu 60 bodova.

I. Tijekom nastave moguće je ostvariti najviše 40 bodova. Vrednuje se:

A) Seminarski rad - najviše 30 bodova

B) Vježbe – najviše 10 bodova

A. SEMINARSKI RAD

Svaki student ima obavezu samostalno prezentirati pred studentima dogovorenu temu, te kritički analizirati i raspraviti određeni problem.

B. VJEŽBE

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi. Svaki student dužan je pohađati i aktivno sudjelovati na vježbama. Ako student nije izvršio obaveze pohađanja i sudjelovanja na vježbama ne može pristupiti završnom ispitu.

II. Završnim ispitom moguće je ostvariti najviše 60 bodova. Bodovi na završnom ispitu dobivaju se kada student uspješno odgovori na najmanje 50% postavljenih pitanja.

Ocjena	Bodovi
dovoljan (2)	30-35
dobar (3)	36-44
vrlo dobar (4)	45-53
izvrstan (5)	54-60

III. Konačna ocjena je zbroj ECTS ocjene ostvarene tijekom nastave i na završnom ispitu:

Konačna ocjena	
A (90-100%)	izvrstan (5)
B (75-89,9%)	vrlo-dobar (4)
C (60-74,9%)	dobar (3)
D (50-59,9%)	dovoljan (2)
F (studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 49,9% bodova ili nisu položili završni ispit)	nedovoljan (1)

Nastavni plan:

Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):

P01 Uvod u predmet

Upoznati studente sa zadacima i sadržajem predmeta, zakonskim propisima te znanstvenom i stručnom literaturom potrebnom za sadržaja kolegija.

P02 Pojam, definicija i podjela predmeta opće uporabe

Objasniti pojam predmeta opće uporabe te podjelu prema navedenoj literaturi. Znati definirati i navesti grupe predmeta opće uporabe.

P03 Posuđe, pribor, oprema i uređaji. Metalno, emajlirano keramičko i stakleno posuđe i pribor

Navesti podjelu posuđa, pribora, opreme i uređaja, te način ispitivanja zdravstvene ispravnosti metalnog, emajliranog, keramičkog i staklenog posuđa i pribora.

P04 Posuđe, pribor, oprema i uređaji od polimernih i ostalih materijala

Definirati umjetne mase, nabrojiti osnovne umjetne mase koje se koriste za proizvodnju posuđa i pribora koji dolazi u dodir s hranom, te znati osnovne kriterije ispitivanja zdravstvene ispravnosti posuđa, pribora, opreme i uređaja od polimernih materijala.

P05 Materijali za pakiranje namirnica i predmeta opće uporabe

Navesti vrste ambalaže i materijale od kojih se ambalaža za hranu i predmete opće uporabe može izrađivati.

P06 Metalna ambalaža

Navesti načine i kriterije ispitivanja zdravstvene ispravnosti metalne ambalaže

P07 Ambalaža od umjetnih masa

Nabrojati vrste umjetnih masa od kojih se ambalaža proizvodi i znati navesti kriterije ispitivanja zdravstvene ispravnosti.

P08 Papirna, staklena, drvena i tekstilna ambalaža

Navesti kriterije ispitivanja kojima papirna, staklena, drvena i tekstilna ambalaža mora udovoljavati po pitanju zdravstvene ispravnosti.

P09 Dječje igračke

Definirati pojam dječjih igračaka te navesti sigurnosne zahtjeve kojima igračke moraju udovoljavati kako ne bi ugrozile zdravlje i sigurnost djece.

P10 Kozmetički proizvodi i sredstva za održavanje čistoće

Definirati pojam kozmetičkog proizvoda te znati navesti njihove vrste. Razumjeti način njihove podjele te načine ispitivanja i kriterije kojima moraju udovoljavati kako bi se ti proizvodi mogli staviti na tržište. Znati podjelu i sastav proizvoda za održavanje čistoće, zahtjeve kojima moraju udovoljavati da bi se mogao staviti na tržište te obaveza navođenja na deklaraciji.

P11 Duhanske prerađevine

Definirati pojmove duhan, duhanske sirovine, rekonstruirani duhan i duhanske proizvode.

P12 Ostali predmeti opće uporabe

Nabrojati sve ostalo što pripada predmetima opće uporabe i znati navesti kriterije ispitivanja zdravstvene ispravnosti pojedinih skupina.

P13 Definicija prehrambenih aditiva, uporaba i podjela prema funkcionalnom svojstvu

Definirati pojam prehrambenih aditiva, uvjete korištenja u namirnicama te navesti osnovne funkcionalne grupe prehrambenih aditiva.

P14 Tehnološka nužnost uporabe prehrabnenih aditiva i međunarodni brojčani sustav označavanja

Objasniti način i uvjete korištenja prehrabnenih aditiva. Objasniti što znači njihova tehnološka nužnost uporabe i objasniti način označavanja.

P15 Prihvatljivi dnevni unos i zdravstvena ispravnost prehrabnenih aditiva

Definirati prihvatljivi dnevni unos, objasniti kojim sve uvjetima po pitanju zdravstvene ispravnosti aditivi moraju udovoljavati, na koji se način ispituje zdravstvena ispravnost i kako se određuje dopuštena koncentracija u hrani.

P16 Bojila, konzervansi

Definirati pojam prehrabnenih bojila i konzervansa, njihovo označavanje, navesti podjelu na prirodna i sintetska bojila, navesti najvažnije grupe konzervansa te objasniti u kojoj se hrani mogu koristiti prehrabnena bojila i konzervansi.

P17 Antioksidansi, emulgatori, stabilizator

Definirati pojmove antioksidansi, emulgatori i stabilizatori i objasniti u kojoj hrani i zašto se koriste.

P18 Sintetska sladila, pojačivači okusa, arome i aditivi ostalih funkcionalnih grupa

Definirati pojmove sladila, pojačivači okusa i arome, objasniti njihovu ulogu i znati navesti ostale funkcionalne skupine prehrabnenih aditiva i u kojoj hrani se koriste.

P19 Zakonski propisi

Objasniti i primijeniti zakonske regulative i propise koji definiraju prehrabnene aditive te uvjete i kategorije hrane u kojima se mogu koristiti.

P20 Aditivima slične tvari i utjecaj prehrabnenih aditiva na zdravlje

Objasniti pojam "aditivima slične tvari". Navesti koje sve neželjene učinke prehrabneni aditivi mogu imati, objasniti pojam preosjetljivosti na prehrabnene aditive i prepoznati one koji se dovode u vezu s neželjenim učincima na zdravlje.

Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):

S1-S3: Uporaba prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti I

Studenti se obradom teme seminara upoznaju s zdravstvenim i okolišnim značajem prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe. Studenti prezentiraju odabranu seminarsku temu, zajednički raspravljaju i utvrđuju zdravstveni i okolišni značaj.

S4-S6: Uporaba prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti II

Studenti se obradom teme seminara upoznaju s zdravstvenim i okolišnim značajem prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe. Studenti prezentiraju odabranu seminarsku temu, zajednički raspravljaju i utvrđuju zdravstveni i okolišni značaj.

S7-S10: Uporaba prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti III

Studenti se obradom teme seminara upoznaju s zdravstvenim i okolišnim značajem prehrabnenih aditiva i predmeta opće uporabe. Studenti prezentiraju odabranu seminarsku temu, zajednički raspravljaju i utvrđuju zdravstveni i okolišni značaj.

Vježbe popis (s naslovima i pojašnjenjem):

V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrabneni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V3-V4 Identifikacija sintetskih bojila metodom papirne kromatografije

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V5 Određivanje nitrata u mesnim proizvodima

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V6 Određivanje polifosfata u mesnim proizvodima i topljenom siru

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V7 Određivanje konzervansa metodom HPLC

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V8 Određivanje pH vrijednosti u kozmetičkim proizvodima

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V9 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

V10 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa II

Vježbe iz kolegija Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi izvode se u laboratorijima Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju u Nastavnom Zavodu za javno zdravstvo PGŽ. Studenti vježbe izvode podjeljeni u grupe uz vođenje voditelja vježbi.

Obveze studenata:

Pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminarskog rada uz vođenje voditelja kolegija, izlazak na završni ispit. Studentu je obveza pripremiti gradivo o kojem se raspravlja sukladno uputama i materijalima koje dobije od voditelja kolegija. Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (predavanje, vježbe, seminari) prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Prema preporuci Sveučilišta student može odbiti pozitivnu ocjenu na ispitu ali pri tome mora potpisati obrazac kojim prihvaća nedovoljnu ocjenu uz iskorišten jedan od tri moguća izlaska na ispit.

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

Završnom ispitu može pristupiti student koji je tijekom nastave skupio najmanje 50% ocjenskih bodova. Student koji tijekom nastave ostvari od 0 do 49,9% ocjenskih bodova od najviše 100 ocjenskih bodova koliko je najviše moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata sukladno pravilniku i/ili studijskom programu sastavnice ili student koji ima 30% i više izostanaka s nastave ocjenjuje se ocjenom F (neuspješan), ne može steći ECTS bodove i mora ponovo upisati predmet naredne akademske godine.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij nalaze se na Share-portalu za internu komunikaciju Katedre za Zdravstvenu ekologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	Vježbe (mjesto i vrijeme / grupa)	Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
24.02.2025		
<p>P01 Uvod u predmet:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P02 Pojam, definicija i podjela predmeta opće uporabe:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P03 Posuđe, pribor, oprema i uređaji. Metalno, emajlirano keramičko i stakleno posuđe i pribor:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (14:00 - 15:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA		
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. biotech. [1745]		
25.02.2025		
<p>P04 Posuđe, pribor, oprema i uređaji od polimernih i ostalih materijala:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P05 Materijali za pakiranje namirnica i predmeta opće uporabe:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P06 Metalna ambalaža:</p> <ul style="list-style-type: none">• NZZJZ - Akvarij (14:00 - 15:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA		
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. biotech. [1745]		
26.02.2025		
<p>P07 Ambalaža od umjetnih masa:</p> <ul style="list-style-type: none">• P01 (12:00 - 13:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P08 Papirna, staklena, drvena i tekstilna ambalaža:</p> <ul style="list-style-type: none">• P01 (13:00 - 14:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA <p>P09 Dječje igračke:</p> <ul style="list-style-type: none">• P01 (14:00 - 15:00) [1745]<ul style="list-style-type: none">◦ POUPA		

doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]

27.02.2025

P10 Kozmetički proizvodi i sredstva za održavanje čistoće:

- P01 (12:00 - 13:00) [1745]
 - POUPA

P11 Duhanske prerađevine:

- P01 (13:00 - 14:00) [1745]
 - POUPA

P12 Ostali predmeti opće uporabe:

- P01 (14:00 - 15:00) [1745]
 - POUPA

doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]

28.02.2025

P13 Definicija prehrambenih aditiva, uporaba i podjela prema funkcionalnom svojstvu:

- P01 (12:00 - 13:00) [1745]
 - POUPA

P14 Tehnološka nužnost uporabe prehrambenih aditiva i međunarodni brojčani sustav označavanja:

- P01 (13:00 - 14:00) [1745]
 - POUPA

P15 Prihvatljivi dnevni unos i zdravstvena ispravnost prehrambenih aditiva:

- P01 (14:00 - 15:00) [1745]
 - POUPA

doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]

03.03.2025

P16 Bojila, konzervansi:

- NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [1745]
 - POUPA

P17 Antioksidansi, emulgatori, stabilizator:

- NZZJZ - Akvarij (14:00 - 15:00) [1745]
 - POUPA

doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]

04.03.2025

<p>P18 Sintetska sladila, pojačivači okusa, arome i aditivi ostalih funkcionalnih grupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA <p>P19 Zakonski propisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA <p>P20 Aditivima slične tvari i utjecaj prehrambenih aditiva na zdravlje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (14:00 - 15:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 		
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
05.03.2025		
		<p>S1-S3: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 15:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
06.03.2025		
		<p>S4-S6: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 15:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
07.03.2025		
		<p>S7-S10: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (13:00 - 16:00) [1745] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA
doc. dr.sc. Kendel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
10.03.2025		
	<p>V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 15:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
11.03.2025		

	<p>V3-V4 Identifikacija sintetskih bojila metodom papirne kromatografije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 15:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
12.03.2025		
	<p>V5 Određivanje nitrita u mesnim proizvodima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA <p>V6 Određivanje polifosfata u mesnim proizvodima i topljenom siru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
13.03.2025		
	<p>V7 Određivanje konzervansa metodom HPLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA <p>V8 Određivanje pH vrijednosti u kozmetičkim proizvodima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
14.03.2025		
	<p>V9 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (12:00 - 13:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA <p>V10 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NZZJZ - Akvarij (13:00 - 14:00) [416] <ul style="list-style-type: none"> ◦ POUPA 	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P01 Uvod u predmet	1	NZZJZ - Akvarij
P02 Pojam, definicija i podjela predmeta opće uporabe	1	NZZJZ - Akvarij

P03 Posuđe, pribor, oprema i uređaji. Metalno, emajlirano keramičko i stakleno posuđe i pribor	1	NZZJZ - Akvarij
P04 Posuđe, pribor, oprema i uređaji od polimernih i ostalih materijala	1	NZZJZ - Akvarij
P05 Materijali za pakiranje namirnica i predmeta opće uporabe	1	NZZJZ - Akvarij
P06 Metalna ambalaža	1	NZZJZ - Akvarij
P07 Ambalaža od umjetnih masa	1	P01
P08 Papirna, staklena, drvena i tekstilna ambalaža	1	P01
P09 Dječje igračke	1	P01
P10 Kozmetički proizvodi i sredstva za održavanje čistoće	1	P01
P11 Duhanske prerađevine	1	P01
P12 Ostali predmeti opće uporabe	1	P01
P13 Definicija prehrambenih aditiva, uporaba i podjela prema funkcionalnom svojstvu	1	P01
P14 Tehnološka nužnost uporabe prehrambenih aditiva i međunarodni brojčani sustav označavanja	1	P01
P15 Prihvatljivi dnevni unos i zdravstvena ispravnost prehrambenih aditiva	1	P01
P16 Bojila, konzervansi	1	NZZJZ - Akvarij
P17 Antioksidansi, emulgatori, stabilizator	1	NZZJZ - Akvarij
P18 Sintetska sladila, pojačivači okusa, arome i aditivi ostalih funkcionalnih grupa	1	NZZJZ - Akvarij
P19 Zakonski propisi	1	NZZJZ - Akvarij
P20 Aduktivima slične tvari i utjecaj prehrambenih aditiva na zdravlje	1	NZZJZ - Akvarij

VJEŽBE (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica	4	NZZJZ - Akvarij
V3-V4 Identifikacija sintetskih bojila metodom papirne kromatografije	4	NZZJZ - Akvarij
V5 Određivanje nitrita u mesnim proizvodima	2	NZZJZ - Akvarij
V6 Određivanje polifosfata u mesnim proizvodima i topljenom siru	2	NZZJZ - Akvarij
V7 Određivanje konzervansa metodom HPLC	2	NZZJZ - Akvarij
V8 Određivanje pH vrijednosti u kozmetičkim proizvodima	2	NZZJZ - Akvarij
V9 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa	2	NZZJZ - Akvarij
V10 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa II	2	NZZJZ - Akvarij

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1-S3: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti I	3	NZZJZ - Akvarij
S4-S6: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti II	3	NZZJZ - Akvarij
S7-S10: Uporaba prehrambenih aditiva i predmeta opće uporabe u svakodnevnom životu, njihov značaj za ljudsko zdravlje i okoliš, zdravstveni rizici, analize zdravstvene ispravnosti III	4	NZZJZ - Akvarij

ISPITNI TERMINI (završni ispit):

1.	31.03.2025.
2.	14.04.2025.
3.	24.06.2024.
4.	08.09.2025.