[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2024/2025

[Za kolegij]

Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi

Study program:	**Sanitarno inženjerstvo (R)** [Sveučilišni diplomski studij]
Department:	**[Katedra za zdravstvenu ekologiju]**
Course coordinator:	**doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh.**
Year of study:	**1**
ECTS:	**3.5**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

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.

List of assigned reading:

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., Klapec, 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

List of optional reading:

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 brojčanog 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)

Curriculum:

[Predavanja] list (with titles and explanation):

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, drvna 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 prehrambenih aditiva i međunarodni brojčani sustav označavanja

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

P15 Prihvatljivi dnevni unos i zdravstvena ispravnost prehrambenih 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 prehrambenih bojila i konzervansa, njihovo označavanje, navesti podjelu na prirodna i sintetska bojila, navesti najvažnije grupe konzervansa te objasniti u kojoj se hrani mogu koristiti prehrambena 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 prehrambenih aditiva i u kojoj hrani se koriste.

P19 Zakonski propisi

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

P20 Aditivima slične tvari i utjecaj prehrambenih aditiva na zdravlje

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

[Seminari] list (with titles and explanation):

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

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

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

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

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

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

[Vježbe] list (with titles and explanation):

V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica

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.

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 nitrita 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.

Student obligations:

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.

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

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.

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

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

COURSE HOURS 2024/2025

Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Vježbe]** (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
24.02.2025		

P01 Uvod u predmet:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (12:00 - 13:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU
 	
P02 Pojam, definicija i podjela predmeta opće uporabe:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (13:00 - 14:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU
 	
P03 Posuđe, pribor, oprema i uređaji. Metalno, emajlirano keramičko i stakleno posuđe i pribor:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (14:00 - 15:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU		

doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
25.02.2025		

P04 Posuđe, pribor, oprema i uređaji od polimernih i ostalih materijala:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (12:00 - 13:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU
 	
P05 Materijali za pakiranje namirnica i predmeta opće uporabe:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (13:00 - 14:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU
 	
P06 Metalna ambalaža:
• [P20 NZZJZ - Akvarij] (14:00 - 15:00) [1745]
  ○ 1 POU
  ○ 2POU		

doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
26.02.2025		

P07 Ambalaža od umjetnih masa: • [P01] (12:00 - 13:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P08 Papirna, staklena, drvena i tekstilna ambalaža: • [P01] (13:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P09 Dječje igračke: • [P01] (14:00 - 15:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU		
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
27.02.2025		
P10 Kozmetički proizvodi i sredstva za održavanje čistoće: • [P01] (12:00 - 13:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P11 Duhanske prerađevine: • [P01] (13:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P12 Ostali predmeti opće uporabe: • [P01] (14:00 - 15:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU		
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
28.02.2025		
P13 Definicija prehrambenih aditiva, uporaba i podjela prema funkcionalnom svojstvu: • [P01] (11:00 - 12:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P14 Tehnološka nužnost uporabe prehrambenih aditiva i međunarodni brojčani sustav označavanja: • [P01] (12:00 - 13:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P15 Prihvatljivi dnevni unos i zdravstvena ispravnost prehrambenih aditiva: • [P01] (13:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU		
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
03.03.2025		

P16 Bojila, konzervansi: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (13:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P17 Antioksidansi, emulgatori, stabilizator: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (14:00 - 15:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU		
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
04.03.2025		
P18 Sintetska sladila, pojačivači okusa, arome i aditivi ostalih funkcionalnih grupa: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (12:00 - 13:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P19 Zakonski propisi: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (13:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU P20 Aditivima slične tvari i utjecaj prehrambenih aditiva na zdravlje: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (14:00 - 15:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU		
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
05.03.2025		
		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: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (11:00 - 14:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
06.03.2025		
		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: • [P07] (12:00 - 15:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
07.03.2025		

		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: • [P20 NZZJZ - Akvarij] (13:00 - 16:00) [1745] ◦ 1 POU ◦ 2POU
doc. dr.sc. Kenđel Jovanović Gordana, dipl. ing. preh. bioteh. [1745]		
10.03.2025		
	V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica: • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416] ◦ 1 POU • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416] ◦ 2POU	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
11.03.2025		
	V3-V4 Identifikacija sintetskih bojila metodom papirne kromatografije: • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416] ◦ 1 POU • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416] ◦ 2POU	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
12.03.2025		
	V5 Određivanje nitrita u mesnim proizvodima: • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416] ◦ 1 POU • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416] ◦ 2POU V6 Određivanje polifosfata u mesnim proizvodima i topljenom siru: • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416] ◦ 1 POU • [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416] ◦ 2POU	
nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
13.03.2025		

	V7 Određivanje konzervansa metodom HPLC:
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416]
	  ◦ 1 POU
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416]
	  ◦ 2POU
	
	V8 Određivanje pH vrijednosti u kozmetičkim proizvodima:
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416]
	  ◦ 1 POU
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416]
	  ◦ 2POU	

nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		
14.03.2025		

	V9 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa:
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416]
	  ◦ 1 POU
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416]
	  ◦ 2POU
	
	V10 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa II:
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (12:00 - 14:30) [416]
	  ◦ 1 POU
	• [P21 NZZJZ, Lab. III kat] (14:30 - 17:00) [416]
	  ◦ 2POU	

nasl. asistentica, mr.sc. Klarić Sanja, dipl. sanit. ing. [416]		

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	Number of hours	Location
P01 Uvod u predmet	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P02 Pojam, definicija i podjela predmeta opće uporabe	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P03 Posuđe, pribor, oprema i uređaji. Metalno, emajlirano keramičko i stakleno posuđe i pribor	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P04 Posuđe, pribor, oprema i uređaji od polimernih i ostalih materijala	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P05 Materijali za pakiranje namirnica i predmeta opće uporabe	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P06 Metalna ambalaža	1	[P20 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	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P17 Antioksidansi, emulgatori, stabilizator	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P18 Sintetska sladila, pojačivači okusa, arome i aditivi ostalih funkcionalnih grupa	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P19 Zakonski propisi	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]
P20 Aditivima slične tvari i utjecaj prehrambenih aditiva na zdravlje	1	[P20 NZZJZ - Akvarij]

[VJEŽBE] (TOPIC)	Number of hours	Location
V1-V2 Izolacija sintetskih bojila iz namirnica	4	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V3-V4 Identifikacija sintetskih bojila metodom papirne kromatografije	4	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V5 Određivanje nitrita u mesnim proizvodima	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V6 Određivanje polifosfata u mesnim proizvodima i topljenom siru	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V7 Određivanje konzervansa metodom HPLC	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V8 Određivanje pH vrijednosti u kozmetičkim proizvodima	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V9 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]
V10 Određivanje globalne migracije iz umjetnih masa II	2	[P21 NZZJZ, Lab. III kat]

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
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	[P20 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	[P07]
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	[P20 NZZJZ - Akvarij]

EXAM DATES (final exam):

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