[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2024/2025

[Za kolegij]

Sustavi sigurnosti hrane

Study program:	**Sanitarno inženjerstvo (R)** [Sveučilišni diplomski studij]
Department:	**[Katedra za tehnologiju i kontrolu namirnica]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh.**
Year of study:	**2**
ECTS:	**4**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

Kolegij SUSTAVI SIGURNOSTI HRANE je obvezni predmet na 2. godini *Sveučilišnog diplomskog studija sanitarnog inženjerstva*, sastoji se od 30 sati predavanja, 15 sati seminara i 15 sati vježbi. Radno opterećenje za prosječnog studenta procijenjeno je na oko 60 sati samostalnog rada i 60 sati organizirane nastave, što je ukupno ekvivalent od 4 ECTS.

Cilj kolegija je osposobiti studenta za primjenu propisa iz domene upravljanja sigurnošću hrane, s naglaskom na izradu dokumentiranih preduvjetnih programa i provedbu koraka u izradi HACCP studije, te na razumijevanje uloge ovih elemenata u ispunjavanju zahtjeva iz normi i certifikacijskih shema za upravljanje sustavima sigurnosti hrane.

Sadržaj kolegija: Studenti se kroz kolegij upoznaju s ključnim elementima provođenja politike sigurnosti hrane u EU; karakteristikama preduvjetnih programa; sadržajem nacionalnih propisa i vodiča za uvođenje dobre prakse, te sadržajem normi i certifikacijskih shema u području sigurnosti hrane. Putem seminara i vježbi primjenjuju pravila za opisivanje proizvoda, izradu dijagrama toka, popisivanje opasnosti, procjenu rizika, osmišljavanje kontrolnih mjera, definiranje kontrolnih točki s pripadajućim granicama i korektivnim mjerama.

Uvjeti za upis kolegija: položeni ispiti iz kolegija *Tehnologija i kontrola kakvoće hrane životinjskog podrijetla* i *Predmeti opće uporabe i prehrambeni aditivi* (I. godina SDSSI); odslušani kolegiji *Tehnologija i kontrola kakvoće hrane biljnog podrijetla* i *Sustavi upravljanja kvalitetom* (II. godina SDSSI).

List of assigned reading:

1. Zakoni, pravilnici, norme i vodiči iz područja sigurnosti hrane
2. PowerPoint nastavni materijali s predavanja, O. Koprivnjak

List of optional reading:

1. Olivera Koprivnjak: Kvaliteta, sigurnost i konzerviranje hrane (e-udžbenik), Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2014. https://bib.irb.hr/datoteka/746006.kvaliteta_sigurnost_i_konzerviranje_hrane.pdf
2. Ivona Babić, Jelena Đugum i sur.: Uvod u sigurnost hrane, Inštitut za sanitarno inženirstvo, Ljubljana 2014.
3. Jasmina Havranek, Milna Tudor Kalit i sur.: Sigurnost hrane od polja do stola, MEP, Zagreb 2014.

Curriculum:

[Vježbe] list (with titles and explanation):

V1 - Interni audit

V2 A Terenska vježba – bolnička kuhinja

Tijekom boravka u objektu znati uočiti bitne elemente primjene zahtjeva iz dobre proizvodne i higijenske prakse te HACCP sustava; znati sintetizirati, prezentirati i komentirati uočeno.

V3 Terenska vježba – centralna pripremnica hrane

Tijekom boravka u objektu znati uočiti bitne elemente primjene zahtjeva iz dobre proizvodne i higijenske prakse te HACCP sustava; znati sintetizirati, prezentirati i komentirati uočeno.

V4 Procjena rizika

Znati procijeniti razinu rizika za pojedine opasnosti karakteristične za opisani proizvodni proces te predložiti kontrolne mjere.

V5 Korektivne mjere

Znati predložiti prikladne korektivne mjere za pojedine vrste opasnosti.

V1 - Službene kontrole i nadzor

V2 B Terenska vježba – bolnička kuhinja

Tijekom boravka u objektu znati uočiti bitne elemente primjene zahtjeva iz dobre proizvodne i higijenske prakse te HACCP sustava; znati sintetizirati, prezentirati i komentirati uočeno.

[Seminari] list (with titles and explanation):

S1 Politika sigurnosti hrane u EU

Znati pronaći i protumačiti zahtjeve iz uredbi higijenskog paketa EU

S2 Opisivanje proizvoda

Znati primijeniti pravila opisivanja i identificiranja namjene proizvoda, znati definirati kriterije kvalitete i zdravstvene ispravnosti pojedine hrane pretraživanjem propisa.

S3 Popisivanje bioloških opasnosti

Moći identificirati biološke opasnosti karakteristične za opisani proizvodni proces te predložiti preventivne mjere.

S4 Popisivanje kemijskih i fizičkih opasnosti

Moći identificirati kemijske i fizičke opasnosti karakteristične za opisani proizvodni proces te predložiti preventivne mjere.

S5 Procjena rizika

Znati procijeniti razinu rizika za pojedine opasnosti karakteristične za opisani proizvodni proces te predložiti kontrolne mjere.

S6 Kritične točke, kritične granice, monitoring

Znati racionalno odabrati kritične točke, predložiti adekvatne kritične granice te plan njihovog nadziranja.

S7 Postupanja prilikom audita

Znati primijeniti temeljne principe provođenja nadzornih postupaka.

[Predavanja] list (with titles and explanation):

P1 Uvodno predavanje

Prikaz načina provedbe kolegija, upoznavanje studenata s obavezama, prikaz povezanosti s drugim kolegijima na studiju sanitarnog inženjerstva.

P2a Politika sigurnosti hrane u EU

Znati razlikovati kategorije sigurne i nesigurne hrane; znati pronaći i protumačiti zahtjeve iz uredbi higijenskog paketa EU, znati pronaći i primijeniti propisane kriterije sigurnosti hrane, razlikovati nadležnosti pojedinih institucija.

P2b Politika sigurnosti hrane u EU

Znati razlikovati kategorije sigurne i nesigurne hrane; znati pronaći i protumačiti zahtjeve iz uredbi higijenskog paketa EU, znati pronaći i primijeniti propisane kriterije sigurnosti hrane, razlikovati nadležnosti pojedinih institucija.

P3 Specifičnosti poslovanja u ugostiteljstvu i trgovini

Znati navesti i objasniti glavne specifičnosti pojedinih uslužnih djelatnosti u domeni upravljanja sigurnošću hrane.

P4a Preduvjetni programi

Znati pronaći i protumačiti zahtjeve iz uredbi higijenskog paketa EU te hrvatskog zakonodavstva u vezi preduvjetnih programa, znati pronaći i protumačiti preporuke iz vodiča za DPP i DHP.

P4b Preduvjetni programi

Znati pronaći i protumačiti zahtjeve iz uredbi higijenskog paketa EU te hrvatskog zakonodavstva u vezi preduvjetnih programa, znati pronaći i protumačiti preporuke iz vodiča za DPP i DHP.

P5 Sljedivost, opoziv i povlačenje nesukladne hrane

Znati opisati principe uspostave sustava sljedivosti: znati opisati korake u provedbi plana povlačenja nesukladne hrane.

P6a Koraci 1-4 u izradi HACCP studije

Znati primijeniti pravila opisivanja i identificiranja namjene proizvoda, znati definirati kriterije kvalitete i zdravstvene ispravnosti pojedine hrane pretraživanjem propisa.

P6b Koraci 1-4 u izradi HACCP studije

Znati primijeniti pravila opisivanja i identificiranja namjene proizvoda, znati definirati kriterije kvalitete i zdravstvene ispravnosti pojedine hrane pretraživanjem propisa.

P7a Korak 5 u izradi HACCP studije

Znati primijeniti smjernice za izradu dijagrama toka opisanog procesa obrade hrane.

P7b Korak 5 u izradi HACCP studije

Znati primijeniti smjernice za izradu dijagrama toka opisanog procesa obrade hrane.

P8 Korak 6a u izradi HACCP studije (biološke opasnosti)

Znati navesti moguće biološke opasnosti u pojedinoj hrani te predložiti mjere za njihovo uklanjanje ili minimiziranje.

P9 Korak 6b u izradi HACCP studije (fizičke i kemijske opasnosti)

Znati navesti glavne kemijske i fizičke opasnosti u hrani te opće mjere za njihovo uklanjanje ili minimiziranje.

P10 Korak 6c u izradi HACCP studije (procjena rizika)

Znati primijeniti kriterije za stupnjevanje vjerojatnosti nastanka i težine štetnog djelovanje pojedine opasnosti; znati procijeniti razinu rizika te predložiti kontrolne mjere.

P11 Koraci 7-9 u izradi HACCP studije (kritične kontrolne točke, kritične granice, planiranje monitoringa)

Znati odabrati korak u procesu koji, ovisno o procijenjenoj razini rizika, može biti kritična kontrolna točka, kontrolna točka ili operativni preduvjetni program; moći predložiti racionalne kritične te ciljne granice ili kriterije učinkovitosti te učestalost mjerenja.

P12 Koraci 10-12 u izradi HACCP studije (korektivne mjere, verifikacija sustava, dokumentacija)

Znati predložiti korektivne mjere, znati opisati aktivnosti kojima se provodi verifikacija.

P13 Karakteristike normi i certifikacijskih shema za upravljanje sustavima sigurnosti hrane

Znati pronaći i protumačiti pojedine zahtjeve iz normi i certifikacijskih shema za upravljanje sustavima sigurnosti hrane.

Student obligations:

- redovno pohađati sve oblike nastave; toleriraju se dokumentirani opravdani izostanci do 30% sati predavanja, do 30% sati seminara i do 30% sati vježbi; ne toleriraju se neopravdani izostanci s vježbi ili seminara gostujućih predavača (takvi će se izostanci sankcionirati negativnim bodovima)
- pristupiti *pisanju kolokvija* za provjeru znanja usvojenih tijekom predavanja, seminara i vježbi (u slučaju dokumentiranog opravdanog izostanka s jednog od kolokvija omogućit će se jednokratno pisanje kolokvija u dodatnom terminu)
- aktivno sudjelovati u timskom radu za vrijeme *seminara*
- aktivno sudjelovati u *terenskim vježbama*, prema dodijeljenim zadacima
- pristupiti usmenoj provjeri znanja na završnom ispitu.

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

Tko može pristupiti završnom ispitu:

- Student koji je tijekom nastave prikupio ≥ 30,0 ocjenskih bodova.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

- Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 0 do 29,9 bodova ili koji imaju 30% i više izostanaka s jednog ili više oblika nastave (predavanja, seminari ili vježbe) ocjenjuju se ocjenom *neuspješan (1) F* i ne mogu izaći na završni ispit, tj. moraju ponovno upisati predmet sljedeće akademske godine.

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

-

COURSE HOURS 2024/2025

Sustavi sigurnosti hrane

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Vježbe]** (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
20.01.2025		
P1 Uvodno predavanje: • [P15 - VIJEĆNICA] (08:15 - 09:00) [171] ◦ SSH P2a Politika sigurnosti hrane u EU: • [P15 - VIJEĆNICA] (09:15 - 11:00) [171] ◦ SSH P5 Sljedivost, opoziv i povlačenje nesukladne hrane: • [P15 - VIJEĆNICA] (11:15 - 12:00) [171] ◦ SSH		
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
21.01.2025		
P2b Politika sigurnosti hrane u EU: • [P01] (08:15 - 10:00) [171] ◦ SSH P4a Preduvjetni programi: • [P05] (11:15 - 12:00) [171] ◦ SSH		S1 Politika sigurnosti hrane u EU: • [P05] (10:15 - 11:00) [1654] ◦ SSH
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · Majetić Germek Valerija [1654]		
22.01.2025		
P4b Preduvjetni programi: • [P15 - VIJEĆNICA] (08:15 - 12:00) [171] ◦ SSH		
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
23.01.2025		
P6a Koraci 1-4 u izradi HACCP studije: • [P15 - VIJEĆNICA] (08:15 - 10:00) [171] ◦ SSH P7a Korak 5 u izradi HACCP studije: • [P15 - VIJEĆNICA] (10:15 - 11:00) [171] ◦ SSH P3 Specifičnosti poslovanja u ugostiteljstvu i trgovini: • [P15 - VIJEĆNICA] (11:15 - 12:00) [171] ◦ SSH		
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
24.01.2025		
P6b Koraci 1-4 u izradi HACCP studije: • [P01] (08:15 - 10:00) [171] ◦ SSH		S2 Opisivanje proizvoda: • [P01] (10:15 - 11:00) [1654] ◦ SSH
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · Majetić Germek Valerija [1654]		
27.01.2025		

P7b Korak 5 u izradi HACCP studije: • [P01] (09:15 - 11:00) [171] ◦ SSH		
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
28.01.2025		

P8 Korak 6a u izradi HACCP studije (biološke opasnosti):
• [P08] (08:15 - 10:00) [171]
  ◦ SSH
 	
P9 Korak 6b u izradi HACCP studije (fizičke i kemijske opasnosti):
• [P08] (10:15 - 12:00) [171]
  ◦ SSH		

prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
29.01.2025		

		S3 Popisivanje bioloških opasnosti:
		• [P02] (08:15 - 10:00) [1654]
		  ◦ SSH
		
		S4 Popisivanje kemijskih i fizičkih opasnosti:
		• [P02] (10:15 - 12:00) [1654]
		  ◦ SSH

Majetić Germek Valerija [1654]		
30.01.2025		

P10 Korak 6c u izradi HACCP studije (procjena rizika):
• [P01] (08:15 - 10:00) [171]
  ◦ SSH
 	
P11 Koraci 7-9 u izradi HACCP studije (kritične kontrolne točke, kritične granice, planiranje monitoringa):
• [P01] (10:15 - 12:00) [171]
  ◦ SSH		

prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171]		
31.01.2025		

P12 Koraci 10-12 u izradi HACCP studije (korektivne mjere, verifikacija sustava, dokumentacija):
• [P01] (11:15 - 12:00) [171]
  ◦ SSH
	V4 Procjena rizika:
	• [P01] (10:15 - 11:00) [171]
	  ◦ SSH
		S5 Procjena rizika:
		• [P01] (08:15 - 10:00) [1654]
		  ◦ SSH

prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · Majetić Germek Valerija [1654]		
03.02.2025		
		S6 Kritične točke, kritične granice, monitoring: • [P01] (09:15 - 12:00) [1654] ◦ SSH
Majetić Germek Valerija [1654]		
04.02.2025		

	V3 Terenska vježba – centralna pripremnica hrane: • [ONLINE] (09:00 - 13:00) [171] [1654] ◦ V_B SSH ◦ V_A SSH V1 - Službene kontrole i nadzor: • [P15 - VIJEĆNICA] (16:15 - 18:00) [1654] ◦ SSH	
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · Majetić Germek Valerija [1654]		
05.02.2025		
	V1 - Interni audit: • [P01] (08:15 - 10:00) [171] ◦ SSH V2 A Terenska vježba – bolnička kuhinja: • [ONLINE] (11:00 - 13:00) [171] ◦ V_A SSH V2 B Terenska vježba – bolnička kuhinja: • [ONLINE] (13:00 - 15:00) [1654] ◦ V_B SSH V5 Korektivne mjere: • [P01] (16:15 - 18:00) [171] ◦ SSH	
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · Majetić Germek Valerija [1654]		
06.02.2025		
P13 Karakteristike normi i certifikacijskih shema za upravljanje sustavima sigurnosti hrane: • [P01] (11:15 - 13:00) [1654] ◦ SSH		
Majetić Germek Valerija [1654]		
07.02.2025		
		S7 Postupanja prilikom audita: • [Z7] (08:15 - 12:00) [3271] [171] ◦ SSH
prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh. [171] · asistent Šušnić Saša, dipl.sanit.ing. [3271]		

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	Number of hours	Location
P1 Uvodno predavanje	1	[P15 - VIJEĆNICA]
P2a Politika sigurnosti hrane u EU	2	[P15 - VIJEĆNICA]
P2b Politika sigurnosti hrane u EU	2	[P01]
P3 Specifičnosti poslovanja u ugostiteljstvu i trgovini	1	[P15 - VIJEĆNICA]

P4a Preduvjetni programi	1	[P05]
P4b Preduvjetni programi	4	[P15 - VIJEĆNICA]
P5 Sljedivost, opoziv i povlačenje nesukladne hrane	1	[P15 - VIJEĆNICA]
P6a Koraci 1-4 u izradi HACCP studije	2	[P15 - VIJEĆNICA]
P6b Koraci 1-4 u izradi HACCP studije	2	[P01]
P7a Korak 5 u izradi HACCP studije	1	[P15 - VIJEĆNICA]
P7b Korak 5 u izradi HACCP studije	2	[P01]
P8 Korak 6a u izradi HACCP studije (biološke opasnosti)	2	[P08]
P9 Korak 6b u izradi HACCP studije (fizičke i kemijske opasnosti)	2	[P08]
P10 Korak 6c u izradi HACCP studije (procjena rizika)	2	[P01]
P11 Koraci 7-9 u izradi HACCP studije (kritične kontrolne točke, kritične granice, planiranje monitoringa)	2	[P01]
P12 Koraci 10-12 u izradi HACCP studije (korektivne mjere, verifikacija sustava, dokumentacija)	1	[P01]
P13 Karakteristike normi i certifikacijskih shema za upravljanje sustavima sigurnosti hrane	2	[P01]

[VJEŽBE] (TOPIC)	Number of hours	Location
V1 - Interni audit	2	[P01]
V2 A Terenska vježba – bolnička kuhinja	2	[ONLINE]
V3 Terenska vježba – centralna pripremnica hrane	4	[ONLINE]
V4 Procjena rizika	1	[P01]
V5 Korektivne mjere	2	[P01]
V1 - Službene kontrole i nadzor	2	[P15 - VIJEĆNICA]
V2 B Terenska vježba – bolnička kuhinja	2	[ONLINE]

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
S1 Politika sigurnosti hrane u EU	1	[P05]
S2 Opisivanje proizvoda	1	[P01]
S3 Popisivanje bioloških opasnosti	2	[P02]
S4 Popisivanje kemijskih i fizičkih opasnosti	2	[P02]
S5 Procjena rizika	2	[P01]
S6 Kritične točke, kritične granice, monitoring	3	[P01]
S7 Postupanja prilikom audita	4	[Z7]

EXAM DATES (final exam):

1.	17.02.2025.
2.	04.03.2025.
3.	01.04.2025.
4.	08.09.2025.