

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2023/2024**

Za kolegij

**Uvod u prehrambene tehnologije**

Studij:	<b>Sanitarno inženjerstvo (R)</b> Sveučilišni prijediplomski studij
Katedra:	<b>Katedra za tehnologiju i kontrolu namirnica</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Koprivnjak Olivera, dipl. ing. preh. teh.</b>
Godina studija:	<b>3</b>
ECTS:	<b>2.5</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

## Podaci o kolegiju:

Kolegij **UVOD U PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE** je obvezni predmet na 3. godini *Sveučilišnog prijediplomskog studija sanitarnog inženjerstva* koji se održava u 2. semestru, a sastoji se od 24 sata predavanja i 6 sati seminara. Radno opterećenje za prosječnog studenta procijenjeno je na oko 45 sati samostalnog rada i 30 sati izravne nastave, što je ukupno ekvivalent od 2,5 ECTS.

**Cilj** kolegija je osposobiti studenta za osnovnu komunikaciju i suradnju s ostalim strukama uključenim u proizvodnju, preradu, distribuciju i potrošnju različitih vrsta hrane.

**Sadržaj** kolegija: Studenti se kroz kolegij upoznaju sa standardnim tehnikama i temeljnim principima u proizvodnji, distribuciji i potrošnji hrane te s temeljnim propisima iz domene osiguranja kvalitete i zdravstvene ispravnosti hrane. Teme koje se obrađuju u kolegiju su sljedeće:

- Definicija pojmova hrana i zdravstvena ispravnost hrane
- Principi upravljanja sigurnošću hrane tijekom prerade i distribucije
- Procesne kemijske opasnosti u hrani
- Definicija pojma kvaliteta hrane i informiranje potrošača o hrani
- Senzorske analize u provjeri kakvoće hrane
- Kvantitativno određivanje i provjera kvalitete masti, bjelančevina i ugljikohidrata u hrani
- Voda i aktivitet vode u hrani
- Konzerviranje hrane primjenom niskih temperatura i modificirane atmosfere, uklanjanjem vode, primjenom visokih temperatura, biološke i kemijske metode konzerviranja hrane te odabrane tehnike minimalne obrade hrane.

## ISHODI UČENJA ZA PREDMET:

### I. KOGNITIVNA DOMENA - ZNANJE

- interpretirati pojam zdravstvene ispravnosti hrane sukladno propisima
- objasniti principe upravljanja sigurnošću hrane tijekom prerade i distribucije
- objasniti uzroke nastanka te mjere prevencije najčešćih procesnih kemijskih opasnosti u hrani
- definirati različite aspekte kvalitete hrane
- primijeniti osnovna propisana pravila informiranja potrošača o hrani
- obrazložiti primjenu i značajke osnovnih metoda senzorskih analiza hrane
- obrazložiti primjenu i značajke metoda za analizu makronutrijenata, vode i aktiviteta vode u hrani
- objasniti mehanizme djelovanja te opisati osnovne tehnike i uređaje za konzerviranje hrane primjenom niskih temperatura, modificirane atmosfere, uklanjanja vode, visokih temperatura, mikroorganizama, konzervansa i antioksidansa
- objasniti principe odabranih tehnika minimalne obrade hrane te koncept prepreka u konzerviranju hrane

### II. PSIHOMOTORIČKA DOMENA - VJEŠTINE

- razlikovati hranu *štetnu za zdravlje* od hrane *neprikladne za prehranu*
- prepoznati i razlikovati prehrambene, zdravstvene i medicinske tvrdnje na hrani
- predložiti postupke sprečavanja ili ublažavanja nastanka pojedinih štetnih tvari.
- predložiti načine postupanja s hranom kojoj je istekao označen rok trajanja
- izdvojiti i obrazložiti ključne elemente dobre prakse koja omogućava sigurnu proizvodnju hrane.

## Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i konzultacija.

## Popis obvezne ispitne literature:

- Koprivnjak, Olivera: *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](https://bib.irb.hr/datoteka/746006.kvaliteta_sigurnost_i_konzerviranje_hrane.pdf)
- PowerPoint nastavni materijali s predavanja, O. Koprivnjak

## Popis dopunske literature:

- Herceg, Zoran: Procesi konzerviranja hrane – novi postupci, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2009.
- Lovrić Tomislav, Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva, udžbenik Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2003.
- Encyclopedia of Food Science, Food Technology and Nutrition, Academic Press, London, 1993. Jasmina Havranek, Milna Tudor Kalit i sur.: Sigurnost hrane od polja do stola, MEP, Zagreb 2014.

## Nastavni plan:

### Obveze studenata:

- redovno pohađati sve oblike nastave; toleriraju se dokumentirani opravdani izostanci do 30% sati predavanja i do 30% sati seminara
- pristupiti pisanju *parcijalnog ispita* (moguća su dva pokušaja).
- uspješno odraditi *tematske seminare*, što uključuje: prethodno proučiti zadanu literaturu i aktivno sudjelovati u raspravi
- pristupiti usmenoj provjeri znanja na *završnom ispitu*.

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

### Tko može pristupiti završnom ispitu:

- Student koji tijekom nastave prikupi  $\geq 30,0$  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 pojedinog oblika nastave ocjenjuju se ocjenom *neuspješan (1) F* i ne mogu izaći na završni ispit, tj. moraju ponovno upisati predmet sljedeće akademske godine.

## Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2023/2024

Uvod u prehrambene tehnologije

---

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

## ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---