

Tehnologija proizvodnje sladoleda (226336)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Milna Tudor Kalit](#)

Opis predmeta

Kroz predmet studenti će se upoznati sa definicijom, karakteristikama i kategorizacijom sladoleda na tržištu. Sadržaj predmeta obrađuje utjecaj pojedinih sastojaka sladoledne smjese na karakteristike sladoleda. Studenti će putem predavanja, laboratorijskih i terenskih vježbi dobiti znanja o tehnološkim postupcima u proizvodnji sladoleda, opremi za proizvodnju sladoleda te higijenskoj kontroli tehnološkog procesa proizvodnje sladoleda. Predmet će dati prikaz nutritivne vrijednosti sladoleda te načina proizvodnje sladoleda dodane vrijednosti. Terenska nastava i seminarski radovi studentima će olakšati razumijevanje i usvajanje gradiva.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R3**

E-učenje: **R3**

Sati nastave: 60

Predavanja: 38

Auditorne vježbe: 4

Vježbe u praktikumu: 10

Seminar: 4

Terenske vježbe: 4

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Prisustvovanje na 80% nastave, izrada seminarskog rada

Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Samir Kalit](#)
- [izv. prof. dr. sc. Milna Tudor Kalit](#)

Izvođač vježbi

- [prof. dr. sc. Samir Kalit](#)
- [dr. sc. Darija Bendelja Ljoljić](#)
- [izv. prof. dr. sc. Milna Tudor Kalit](#)

Izvođač seminara

- [dr. sc. Darija Bendelja Ljoljić](#)

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Proizvodnja i prerada mlijeka](#) (Izborni predmet, 3. semestar, 2. godina)

Oblici nastave

- Predavanja
- Provjere znanja
- Auditorne vježbe
- Laboratorijske vježbe
- Terenske vježbe
- Vođeni stručni obilazak industrije sladoleda.
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Primijeniti stečena znanja i vještine u novim ili nepoznatim situacijama u širem području mljekarske struke, kao i u stjecanju novih znanstvenih spoznaja.	Parcijalni testovi znanja, Pismeni ispit, Sudjelovanje u raspravama, rješavanje radnih zadataka tijekom nastave
Prilagoditi stečena znanja i vještine za stvaranje novih ideja.	Parcijalni testovi znanja, Pismeni ispit, Sudjelovanje u raspravama, Rješavanje radnih zadataka tijekom nastave, Seminari
Ravnopravno sudjelovati u timskom radu u procesima razvoja novih tehnologija i proizvoda.	Parcijalni testovi znanja, Pismeni ispit, Sudjelovanje u raspravama, Rješavanje radnih zadataka tijekom nastave, Seminari
Dostići razinu znanja i vještina iz područja mljekarske znanosti nužnih za cjeloživotno obrazovanje i/ili nastavak na trećoj razini studija.	Parcijalni testovi znanja, Pismeni ispit, Sudjelovanje u raspravama, Rješavanje radnih zadataka tijekom nastave, Seminari

Način rada

Obveze nastavnika

Predavanja

Nastavnik pojedine nastavne jedinice mora predavanja organizirati kao power point prezentacije s osiguranim vremenom za interaktivnu nastavu. Predavanja nastavnih jedinica koje obuhvaća predmet moraju biti organizirana prema satnici i održati se unutar 15 tjedana izravne nastave. Svi nastavni materijali koji se ne nalaze u udžbeniku su od strane nastavnika organizirani i prema nastavnim cjelinama dostupni u MOODLE sustavu.

Seminari

Seminarske radove studenata organiziraju i provode nastavnici pojedinih nastavnih cjelina u cilju dopune i proširenja znanja iz cjelokupnog područja sigurnosti hrane. Teme seminarskih radova nastavnik mora studentima dodijeliti na početku semestra i osigurati im 2-4 tjedna za izradu. Nastavnik daje upute o načinu izrade seminarskih radova, pristupu znanstvenoj literaturi i bazama podataka, korisnim linkovima, te pomaže studentima (daje smjernice) pri izradi seminarskog rada. Nastavnik (u prisutnosti još jednog nastavnika) organizira usmenu prezentaciju seminarskih radova, aktivno sudjeluje u raspravi zajedno sa ostalim studentima. Ovisno o ukupnom broju upisanih studenata nastavnik određuje broj studenata u skupini (3-5 studenata) koji će samostalno izraditi, prezentirati i sudjelovati u izlaganju seminara. Ukupnu kvalitetu seminarskog rada (usmeno izlaganje i power point prezentaciju) nastavnici ocjenjuju ocjenom koja ulazi u konačnu ocjenu.

Auditorne i terenske vježbe

Predmetni nastavnik mora predavanja iz auditornih vježbi organizirati kao power point prezentaciju s osiguranim vremenom za interaktivnu nastavu. Terenske vježbe organizira predmetni nastavnik s ciljem upoznavanja studenata sa temeljnim načelima sigurnosti hrane u poslovnim organizacijama.

Forum za komunikaciju sa studentima; kalendar važnijih događanja za kolegij; obavijesti vezane uz kolegij; upute za pisanje seminarskog rada, te pregled ocjena studentskih zadaća, parcijalnih/pismenih ispita su od strane nastavnika dostupni u MOODLE sustavu.

Obveze studenta

Prisustvovanje predavanjima, vježbama i seminarima je obvezno (minimalno 80%) i ulazi u konačnu ocjenu predmeta. Uloga seminarskog rada je obraditi zadanu temu samostalno ili u skupini od 2-3 studenta, ovisno o broju upisanih studenata. Obveza svakog studenta da unutar određene skupine zajedno sa drugim studentima izradi seminarski rad te prezentira obrađenu temu u power point prezentaciji nakon koje ostali studenti i nastavnici imaju pravo studentu odnosno skupini studenata postaviti pitanja. Vrijeme izlaganja pripremljenog seminara je 10-15 minuta. U slučajevima opravdanog ili neopravdanog izostanka (>20%) sa predavanja i(ili) vježbi i(ili) seminara, studenti su obvezni u zakazanim terminima tijekom semestra ili unutar 4 tjedna nakon završenog semestra priložiti ispričnicu kojom dokazuju opravdanost razloga izostanka s nastave. U slučaju kada student izostane s predavanja, vježbi i seminara više od 20% gubi pravo na potpis, te predmet mora ponovno upisati u narednoj akademskoj godini. Pismeni dio ispita koji se organizira u redovitim ispitnim rokovima student ima mogućnost položiti i putem dva parcijalna pismena ispita tijekom semestra. Za studente pismeni i usmeni ispit (po potrebi) organizira se tijekom redovnih i izvanrednih ispitnih rokova.

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Pismeni ispit/Parcijalni ispiti	80%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	50	150	2
Izrada i prezentacija seminarskog rada	10%	1/5 bodova 2/5 bodova 3/5 bodova 4/5 bodova 5/5 bodova	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	5	15	0,5
Dolaznost studenata na nastavu	10%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	5	15	0,5
Ukupno	100%		1-5	60	180	3

Tjedni plan nastave

1. Uvod u predmet; definicija, karakteristike i kategorizacija sladoleda na tržištu (P)
2. Sastojci u proizvodnji sladoleda (P)
3. Svojstva sladoledne smjese (P)
4. Tehnološki postupci proizvodnje sladoleda (P+V)
5. Tehnološki postupci proizvodnje sladoleda (P+V)
6. Tehnološki postupci proizvodnje sladoleda (P+V)
7. Tehnološki postupci proizvodnje sladoleda (V)
8. Nutritivna vrijednost sladoleda, Sladoled dodane nutritivne vrijednosti (P)
9. Sladoled dodane nutritivne vrijednosti (P)
10. Oprema za proizvodnju sladoleda (P)
11. Posjet objektu za proizvodnju sladoleda (TV)
12. Čišćenje i sanitacija u proizvodnji sladoleda, HACCP sustav (P)
13. Senzorska svojstva sladoleda (P)
14. Senzorska svojstva sladoleda (P)
15. Izlaganje seminarskih radova u okviru nastavnog gradiva (S)

Obvezna literatura

1. Tratnik, Lj., Božanić, R. (2012). Mlijeko i mliječni proizvodi, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
2. Marshall, R.T., Arbuckle, W.S. (1996): Ice cream. Chapman & Hall, New York, SAD.
3. Clarke, C. (2004): The Science of Ice-cream, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.



Preporučena literatura

1. Granato, D., Santos, J. S., Salem, R. D. S., Mortazavian, A. M., Rocha, R. S., Cruz, A. G. (2018). Effects of herbal extracts on quality traits of yogurts, cheeses, fermented milks, and ice creams: a technological perspective. *Current Opinion in Food Science* 19: 1-7.
2. Akalın, A. S. ; Kesenkas, H. ; Dinkci, N. ; Unal, G. ; Ozer, E. ; Kınık, O. (2018). Enrichment of probiotic ice cream with different dietary fibers: Structural characteristics and culture viability. *Journal of Dairy Science* 101(1): 37-46.
3. Danesh, E., Jooyandeh, H., Goudarzi, M. (2017). Short communication: Effect of whey protein addition and transglutaminase treatment on the physical and sensory properties of reduced-fat ice cream. *Journal of Dairy Science*, 100 : 5206-5211.

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Ice-cream production, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey