

Tehnologija proizvodnje sladoleda (269266)

Course coordinator

[Assoc. Prof. Milna Tudor Kalit, PhD](#)

Course description

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 seminarски radovi studentima će olakšati razumijevanje i usvajanje gradiva.

ECTS: **4.00**

English language: **L3**

E-learning: **L3**

Teaching hours: 60

Lectures: 38

Auditory exercises: 4

Practicum: 10

Seminar: 4

Field exercises: 4

Grading

Sufficient (2): 60-70%

Good (3): 71-80%

Very good (4): 81-90%

Excellent (5): 91-100%

Conditions for obtaining signature

Prisustvovanje na 80% nastave, izrada seminarskog rada

Lecturer

- [Prof. Samir Kalit, PhD](#)
- [Assoc. Prof. Milna Tudor Kalit, PhD](#)

Associate teacher for exercises

- [Prof. Samir Kalit, PhD](#)
- [Asst. Prof. Darija Bendelja Ljoljić, PhD](#)
- [Assoc. Prof. Milna Tudor Kalit, PhD](#)

Associate teacher for seminars

- [Asst. Prof. Darija Bendelja Ljoljić, PhD](#)

Type of course

- Diplomski studij / [Proizvodnja i prerada mlijeka](#) (Elective course, 3 semester, 2 year)

Types of instruction

- Predavanja
 - Provjere znanja
 - Auditorne vježbe
 - Vježbe u praktikumu
 - Terenske vježbe
- Vodenim stručnim obilazak industrije sladoleda.
- Seminari

Learning outcomes

Learning outcome	Evaluation methods
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

Working methods

Teachers' obligations

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 dodjeliti na početku semestra. 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 na predmet nastavnik određuje da li će se tema seminarskog rada obrađivati pojedinačno (1 student) ili u skupini (2-3 studenta). 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 cjelokupnog procesa neke poslovne organizacije.

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.

Students' obligations

Prisustvovanje predavanjima, vježbama i seminarima je obvezno (minimalno 80%) i ulazi u konačnu ocjenu predmeta. Uloga seminarskog rada je obraditi zadatu temu samostalno ili u skupini od 2-3 studenta, ovisno o broju upisanih studenata. Obveza svakog studenta da unutar određene skupine ili samostalno 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(i) vježbi i(i) 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.

Methods of grading

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Pismeni ispit/Parcijalni ispit	80%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	50	150	3
Izrada i prezentacija seminar skog rada	10%	1/5 bodova 2/5 bodova 3/5 bodova 4/5 bodova 5/5 bodova	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	5	15	0,5
Dolaznost studenata na nastavu	10%	<60% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	5	15	0,5
Ukupno	100%		1-5	60	180	4

Weekly class schedule

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 (V)
15. Izlaganje seminar skih radova u okviru nastavnog gradiva (S)

Obligatory literature

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.



Recommended literature

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. ; Kinik, 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.

Similar course at related universities

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