

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA PREDMET TEHNOLOGIJA SMRZNUTIH DESERATA ZA VANREDNE STUDENTE (VRIJEDI UZ SYLABUS)

Studijski program: Tehnologija proizvoda animalnog porijekla/Kontrola kvaliteta hrane i pića

Ciklus: II

Semestar: II

Ukupan broj sati: 30

Broj ECTS kredita: 3

Odgovorni nastavnik: Prof. dr Zlatan Sarić

Saradnik: Prof. dr Tarik Dizdarević

1. Ciljevi predmeta: Ciljevi predmeta su ovladavanje elementima tehnologije sladoleda i najvažnijih smrznutih mliječnih deserata, kao i mogućnost samostalnog izvođenja osnovnih analiza na tim proizvodima i sposobnost donošenja zaključaka i preporuka. Detaljno se proučavaju klasifikacija, sirovine i proces pripreme sladoledne smjese. Studenti se upoznaju sa strukturom, greškama i tipovima smrznutih deserata. Takođe, cilj je i da ovladaju tehnološkim linijama za proizvodnju sladoleda kao i da steknu osnovna saznanja o značaju smrznutih deserata, njihovoj proizvodnji i potrošnji, te asortimanu u svijetu i trendovima. Takođe, cilj je i spoznati nutritivnu i energetska vrijednost sladoleda i ulogu u ishrani.

2. Nastavne aktivnosti:

A) Obavezne nastavne aktivnosti (33%, prostorije fakulteta - 10 sati)

Predavanja: Uvod (historijat, klasifikacija, proizvodnja i potrošnja fermentiranih mliječnih proizvoda; Hemijski sastav i fizičke osobine mlijeka; Osnovni postupci i procesna linija proizvodnje smrznutih deserata (4 sata)

Praktična nastava (labor. vježbe): Proizvodnja i analize sladoleda (6 sati)

B) Preostale nastavne aktivnosti (20 sati)

Terenska nastava: Proizvodnja i prerada mlijeka u industrijskim i zanatskim uslovima (posjeta mljekari - 6 sati); pisanje izvještaja 6 sati; konsultativna nastava 4 sata, mentorski sistem 4 sata

3. Ishodi učenja:

Nakon uspješno završenog modula student će moći:

Znanje:

- Prepoznati i klasificirati smrznute deserte
- Definirati osnovne i neophodne sirovine za proizvodnju smrznutih deserata
- Identificirati i ilustrirati značaj osnovnih hemijskih komponenti mlijeka za proizvodnju smrznutih deserata
- Prepoznati ključne parametre za postizanje strukturalnih i senzornih svojstava smrznutih deserata
- Demonstrirati prehrambene vrijednosti i značaj uslova čuvanja na održivost i ispravnost smrznutih deserata.

Vještine:

- Projektirati tehnološke procese i proizvesti smrznute deserte
- Sastaviti recepture i planirati nabavku istih

- Pratiti trendove kod potrošača i dizajnirati nove tipove smrznutih deserata
- Skicirati i grupisati osnovne zahtjeve za pogone proizvodnje smrznutih deserata
- Pripremiti i sprovesti fizičko-hemijske i senzorne analize smrznutih deserata.

Kompetencije:

- Student će nakon položenog ispita, na osnovu stečenog znanja i vještina, biti osposobljen da kao član tima učestvuje u procesu proizvodnje smrznutih deserata. Biće u mogućnosti samostalno ili kao dio tima vršiti fizičko-hemijske i senzorne analize smrznutih deserata, programirati i planirati nabavku sirovina. Takođe će biti u stanju praviti i sastavljati recepture, te, obzirom da se radi o vrlo osjetljivim i kompleksnim proizvodima namjenjenim prvenstveno mlađoj populaciji, vršiti detaljnu kontrolu cijelog procesa proizvodnje uz striktnu primjenu propisa.

4. Metode izvođenja nastave:

- teorijska nastava putem prezentacija i interaktivne diskusije;
- praktična nastava kroz laboratorijske vježbe i proizvodnju sladoleda;
- terenska nastava kroz posjetu posjetu mljekari.

5. Metode provjere znanja:

- parcijalni ispiti
- izvještaj sa terena
- kolokvij
- završni ispit

6. Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja i broja poena:

- Prvi parcijalni ispit se polaže pismeno i obuhvata nastavnu materiju koju je student slušao tokom prvih četiri sata predavanja (maksimalno 15 poena).
- Kolokvij obuhvata nastavnu materiju laboratorijskih vježbi i uslov je za završni ispit (maksimalno 10 poena).
- Drugi parcijalni ispit je praktični ispit gdje student eksperimentalno poravi sladoled i senzorno ga ocjenjuje (maksimalno 20 poena).
- Izvještaj sa terena se prilaže u elektronskoj formi kao uslov za izlazak na završni ispit (maksimalno 15 poena)
- Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata teoretska pitanja iz nastavne materije koju je student pripremio iz materijala, a obuhvata nastavne jedinice od 3. do 14. (maksimalno 40 poena). Ukoliko student tokom semestralnih provjera znanja i vrednovanja znanja i postignuća tokom semestra ne ostvari minimalno 30 poena, završni ispit polaže integralno (cjelokupna nastavna materija). Integralni završni ispit mogu polagati i studenti koji žele da poprave broj poena osvojenih tokom semestra.
- Kolokvij, parcijalni i završni ispit mogu se polagati i integralno, ukoliko se iz različitih razloga iskaže potreba za istim.
- Vanredni studenti mogu pristupiti ispitima u prilagođenim terminima ili u terminima kada se oni organiziraju za redovne studente istog studijskog programa.

7. Literatura

a) Obavezna:

- Sarić, Z. (2012): Uvod u smrznute deserte i osnovi hemije i fizike mlijeka. Neautorizovana predavanja. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo (18 strana).

2. Sarić, Z. (2012): Tehnologija smrznutih deserata. Neautorizovana predavanja. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo (15 strana).
3. Tratnik, Lj., Božanić, R. (2012): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. (cca. 30 strana).
4. Dozet, N., Stanišić, M., Bijeljac, S. (1985): Praktikum iz mljekarstva (skripta). III dopunjeno izdanje, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo (cca. 50 strana).

b) Dopunska:

1. Miletić, S. (1994): Mlijeko i mliječni proizvodi, Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.
2. Tomić, T., Jovanović, S., Maćej, O. (2008): Definisanje tehnoloških parametara proizvodnje prebiotskog sladoleda sa dodatkom prehrambenih vlakana. Simpozijum „Mleko i proizvodi od mleka“, Zbornik radova, Tara.
3. Tomić, T., Jovanović, S., Maćej, O. (2004): Trendovi u proizvodnji sladoleda. Simpozijum „Mleko i proizvodi od mleka“, Zbornik radova, Zlatibor.