IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA VANREDNE STUDENTE ZA PREDMET TEHNOLOGIJA MLIJEKA

Studijski program: Prehrambene tehnologije
Ciklus: I
Semestar: V
Ukupan broj sati: 60
Broj ECTS kredita: 6
Odgovorni nastavnik: Prof. dr Zlatan Sarić
Saradnici: Prof. dr Tarik Dizdarević

1. Ciljevi predmeta: Cilj predmeta je da studenti dobiju osnovna saznanja o proizvodnji i preradi mlijeka. Osnove će obuhvatiti značajnije hemijski sastav, fiziku i mikrobiologiju mlijeka. Ukoliko će raditi na sirovinskoj osnovi neophodna su znanja o nastajanju mlijeka, muži, izvorima kontaminacija u štali, te primarnoj obradi. Ovaj dio obuhvata i organizaciju otkupa. U osnovnim crtama se upoznaju osnovne karakteristike mlijeka drugih muznih životinja (ovca, koza, bivolica, kobila, kolostrum). Primarna obrada mlijeka u mljekari je dio koji će biti potreban bez obzira u kojem tipu mljekare budu radili i obuhvata prijem, standardizaciju, homogenizaciju i termičku obradu. Značajan dio predmeta čine osnove tehnologija najvažnijih mliječnih proizvoda. Slijedeći proizvodi se obrađuju u osnovama: koncentrovani i sušeni mliječni proizvodi; smrznuti deserti; fermentirana mlijeka; maslac i osnovi sirarstva.

2. Nastavne aktivnosti:

Obavezne nastavne aktivnosti (prostorije fakulteta - 60 sati; za vanredne studente zakonski minimum 33%)

A) Predavanja: Puni nastavni program kroz predavanja u prostorijama fakullteta; 40 kontakt sati

B) Praktične vježbe: 20 kontakt sati

C) Terenska nastava: Obilazak mljekara; 6 kontakt sati (u sylabusu uključeno u praktične vježbe)

Preostale nastavne aktivnosti: konsultacije, pisanje izvještaja sa terena.

3. Ishodi učenja:

Znanje:

- Identificirati i iskazati osnovne pojmove u mljekarstvu
- Nabrojati, opisati i prezentirati fizičke, hemijske i mikrobiološke parametre kvaliteta mlijeka i mliječnih proizvoda.

Vještine:

- Povezati navedene osobine sa pojavama u ponašanju i preradi mlijeka
- Isplanirati proizvodnju, otkup, transport i čuvanje mlijeka
- Primjeniti osnovne higijenske mjere u proizvodnji i preradi mlijeka
- Skicirati i grupisati osnovne zahtjeve za pogone prerade mlijeka
- Prepoznati tehnološke i energetske parametre u tehnologiji mliječnih proizvoda
- Izvesti projekcije tehnoloških linija u osnovnim postavkama
- Razumjeti i izvesti osnovne fizičko-hemijske analize mlijeka i mliječnih proizvoda.
- Riješiti tehnološke probleme u proizvodnji.

Kompetencije:

- Student će nakon položenog ispita, na osnovu stečenog znanja i vještina, biti osposobljen da kao član tima učestvuje u procesu prerade mlijeka i proizvodnje mliječnih proizvoda. Osim toga, moći će vršiti kontrolu kvaliteta mlijeka i mliječnih proizvoda u pogonima za preradu mlijeka.

4. Metode izvođenja nastave:

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

5. Metode provjere znanja:

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

6. Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja i broja poena:

a) Prvi parcijalni ispit se polaže pismeno i obuhvata nastavnu materiju koju je student slušao tokom prva 4 termina (maksimalno 25 poena).

b) Drugi parcijalni ispit se polaže pismeno i obuhvata nastavnu materiju koju je student slušao od 5. do 9. termina (maksimalno 15 poena).

c) Izrada izvještaja sa terena; piše se nakon obavljene posjete mljekarama; radi se samostalno (maksimalno 10 poena)

d) Kolokvij obuhvata nastavnu materiju laboratorijskih vježbi i uslov je za završni ispit (maksimalno 10 poena).

e) Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata teoretska pitanja iz nastavne materije koju je student pripremio iz materijala, a obuhvata nastavne jedinice od 10. 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.

f) Kolokvij, parcijalni i završni ispit mogu se polagati i integralno, ukoliko se iz različitih razloga iskaže potreba za istim.

g) Vanredni studenti mogu pristupiti ispitima u prilagođenim terminima ili u terminima kada se oni organiziraju za redovne studente istog studijskog programa.

7. Literatura

Obavezna:

1. Sarić, Z. (2020): Tehnologija mlijeka I i II. Neautorizovana predavanja. Poljoprivredno - prehrambeni fakultet, Sarajevo (104 strane).
2. Dozet, Natalija, Stanišić, M., Bijeljac, Sonja (1985): Praktikum iz mljekarstva (skripta). III dopunjeno izdanje, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo (cca. 50 strana).

Dopunska:

1. Miletić, Silvija (1994): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.
2. Havranek, Jasmina, Rupić, V. (2003): Mlijeko od farme do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
3. Tratnik, Ljubica, Božanić, Rajka (2012): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.