

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

PREBIOTICI I PROBIOTICI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semest(a)r(i):**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:**

	Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3			Nastava: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad: 136,8
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno: 170,6
9.4. Drugi oblici nastave	1			0

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program :**

Prehrambena tehnologija/usmjerenje Nutricionizam

**12. Nosilac nastavnog programa:**

dr. sc. Milica Vilušić, red. prof.

**13. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- Dati dodatne informacije o prebioticima i probioticima, te njihovom značaju u proizvodnji hrane i prehrani
- Stvaranje visokoobrazovanih stručnjaka za rad u prehrambenoj industriji i dr. institucijama, s težištem na prebiotičke i

#### probiotičke dodatke hrani

- Stjecanje znanja o osnovama i najnovijim stručnim i praktičnim saznanjima iz oblasti funkcionalnih proizvoda, prebiotika i probiotika koji se koriste za njihovu proizvodnju, te njihovim nutritivnim i funkcionalnim svojstvima
- Rješavanje problema iz domena primjene prebiotika i probiotika u funkcionalnoj hrani

#### 14. Ishodi učenja:

- Procijeniti i odabrati sirovine, BMK i dr. starter kulture, te prebiotike za proizvodnju funkcionalnih proizvoda
- Objasniti i voditi faze tehnološkog procesa za pojedine vrste funkcionalnih proizvoda
- Razlikovati i ispitati svojstva prebiotika i probiotika
- Procijeniti sukladnost prebiotika, probiotika i funkcionalnih proizvoda sa zakonskom regulativom
- Riješiti probleme iz domena tematike o funkcionalnim proizvodima

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Definicija prebiotika i probiotika. Razvoj novih prebiotika i probiotika. Mehanizam djelovanja prebiotika i probiotika. Simbiotički efekat prebiotika i probiotika. Funkcionalne mikrobne kulture. Proizvodnja funkcionalnih metabolita s bakterijama mliječne kiseline i njihov značaj. Funkcionalnost prebiotika i probiotika u proizvodnji fermentirane hrane i značaj u prehrani.

#### 16. Metode učenja:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i rasprava studenata, po potrebi učenje na daljinu
- Izrada i prezentacija seminarskog rada
- Terenska nastava/posjete pogona prehrambene industrije
- Samostalno učenje
- Konzultacije

#### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja vršit će se putem testa, izrade i prezentacije seminarskog rada nakon prve polovine semestra i završnog ispita (pismenog ili usmenog) na kraju semestra. Test i završni ispit se sastoje od po 5 pitanja, a svako pitanje nosi 6 bodova. Test polažu svi studenti na predmetu istovremeno, čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uvjeti pod kojima student polaže ispit. Studenti koji nisu položili ispit u akademskoj godini, kada prvi puta slušaju predmet, polažu preostale ispitne obaveze po važećim Aktima Univerziteta u Tuzli.

#### 18. Težinski faktor provjere:

Prema odredbama važećeg Zakona o visokom obrazovanju TK, ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova (100) koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza (70) i polaganjem završnog ispita (30):

Obaveze studenata	Bodovi
- Prisustvo i aktivnost na predavanjima	(10)
- Seminarski rad - izrada i prezentacija	(30)
-Test	(30)
- Završni ispit	(30)

#### 19. Obavezna literatura:

Vilušić, M. (2014): Funkcionalni mliječni proizvodi, Univerzitet u Tuzli, Tuzla.  
Hauser, G., Benjak Horvat, I., Zelić, M., Prusac, M., Velkovski Škopić, O. (2020): Probiotici i prebiotici, Medicus 29(1), 95-114.  
Tamime, A. Y., Božanić, R., Rogelj, I. (2003): Probiotički fermentirani mliječni proizvodi, Mljekarstvo 53 (2), 111-134.  
Živković, R., Hadžiosmanović, M., Oberiter, V. (1996): Fermentirani mliječni proizvodi u prehrani i dijetetici, Hrvatska akademija medicinskih znanosti, Zagreb.

#### 20. Dopunska literatura:

WGO (2023): Probiotics and prebiotics, World Gastroenterology Organisation Global Guidelines, <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-and-prebiotics-english-2023.pdf>  
Yildiz, F. (2010): Development and Manufacture of Yogurt and Other Functional Dairy Products, CRC Press, Boca Raton.

#### 21. Internet web reference:

[http://www.foodinsight.org/Functional\\_Foods\\_Fact\\_Sheet\\_Probiotics\\_and\\_Prebiotics](http://www.foodinsight.org/Functional_Foods_Fact_Sheet_Probiotics_and_Prebiotics)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Prebiotic\\_%28nutrition%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Prebiotic_%28nutrition%29)

---

**22. U primjeni od akademske godine:**

2026/27

---

**23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

20.04.2026

---