

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Fizikalna svojstva hrane

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Fizikalna hemija

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

5

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Prehrambena tehnologija/PT i Kvalitet i sigurnost hrane/KiSH

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Husejin Keran, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

husejin.keran@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje sa osnovnim fizikalnim odnosno reološkim svojstvima hrane, uključujući fizikalne parametre, optičke osobine, električne i termičke osobine namirnica.

**16. Ishodi učenja:**

Studenti će biti u mogućnosti da razumiju fizikalne osobine prehrambenih namirnica, kao što su oblik, veličina, itd. te da razumiju reološka svojstva namirnica i njihove optičke i električne osobine. Također nakon uredno položenog ispita studenti će biti u mogućnosti da računaju nutritivna svojstva namirnica, da razumiju koligativna i druga svojstva.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Povijesni aspekti reologije hrane. Osnove reoloških svojstava namirnica (elastičnost, viskoznost, plastičnost, deformacija, viskoelastičnost, newton-ovske i nenevton-ovske tekućine). Klasifikacija namirnica prema reološkim svojstvima (tekućine, suspenzije, koloidne otopine, emulzije, pjene, prahovi, gelovi, biljna vlakna i životinjska tkiva). Tekstura krutih materijala-namirnica. Opći mjerni principi, uređaji i metode. Reološka svojstva žitarica, brašna i tijesta. Reologija krompira i njegovih proizvoda. Konzistencija voća, povrća i njihovih proizvoda. Reološka svojstva čokolade i slatkiša. Strukturne karakteristike mesa, ribe i njihovih proizvoda. Reološko ponašanje mlijeka i mliječnih proizvoda. Ponašanje ulja i masti. Reologija sokova i drugih napitaka. Svojstva sladoleda i delikatesa.

**18. Metode učenja:**

Na predavanjima studenti će se upoznati sa teorijskim osnovama fizikalnih svojstva prehrambenih namirnica. Na eksperimentalnim vježbama praktično će se primjenjivati odabrane fizikalne metode za određivanje glavnih sastojaka životnih namirnica, kao i osobina namirnica. Studenti su obavezni prisustvovati predavanjima i uraditi sve planirane laboratorijske vježbe.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Tokom teoretskih predavanja i eksperimentalnih vježbi, studenti će biti upoznati osnovama fizikalnih svojstava namirnica, uključujući i računске primjere rješavanja konkretnih problema. Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju dva parcijalna (I i II) testa koji se sastoji iz integralnoga dijela (zadaci i teoretski dio) dijela. Studentima koji su položili I i II test dijela gradiva sa maksimalnim brojem bodova, predmetni nastavnik upisuje ocjenu u indeks nakon završetka svih obaveza na predmetu (položeni kolokviji i potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova (I/ II), ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve obaveze na predmetu ( imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Student ne može upisati ocjenu ukoliko nema položena ili oba parcijalna testa ili jedan parcijalni i završni dio ispita. Nakon svakog testa ili ispita, rezultati će u roku od 10 dana biti objavljeni na oglasnoj ploči kursa.

**20. Težinski faktor provjere:**

Ocjenjuje se sljedeće a na bazi od 100 bod.:

Pred ispitne obaveze:

Aktivnosti i prisustvo na nastavi do 5 bodova,

Ulazni kolokvij 5 bodova,

Izlazni kolokvij 10 bodova,

Test I (u 7. sed. sem. ) 15 bodova;

Test II (u 14. sed. sem.) 15 bodova;

Seminarski rad 10 bodova,

Pred ispitne obaveze 60 bodova.

Završni ispit 40 bodova.

**21. Osnovna literatura:**

1. V. Lelas, Fizička svojstva hrane, Zagreb, 2005.

2. T. Lovrić, Procesi u prerhambenoj industriji, Zagreb, 2003.

3. Serpil S., G.S.Servet, Physical properties of food, Springer, 2005.

**22. Internet web reference:**

[www.tf.untz.ba](http://www.tf.untz.ba)

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

2023/2024.

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

28.03.2023.