

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

HEMIJA HRANE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar: 1 3**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Prehambena tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sci. Jasmin Suljagić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

jasmin.suljagic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Uspješan rad u bilo kojem segmentu prehrambene tehnologije danas je nezamisliv bez poznavanja i razumijevanja osnovnih sastojaka hrane. Cilj ovog kolegija je da studenti dobiju osnovna teorijska i praktična znanja iz hemije hrane, identifikacije i razumijevanje strukture osnovnih sastojaka hrane i osposobljavanje studenata za razumijevanje promjena koje se dešavaju u hrani. Prehrambenoj struci primarni je zadatak proizvodnja hrane. Hranu ne čini ništa drugo nego hemijski spojevi, i to uglavnom organski: ugljikohidrati, proteini, masti i ulja, vitamini i druge tvari.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- klasificirati osnovne sastojke hrane, sa analitičkim pristupom hemiji hrane, da poznaju strukturu i svojstva osnovnih sastojaka hrane.
- objasniti hemijske i biohemijske reakcije koje se mogu odvijati u hrani tokom rukovanja, procesiranja i skladištenja.
- prikazati strukture (2D i 3D) svih sastojaka hrane kao i reakcije koje se odvijaju u hrani, korištenjem softvera za crtanje hemijskih struktura.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Uvod u hemiju hrane; Voda (struktura, svojstva, interakcije u hrani);
- Disperzni sistemi, hrana kao disperzni sistem; Sastojci hrane (Sastav i karakteristike hrane, promjene kojima podliježu sastojci tijekom pripreme, obrade i skladištenja);
- Ugljikohidrati (monosaharidi, oligosaharidi, polisaharidi, neenzimatsko posmeđivanje);
- Lipidi: Zasićene i nezasićene masne kiseline, esencijalne masne kiseline, Hemijski aspekti: lipoliza, autooksidacija, oksidacija lipida u hrani, antioksidansi;
- Aminokiseline, peptidi i proteini (struktura, funkcionalna svojstva, nutricionarna svojstva);
- Enzimi;
- Vitamini;
- Minerali (hemijaska i funkcionalna svojstva minerala u hrani);
- Prehrambeni aditivi

18. Metode učenja:

Najznačnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Koristiti softvere za dvodimenzionalno i trodimenzionalno prikazivanje struktura;
- Rješavanje problemskih zadataka.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi test) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od različitih zadataka gdje se svaki tačan odgovor boduje u zavisnosti od složenosti postavljenog zadatka, odnosno, student na prvom testu može ostvariti maksimalno 25 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi test) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od složenih zadataka pri čemu student na drugom testu može ostvariti maksimalno 25 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. Za urađeni seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 10 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su postigli minimalan broj bodova na prvom i drugom testu i kolokviju.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 30. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 15 bodova na završnom usmenom ispitu.

20. Težinski faktor provjere:

Obaveze studenta	Bodovi
Prisutnost na predavanjima, i aktivnost studenata	10
Seminarski rad	10
Testovi (I+II)	50
Ukupno predispitne obaveze	70
Završni ispit	30

21. Osnovna literatura:

1. O. R. Fennema, Food Chemistry, 3rd edition by Marcel Dekker Inc. (1996).
2. N. N. Potter, J. H. Hotchkiss, Food Science, 3rd edition, Chapman & Hall, New York (1995).

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/24.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

28.03.2023