

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Puferi u biološkim sistemima

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

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

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

-

**7. Ograničenja pristupa:**

-

**8. Trajanje / semestar:**

1

8

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemija/Primjenjena hemija

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Aldina Kesić, docent

**13. E-mail nastavnika:**

aldina.kesic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- Upoznavanje sa strukturom puferskih sistema
- Upoznavanje sa osnovnim funkcijama puferskih sistema i njihovom ulogom u biološkim sistemima
- Poboljšati vještine vezane za individualni i timski/grupni rad,
- Poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine te da od samog početka kursa uzmu aktivno učešće u svim nastavnim aktivnostima i obavezama i ostvare dvosmjernu komunikaciju sa nastavnikom/asistentom..

**16. Ishodi učenja:**

- Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:
- o koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa;
  - o rješavaju probleme različite složenosti individualno ili u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku;
  - o razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u praksi;
  - o polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod. Puferi uloga i značaj. Puferske smjese  
 Mehanizam djelovanja pufera  
 Kapacitet puferskih sistema i interval djelovanja.  
 Kiseli puferski sistemi  
 Bazni puferski sistemi  
 Zadaci – puferski sistemi  
 Fiziološki puferi.  
 Glavni puferski sistemi u krvi  
 Acido-bazna ravnoteža organizma. Važnost acido-bazne ravnoteže za ljudski organizam.  
 Regulacija acido bazne ravnoteže.  
 Ishrana i pH vrijednost organizma.  
 Puferi i kontrola pH u namirnicama.  
 Konzervansi

**18. Metode učenja:**

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra tokom realizacije kursa se koriste različite nastavne metode:

- predavanja (P) uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- konsultacije

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Aktivnost studenta se određuje angažmanom u nastavnom procesu, praćenjem i aktivnim učešćem u nastavi na predavanju. Za prisustvo na predavanjima u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Studenti koji su više od tri puta izostali, nemaju pravo na ovjeru predmeta od strane predmetnog nastavnika.

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi parcijalni) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od zadataka izračunavanja, definisanja pojmova, višestrukog izbora, dopunjavanja, povezivanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa količinom bodova koja isključivo zavisi od težine pitanja. Dobiveni bodovi na testu se nakon sumiranja konvertuju u broj bodova predviđen syllabusom, tačnije, student na prvom ispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno ili usmeno polažu test (drugi parcijalni) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka izračunavanja, definisanja pojmova, višestrukog izbora, dopunjavanja, povezivanja, grafičkog prikazivanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa količinom bodova koja isključivo zavisi od težine pitanja. Dobiveni bodovi na testu se nakon sumiranja konvertuju u broj bodova predviđen syllabusom, tačnije, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime se postiže ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. Studenti koji tokom nastavnog procesa ne osvoje bodove iz predispitnih obaveza neće moći naknadno sticati bodove po ovom osnovu, osim ako se ustanovi greška u evidentiranju i bodovanju. Nije moguće naknadno osvajati bodove za testove planirane tokom nastavnog procesa. Seminarski rad će obuhvatati tematiku iz oblasti Pufera u biološkim sistemima i treba biti obrađen uz konsultovanje raspoložive dostupne udžbeničke literature, literature dostupne na Internetu, i sl. Studenti su obavezani da u određenom vremenu, najkasnije mjesec dana do kraja semestra, u skladu sa uputstvima, seminarski rad i isti dostave nastavniku na pregled.

Završni ispit je pismeni ili usmeni. Na pismenom dijelu ispita, koji obuhvata cjelokupno gradivo obrađeno na predavanjima i vježbama student može maksimalno ostvariti 50 bodova s tim da je za polaganje potrebno osvojiti nadpolovični broj bodova - 26. Format pitanja u testu je identičan pitanjima na parcijalnim ispitima. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 26 bodova na završnom ispitu. Identičan navedenom je način polaganja popravnog i dodatnog popravnog ispita.

**20. Težinski faktor provjere:**

Kriterij	Max broj bod.	Bodovi za prolaz	Osvojen br. bodova	Ocjena	ECTS ocjena
Prisustvo na nastavi	5	3	<54,00	5	F
Aktivnost	5	3	54,00 - 63,00	6	E
I parcijalni ispit	20	0	64,00 - 73,00	7	D
II parcijalni ispit	20	0	74,00 - 83,00	8	C
Završni ispit-pismeni	25	13	84,00 - 93,00	9	B
Završni ispit-usmeni	25	13	94,00 - 100	10	A
Ukupno	100	54			

**21. Osnovna literatura:**

Napomena: preporučena literatura dostupna za korištenje tokom kursa kod predmetnog nastavnika.

1. A.Crnkić, Z.Hodžić, A.Kesić, "HEMIJA", Tuzla 2013
2. Web reference

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

2016/17

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