

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIOLOGIJA

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

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

Nema preduslova za polaganje ovog nastavnog predmeta.

7. Ograničenja pristupa:

Nema ograničenja pristupa;

8. Trajanje / semestar:

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Prehrambena tehnologija; Inženjerstvo zaštite okoline; Kvalitet i sigurnost hrane; Zaštita na radu;

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc Amela Hercegovac, docent;

13. E-mail nastavnika:

amela.hercegovac@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je da studenti usvoje:

- temeljna znanja o građi, strukturi i funkciji stanice kao osnovne jedinice života;
- osnovna znanja o tipovima biljnih i životinjskih tkiva;
- princip dinamičke povezanosti između struktura i njihovog funkcioniranja u stanici,
- spoznaju o kontinuitetu staničnih procesa u biljnim i životinjskim organizmima.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će:

- usvojiti znanje o osnovnim biološkim konceptima i principu života;
- usvojiti osnovna znanja o strukturi i dinamici životinjskih i biljnih stanica i tkiva;
- savladati praktične vještine u radu sa svjetlosnim mikroskopom i metodama pripreme uzoraka za mikroskopiju;
- biti u stanju razlikovati različita biljna i životinjska tkiva;
- razumjeti važnost istraživanja stanične biologije i histologije i njihove primjene;

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

SADRŽAJ PREDAVANJA:

Uvod u staničnu biologiju; metode u staničnoj biologiji; Osnovni plan stanične organizacije; prokariotska i eukariotska stanica; Hemijski sastav ćelije; Biologija ćelijskih membrana; Međućelijske interakcije. Organizacija ćelije i njenih organela; citoskelet i pokretljivost stanica. Stanična signalizacija: komunikacija između stanica i okoline; Organele stanice i njihova uloga; Tok energije u ćeliji; Ćelijsko disanje; Fotosinteza; Stanična jezgra i hromosomi, replikacija DNK; Genetički kod, transkripcija i translacija genetičke šifre. Dioba stanica: mitozna i mejoza. Citogenetika. Rekombinantna DNK i genetičko inženjerstvo. Uvod u histologiju: organizacija biljnih i životinjskih tkiva. Ekologija i ekogenetika, čovjek kao ekološki faktor, radijacija i nasljeđivanje. Laboratorijske vježbe temelje se na teoretskoj osnovi stanične biologije i histologije i mikroskopskom posmatranju različitih tipova stanica i organizaciji tkiva.

18. Metode učenja:

Metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusiju studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- Laboratorijske vježbe

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra (u 8. sedmici) studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka, te slika/shema određenih procesa. Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. U 13. sedmici semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka, te slika/shema određenih procesa. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 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. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 6 bodova. Kolokviranje vježbi se organizuje na kraju semestra. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti je 10 bodova. Za kontinuiranu aktivnost i prisustvo na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 4 boda. Završni ispit je pismeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 50. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 27. 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 27 bodova na završnom ispitu.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta	Bodovi
Prisutnost i akt. na nastavi	4
Seminarski rad	6
Praktični ispit	10
Mini testovi	30
Ukupno predispitne obaveze	50
Završni ispit	50

21. Osnovna literatura:

1. H Halilović J, Bačinović M. , Bačinović S. Tursunović A. Citologija, Tuzla 2011.
2. Lepeduš H.,Cesar V. Osnove biljne histologije i anatomije vegetativnih organa, Osijek 2010.
- 3.Treer T., Tucak Z. Agrarna zoologija, Zagreb 2004.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**