

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

KULTURA ĆELIJA I TKIVA

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:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija/Biologija/Usmjerenje: Primijenjena biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Suad Širanović, docent

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj ovog kursa je upoznati studente sa tehnikom in vitro kulture animalnih i biljnih stanica. Studenti će se upoznati s definicijom i zadacima ove naučne discipline i njenim trenutnim statusom u svijetu nauke. Kurs predstavlja koncizan uvod koji će budućim korisnicima omogućiti razumijevanje, rukovanje i primjenu ovih metoda u njihovim istraživanjima

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

pripremaju podloge za kultivaciju, primjenjuju principe sterilizacije i dezinfekcije, kultiviraju biljne i animalne ćelije i tkiva, prepoznaju kontaminaciju kultura i izvrše eradikaciju, te da stečena znanja primijene u istraživanjima.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kultura organa i tkiva. Održavanje ćelija u kulturi. Kultura biljnih ćelija i tkiva u suspenziji. Organogeneza u kulturi biljnog tkiva. Selekcija otpornih biljnih stanica. Fiziološki i genetički aspekti regeneracije biljaka. Uloga kulture biljnog tkiva u biljnoj biotehnologiji. Kultura animalnih ćelija. Primarne kulture fibroblasta i keratinocita. Trajne kulture ćelija. Kloniranje i odabir ćelija. Primjena tehnologije rekombinantne DNA i unos stranih gena. Kontrola mikrorazmnožavanja. Otkrivanje mikoplazmi u kulturama ćelija. Određivanje ćelijske varijabilnosti i proliferacija. Rast tumorskih ćelija i procesi starenja. Krivulje rasta i preživljavanja ćelija. Metode sinhronizacije rasta ćelija. Kontrola morfogeneze. Sekundarni metaboliti. Haploidno tkivo i dobivanje haploida.

18. Metode učenja:

Planirane su sljedeće aktivnosti uspješnog učenja: teoretska predavanja uz upotrebu vizuelnih nastavnih pomagala, konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, metoda izlaganja i razgovora, tehnika aktivnog učenja i aktivnog učešća i diskusije studenata na predavanjima i laboratorijskim vježbama i konsultacijama.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: test 1 i test 2, kolokvij iz laboratorijskih vježbi i završni ispit.

Test 1 uključuje procjenu znanja koja obuhvata obrađene teme i održava se nakon 5. sedmice nastave. Studenti mogu osvojiti do 15 bodova na testu 1.

Test 2 uključuje procjenu znanja koja obuhvata obrađene teme i održava se nakon 10. sedmice nastave. Studenti mogu osvojiti do 15 bodova na testu 2. Test I i II se rade pismeno.

Kolokvij iz laboratorijskih vježbi (praktični ispit) održava se na kraju semestra. Student može osvojiti najviše 15 bodova.

Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno dva boda (predavanja i vježbe su obavezni). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova.

Završni ispit se organizuje pismeno i/ili usmeno i obuhvata cjelokupno gradivo. Studenti mogu osvojiti najviše 50 bodova. Za prolaznu ocjenu na završnom ispitu potrebno je osvojiti najmanje 25 bodova!

Konačna ocjena formira se na osnovu ukupnog broja osvojenih bodova:

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH) (ECTS ocjena)	
< 54,00	5	F
54,00 – 64,00	6	E
65,00 – 74,00	7	D
75,00 – 84,00	8	C
85,00 – 94,00	9	B
95,00 – 100,00	10	A

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Prisutnost na predavanjima i vježbama =2 boda;

Seminarski rad =3 boda;

Kolokvij =15 bodova;

Test I i II= 30 bodova (Predispitne aktivnosti ukupno 50 bodova)

Završni ispit=50 bodova.

21. Osnovna literatura:

Ban J. Cerovec Ž. (2004): Praktikum iz kulture animalnih stanica. Sveučilišni priručnik. Zagreb.
Jelaska S. (1994): Kultura biljnih stanica i tkiva. Školska knjiga, Zagreb

22. Internet web reference:

[http:// www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.