

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

KULTURA ĆELIJA I TKIVA

**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

5

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički

**11. Odsjek / Studijski program:**

BIOLOGIJA/Primjenjena biologija

**12. Odgovorni nastavnik:****13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje o primjenama tehnika in vitro kulture animalnih i biljnih stanica sa svrhom rješavanja problema u znanstvenim istraživanjima. 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: samostalno pripremaju i rade sa kulturama biljnih i animalnih ćelija i tkiva.

**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 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: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij - K1 i K2 iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. U toku praktičnih laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa.

Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 5).

Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 5 do 10).

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 usmeno i obuhvata cjelokupno gradivo.

**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 I i II 15 bodova; Parcijalni test I i II 30 bodova  
Predispitne aktivnosti ukupno 50 bodova i Završni ispit 50 bodova (28-50).

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