

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ODABRANA POGLAVLJA BIOREAKCIJSKOG INŽENJERSTVA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Inženjerstvo zaštite okoline; Hemijsko inženjerstvo i tehnologije/usmjerenje: Ekološko inženjerstvo

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Ivan Petric, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

ivan.petric@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- da se studenti upoznaju sa principima bioreakcijskog inženjerstva,
- da studenti ovladaju metodama rješavanja problema iz oblasti predmeta.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješnog završetka procesa učenja, od studenta se očekuje da zna, razumije i bude u stanju da:

- preispita, procjeni i razlikuje različite principe demonstrirane kroz nastavu,
- riješi zadatke različite težine iz oblasti predmeta,
- analizira dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. UVOD. 2. USPOREDBA REAKCIJA KATALIZIRANIH ENZIMIMA I MIKROBIMA. 3. PROJEKTNE JEDNADŽBE I STEHIOMETRIJA KOD BIOREAKTORA. 4. DINAMIKA FLUIDA U BIOREAKTORIMA. 5. MIJEŠANJE I PRIJENOS TVARI U BIOREAKTORIMA. 6. PRIJENOS TOPLINE KOD BIOREAKTORA.

18. Metode učenja:

- predavanja uz aktivno učešće i diskusiju studenata,
- konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon pola semestra, studenti polažu Test 1, koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test 2 se polaže na kraju semestra. Predmetni nastavnik će blagovremeno obavijestiti studente o terminima svake provjere znanja. Testovi 1 i 2 se polažu pismeno, pri čemu se svaki Test sastoji se od 10 kratkih teorijskih pitanja vezanih za obrađeno gradivo. Seminarski rad sadrži temu i zadatak iz oblasti koje se slušaju na predavanjima i vježbama. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. Studenti će dobiti detaljne upute za pripremu i odbranu seminarskog rada. Student za Test 1, Test 2 i seminarski rad mora ostvariti minimalno 50% bodova od ukupno predviđenih bodova za tu provjeru znanja. Završni ispit može biti organiziran pismeno i usmeno, ovisno o broju osvojenih bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje na sljedeći način: Prisutnost na nastavi i aktivnost (5 boda), Test 1 (25 bodova), Test 2 (25 bodova), Seminarski rad (25 bodova), Završni ispit (20 bodova). Da bi student položio predmet, mora ostvariti minimalno 54 boda.

21. Osnovna literatura:

1. Nielsen, J., Villadsen, J., Lidén, G. (2003): Bioreaction Engineering Principles (Second Edition), Kluwer Academic/ Plenum Publishers, New York
2. Van't Riet, K., Tramper, J. (1991): Basic Bioreactor Design, M. Dekker, New York

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

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: