

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ANALIZA VIŠEFAZNIH REAKTORA

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:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija: Hemijsko inženjerstvo, Hemija i inženjerstvo materijala

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Ivan Petric, red. prof.

13. E-mail nastavnika:

ivan.petric@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Usvajanje osnovnih znanja i vještina iz analize višefaznih reaktora, projektnih proračuna i rješavanja problema sa prokapnim kolonskim reaktorima, suspenzijskim reaktorima i kolonskim reaktorima sa mjehurićima.

16. Ishodi učenja:

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

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

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pregled projektnih jednadžbi za homogene idealne reaktore. Uvod u višefazne reaktore (podjela, primjeri, industrijska primjena). Reaktori sa nepokretnim slojem katalizatora (bilans mase i energije, pad pritiska). Jednodimenzionalni i dvodimenzionalni modeli, pregled filmskog prijenosa mase, difuzija u pore, itd. Uvod u različite tipove modeliranja, opći materijalni bilans. Koncept međufaznog prijenosa (prijenosi mase: plin-tekućina, plin-tekućina-krutina). Prokapni kolonski reaktori, suspenzijski reaktori, kolonski reaktori sa mjehurićima (izvedba, osnovne značajke, reakcijski put, osnovne korelacije, modeliranje, parametri modela, primjeri simulacije).

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 predavanju. 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. Froment, G.F., Bischoff, K.B. (1990): Chemical Reactor Analysis and Design, 2nd Edition, John Wiley & Sons
2. Missen, R.W., Mims, C.A., Saville, B.A. (1999): Introduction to Chemical Reaction Engineering and Kinetics, John Wiley & Sons

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