

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Projektovanje tehnoloških procesa

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:**

nema ograničenja

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije/Hemijsko inženjerstvo i tehnologije

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Elvis Ahmetović, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

elvis.ahmetovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ciljevi izučavanja nastavnog predmeta su:

- spoznati osnovna znanja o značaju konceptualnog projektovanja tehnoloških procesa u procesnoj industriji,
- razumijeti osnove sistemskog pristupa i integracije procesa
- kritički analizirati i riješiti probleme različite složenosti sa upotrebom računara i različitih softvera (npr. General Algebraic Modeling System (GAMS), Excel, itd.).
- izvesti određene zaključke, analizirati i prezentirati rezultate,
- poboljšati pisane i verbalne komunikacijske vještine

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog nastavnog predmeta i izvršenih nastavnih obaveza studenti će moći:

- koristiti i analizirati raspoloživu literaturu u cilju dobivanja potrebnih informacija,
- definirati osnovne pojmove, razumijeti osnove projektovanja tehnoloških procesa i objasniti značaj u industriji,
- skicirati i objasniti generičku šemu tehnološkog procesa u kome se iz sirovine proizvodi finalni proizvod
- proračunati dizajn probleme različite složenosti bez i sa upotrebom računara
- procijeniti dobijene rezultate proračuna i izvesti zaključke
- prezentirati rezultate u pisanom i verbalnom obliku.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u projektovanje tehnoloških procesa. Tipični problemi projektovanja procesa. Koraci u projektovanju procesa od ideje do puštanja postrojenja u proizvodnju. Sistemske metode za sintezu i projektovanje procesa. Struktura i dijagrami tehnoloških procesa. Istraživanje i razvoj procesa. Procjena troškova procesa. Tipovi procjene kapitalnih troškova, procjena nabavne cijene opreme. Procjena proizvodnih troškova. Inženjersko ekonomska analiza i profitabilnost procesa). Kompjuterski program za procjenu kapitalnih troškova opreme (CAPCOST). Uvod u optimizaciju i integraciju procesa. Osnove optimizacije procesa i matematičkog programiranja, formulacija optimizacijskih problema. Kompjuterski program General Algebraic Modelling System (GAMS) za modeliranje i optimizaciju procesa. Osnove integracije mase i topline.

18. Metode učenja:

Predavanja, laboratorijske (računarske) vježbe, seminarski rad, konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Za provjeru usvojenog znanja na kursu se koristi pismena i/ili usmena provjera znanja. Pismena provjera se sastoji od provjere znanja na testu tokom semestra (Test I) i nakon završetka semestra (Test II), a usmena od kraćeg razgovora i diskusije. Test (I i II) se sastoji od teoretskih pitanja i zadataka. U toku semestra studentima se dodjeljuje seminarski rad koji treba da kompletiraju i predaju najkasnije do kraja semestra. Provjera znanja se vrši usmeno kroz prezentaciju seminarskog rada. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se 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.

Studenti koji namjeravaju pristupiti polaganju ispita trebaju isti prijaviti kod predmetnog asistenta najkasnije 2 dana prije ispita. Prijava podrazumijeva predavanje prazne zadaćnice A4 formata na kojoj je potrebno napisati ime i prezime, odsjek, smjer, broj indeksa i akademsku godinu kada je predmet pohađan.

20. Težinski faktor provjere:

Obaveze studenta:	Bodovi:
Test I	40 bodova
Seminarski rad	20 bodova
Ukupno predispitne obaveze (60 bodova)	
Test II	
Završni/popravni ispit (40 bodova)	40 bodova

21. Osnovna literatura:

1. Turton, R. et al. (2009). Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes. New Jersey, USA: Prentice-Hall.
2. Ahmetović, E., Ibrić, N. (2011). Projektovanje tehnoloških procesa: interna skripta. Tuzla: Tehnološki fakultet.

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