

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

TOPLINSKE I DIFUZIONE OPERACIJE

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

7

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

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

6

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije/HIiT, EI; Prehrambena tehnologija/PT, KiSH

**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 toplinskim i difuzionim operacijama i razumijeti njihovu primjenu u procesnoj industriji,
- razumijeti, kritički analizirati i riješiti probleme različite složenosti,
- izvesti određene laboratorijske eksperimente, 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 toplinskih i difuzionih operacija i objasniti njihov značaj u procesu,
- skicirati tehnološke aparate u kojima se izvode toplinske i difuzione operacije i objasniti princip njihovog rada
- proračunati probleme različite složenosti i eksperimentirati,
- procijeniti dobijene rezultate proračuna i izvesti zaključke
- prezentirati rezultate u pisanom i verbalnom obliku.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Prezentacija silabusa kursa. Uvod u toplinske i difuzione operacije. Toplinske operacije i njihova aplikacija. Prenos topline. Prenos topline kondukcijom, konvekcijom i radijacijom. Prolaz topline. Izmjena topline između fluida. Izmjenjivači topline. Isparavanje. Difuzione operacije i njihova aplikacija. Adsorpcija. Izluživanje i ekstrakcija. Destilacija. Kristalizacija. Adsorpcija. Operacije vlaženja (zasićavanja vlagom). Sušenje. Membranska separacija.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne (računske) vježbe, laboratorijske (eksperimentalne) 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	50 bodova
Seminarski rad	10 bodova
Ukupno predispitne obaveze (60 bodova)	
Test II	
Završni/popravni ispit (40 bodova)	40 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1. McCabe, W. L., Smith, J. C. & Harriott, P. (2005). Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill.
2. Ahmetović, E. (2010). Toplinske operacije u procesnom inženjerstvu. Tuzla: Off-Set.

**22. Internet web reference:**

--

**23. U primjeni od akademske godine:**

2015/2016
-----------

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

--