

## 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:****7. Ograničenja pristupa:**

nema ograničenja

**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 tehnologija, Prehrambena tehnologija

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sci. Elvis Ahmetović, red. 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:

- 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 proračuna.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

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. Kristalizacija. Sušenje. Ekstrakcija. Destilacija. Adsorpcija. Adsorpcija.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne (računske) vježbe, laboratorijske (eksperimentalne) vježbe, konsultacije.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Pismena provjera znanja se sastoji od provjere znanja na testu polovinom semestra (Test 1) i nakon završetka semestra (Test 2). Test (1 i 2) se sastoji od teoretskih pitanja i zadataka.

Maksimalan broj bodova na Testu 1 je 40, a na Testu 2 je 50.

Na Testu 1, koji se radi polovinom semestra, student treba ostvariti minimalno 50% bodova da bi nakon završetka semestra radio Test 2.

Ukoliko student nije položio Test 1 u toku semestra onda nakon završetka semestra pristupa polaganju integralnog testa/ispita koji obuhvata cjelokupno gradivo iz predmeta. Maksimalan broj bodova na integralnom ispitu je 90. Na tom ispitu student treba ostvariti minimalno 50% od ukupnog broja bodova.

Da bi student položio ispit 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, naziv studijskog programa, broj indeksa i akademsku godinu kada je predmet pohađan.

**20. Težinski faktor provjere:**

	Bodovi:
Test 1	40
Prisutnost na predavanju	5
Prisutnost na vježbama	5
Ukupno predispitne obaveze (50 bodova)	
Test 2	
Završni/popravni ispit (50 bodova)	50

**21. Osnovna literatura:**

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

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

2023/2024

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

18.09.2024