

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Hidromehaničke operacije

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

(max. 20 karaktera)

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

7

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

5

**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. Edisa Papračanin, docent

**13. E-mail nastavnika:**

edisa.papracanin@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Ciljevi izučavanja nastavnog predmeta su:

- spoznati osnovna znanja o mehanici fluida i heterogenim fluidnim sistemima 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:

- definisati osnovne pojmove, razumijeti osnove mehaničkih operacija i heterogenih fluidnih sistema i objasniti njihov značaj u procesu,
- skicirati tehnološke aparate u kojima se izvode mehaničke operacije i objasniti princip njihovog rada,
- proračunati probleme različite složenosti i izvoditi eksperimente,
- procijeniti dobijene rezultate proračuna i izvesti zaključke,
- prezentirati rezultate proračuna.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod u tematiku nastavnog predmeta i prezentacija Syllabusa. Sistematizacija tehnoloških operacija u procesnoj industriji. Uvod u mehaniku fluida. Statika i dinamika fluida. Primjena zakona o očuvanju mase i energije. Transport fluida kroz cjevovod (pumpe, kompresori, ventilatori). Mehanika heterogenih fluidnih sistema. Protok fluida kroz porozni medij. Kretanje čestica kroz fluid. Filtracija. Fluidizacija. Miješanje. Drobljenje i prosijavanje čvrstog materijala. Transport čvrstog materijala.

**18. Metode učenja:**

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

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Za provjeru usvojenog znanja na kursu se koristi pismena i 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. 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 zadatnice 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:**

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

**21. Osnovna literatura:**

## Literatura:

1. McCabe, W. L., Smith, J. C. & Harriott, P. (2005). Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill.
2. Ahmetović, E. (2016). Ahmetović, E. (2020). Hidromehaničke operacije I, Tuzla, Off-Set.

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

2023/2024

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

18.09.2024