

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Membranski procesi

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Indira Šestan, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

indira.sestan@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je da studenti stvore jasniju sliku o načinu rada i primjene membrana. Upoznavanje fundamentalnih pojava na kojima se zasnivaju membranski procesi. Karakterizacija površinski selektivnog sloja membrana na njihovu separacijsku efikasnost pri uklanjanju različitih nečistoća u pripremi voda za različite industrije.

16. Ishodi učenja:

Stiču se opšta znanja o membranskim procesima, materijali za membrane i njihove osobine, tipovi membrana i transport kroz membrane, parametri u membranskim procesima. Stiču se posebna znanja o pojedinim procesima, vrstama modula i primjeni u industriji.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnovni pojmovi o membranama i principi njihovog djelovanja. Klasifikacija membranskih procesa. Membranski procesi, mikrofiltracija, ultrafiltracija, nanofiltracija, reverzna osmoza. Materijali za membrane i osobine. Morfologija membrana. Uticaj membrana na tok permeacije. Osnovni prenos kroz homogene membrane. Adsorpcija – uzroci i vrste. Adsorpcijske ravnoteže. Jonska izmjena. Reakcije izmjene – jonska ravnoteža, selektivnost i kapacitet. Priprema i karakterizacija membrana. Primjena membranskih procesa u procesnoj industriji. Fenomeni polarizacije i onečišćenja, polarizacija koncentracije, onečišćenje membrane, metode smanjenja polarizacije i onečišćenja. Vrste modula, pločasti modul, spiralni modul, cijevni modul, kapilarni modul, modul sa šupljim vlaknima.

18. Metode učenja:

- Predavanja
- Seminarski rad
- Posjeta industriji i praktični prikaz
- Konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupaju polaganju jednog parcijalnog testa iz teoretskog dijela. i završnog ispita u formi seminarskog rada

Završnom ispitu pristupaju svi studenti.

Nakon nakon parcojalnog testa rezultati će u roku od 7 dana biti objavljeni na oglasnoj ploči kursa.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Obaveze studenta:

Prisutnost i aktivnost na predavanjima : 5 bodova

Eksperimentalne vježbe: 5 bodova

Test I : 40 (minimalan broj za prolaz 20 bodova po testu)

Završni ispit: 50

21. Osnovna literatura:

1. Interna skripta nastavnika

2. S.Begić; R.Cvrk; M.Habuda-Stanić: Postupci pripreme vode za industriju (2022), str.142-167; 221-238.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024.