

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Simulacija i optimizacija isparivačko-kristalizacionih procesa

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

	Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3			Nastava: 33.8
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad: 116.2
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno: 150.0
9.4. Drugi oblici nastave	0.8			

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija (Usmjerenje: Ekološko inženjerstvo)

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sci. Elvis Ahmetović, red. prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ciljevi izučavanja nastavnog predmeta su:

- nadograditi osnovna znanja o procesima isparavanja i kristalizacije,

- primijeniti sistemske metode u cilju rješavanja problema simulacije i optimizacije procesa isparavanja i kristalizacije,
- razumijeti, kritički analizirati i riješiti probleme različite složenosti i predstaviti njihove rezultate,
- poboljšati pisane i verbalne komunikacijske vještine.

14. Ishodi učenja:

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

- koristiti i analizirati raspoloživu literaturu u cilju dobivanja potrebnih informacija,
- razumijeti koncept simulacije, optimizacije i uštede topline u procesima isparavanja i kristalizacije,
- riješiti probleme simulacije i optimizacije procesa isparavanja i kristalizacije različite složenosti, procijeniti rezultate proračuna i izvesti zaključke,
- prezentirati rezultate u pisanom i verbalnom obliku.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u simulaciju i optimizaciju procesa isparavanja i kristalizacije. Formulacije problema projektne i eksploatacione analize procesa isparavanja i kristalizacije. Energetska efikasnost u procesima isparavanja i kristalizacije. Primjena kompjutersko-potpomognutih alata za simulaciju, optimizaciju i integraciju topline u procesima isparavanja i kristalizacije. Rješavanje konkretnih primjera procesa koncentriranja i kristalizacije u hemijskoj i prehrambenoj industriji. Analiza i verifikacija rezultata proračuna.

16. Metode učenja:

Predavanja, seminarski rad, samostalni rad, konsultacije.

17. 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 nakon završetka semestra, a usmena od razgovora i diskusije. U toku semestra studentima se dodjeljuje seminarski rad i aktivnost u vezi samostalnog rada koji treba da kompletiraju i predaju u toku semestra. Provjera znanja se vrši usmeno kroz prezentaciju seminarskog i samostalnog 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.

18. Težinski faktor provjere:

Obaveze studenta:	Bodovi:
Seminarski rad	45 bodova
Samostalni rad	10 bodova
Završni/popravni ispit	45 bodova

19. Obavezna literatura:

Suljkanović, M., Ahmetović, E.(2016), Koncentriranje i kristalizacija iz elektrolitskih sistema: projektna i eksploataciona analiza. C.P.A. d.o.o, Tojšići.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544218311113>
<http://www.aidic.it/cet/17/61/231.pdf>

22. U primjeni od akademske godine:

2024/2025

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.06.2024