

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FOTOOKSIDACIJSKI PROCESI

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

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

FIZIKALNA HEMIJA

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

TEHNOLOŠKI FAKULTET

11. Odsjek / Studijski program:

INŽENJERSTVO ZAŠTITE OKOLINE

12. Odgovorni nastavnik:**13. E-mail nastavnika:**

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Da se studentima pruže znanja o naprednim procesima oksidacije za tretman vode. Da se studenti osposobe da samostalno dizajniraju nove fotokatalizatore za tretman voda.

16. Ishodi učenja:

Student je osposobljen da razumije procese oksidacije na bazi UV zračenja, njihove mehanizme i posljedice. Osposobljen je i da usvaja, utvrđuje i saopštava značenja osnovnih pojmova, da povezuje i objašnjava stečena znanja, kao i da ocijeni i selektuje mogućnosti praktičnih primjena stečenih znanja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Napredni oksidacijski procesi. Način stvaranja hidroksilnih radikala.
2. Nefotohemijski procesi. (ozonizacija, Fenton i Fentonu-slični procesi, elektrohemijska oksidacija, radioliza).
3. Fotohemijski procesi (UV/H₂O₂, Proces oksidacije na bazi UV zračenja. Foto-Fenton, Fotoelektro-fenton.)
4. Fotokatalitička oksidacija.
5. Fotokataliza pomoću poluprovodničkih materijala. Heterogena fotokataliza.
6. Priprema fotokatalizatora i fizikalno-hemijska karakterizacija.
7. Primjena fotooksidacijskih procesa u tretmanu otpadnih voda.

18. Metode učenja:

Predavanja.
Laboratorijske vježbe.
Seminarski radovi.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju parcijalnog i završnog ispita.
Svaki student ima svoj seminarski rad.
Studentima koji su položili parcijalni i završni ispit iz teoretskog dijela gradiva sa minimalnim brojem bodova i izuzetno urađenim seminarskim radom, predmetni nastavnik upisuje ocjenu u indeks nakon završetka svih obaveza na predmetu (potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji imaju urađene sve obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu).
Rezultati će u roku od 2-8 dana biti javno objavljeni na oglasnoj ploči fakulteta.

20. Težinski faktor provjere:

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

1. Prisutnost na predavanjima i vježbama: 5 bodova
2. I parcijalni test: 30 bodova (minimalan broj bodova za prolaz 15)
3. Završni ispit: 45 bodova (minimalan broj bodova za prolaz 23)
4. Seminarski rad: 20 bodova

21. Osnovna literatura:

1. Predavanja – prezentacije, skripta;
2. Simon Parsons, "Advanced Oxidation Processes for Water and Wastewater Treatment", IWA Publishing, 2004. London, UK.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**