

## 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:**

dr.sc.Amra Odobašić, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

amra.odobašić@untz.ba

**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/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Proces oksidacije na bazi UV zračenja. Foto-Fenton, Fotoelektro-fenton.)
4. Fotokatalitička oksidacija.
5. Fotokataliza pomoću polovodničkih materijala. Heterogena fotokataliza.
6. Priprema fotokatalizatora i fizikalno-hemijska karakterizacija.
7. Primjena fotooksidacijskih procesa u tretmanu otpadnih voda.

**18. Metode učenja:**

Predavanja.  
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 - Interna 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:**