

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Polimerni otpad

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:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

PMF

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija /Hemija/usmjerenje:Hemija okoline i kontrola kvaliteta

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc.Majda Srabović,vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

majda.srabovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenta s polimerima i izvorima polimernog otpada, pripreme polimernog otpada za zbrinjavanje te tehnologijama zbrinjavanja. Odabir odgovarajućih tehnologija za recikliranje i zbrinjavanje polimernog (plastike i gume) otpada.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da samostalno rješavaju problematiku kvalitetnog zbrinjavanja polimernog otpada što donosi ekonomsku dobit i štiti okolinu od zagađenja. Primjena znanja iz oblasti zbrinjavanja otpada uz upotrebu različitih tehnologija oporavka polimera, ovisno o njihovim karakteristikama, u funkciji smanjenja količine otpada koji se mora odložiti, smanjenja upotrebe prirodnih resursa koji se koriste za dobivanje polimera i zaštite okoline.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u polimernu hemiju, tipovi polimera. Primjena, podjela i sinteza polimera. Strukturna svojstva polimernih molekula, konformacija i konfiguracija molekula i nomenklatura polimera. Reakcije polimerizacije, homogeni i heterogeni polimerni otpad. Polimerni otpad i njegov uticaj na zdravlje i okolinu. Biorazgradivi polimeri. Osnovni principi zbrinjavanja polimernog otpada. Postupci predobrade polimernog otpada: razdvajanje, pranje, mljevenje. Mehaničko recikliranje: tehnološki postupci. Hemijsko recikliranje: tehnološki postupci. Energetski oporavak. Spaljivanja: tehnološki postupci. hemijsko, mehaničko recikliranje, PE, PET-a. Recikliranje gume. Karakterizacija recikliranog materijala TGA, FTIR spektroskopija.

18. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra koriste se različite nastavne metode:

- predavanja (P) uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće studenata;
- individualni seminarski radovi
- konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Testovi, seminarski, završni ispit, popravni i dodatni popravni ispit.

- U toku semestra studenti rade 2 testa, a svaki test nosi maksimalno po 25 bodova. Oba testa se rade u pismenoj formi i sadrže zadatke i pitanja koji se odnose isključivo na predeno gradivo između testova.
- Završni ispit je u pismenoj/usmenoj formi, i sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa i nosi maksimalno 25 bodova.
- Student je dužan u okviru predispitnih obaveza uraditi i izložiti seminarski rad koji nosi maksimalno 15 bodova.
- Nastavnik će tokom semestra pratiti prisutnost i anagažman svakog studenta koji nose 10 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterij	Maks. broj bodova	Bodovi za prolaz
Angažman na nastavi	10	7
Završni ispit	25	13
TEST I	25	12,5
TEST II	25	12,5
Seminarski rad	15	9
Ukupno	100	54
Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
0-53	5	F
54 – 64	6	E
65 – 74	7	D
75 – 84	8	C
85 – 94	9	B
95 – 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Francesco Paolo La Mantia, 1996, Recycling of PVC and Mixed Plastic Waste, ChemTec Publishing
2. H.G. Elias, Macromolecules, Wiley 2009
3. Vannessa Goodship 2007 Introduction to Plastics Recycling, Second Edition, Smithers Rapra Technology Limited
4. A. Azapagic, A. Emsley, I. Hamerton "Polymers, the Enviromental and Sustanible Development" J. Wiley & Sons, N.Y. 2003.
5. A. L. Andrady, «Plastics and the Enviroment», J.Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2003.
6. O. P. Springer, Ed., Ekološki leksikon, Barbat, Zagreb, 2001.
7. J. Scheirs, Polymer Recycling: Science, Technology and Applications, J.Wiley & Sons, Brisbane, 1998

22. Internet web reference:

članci naučne literature

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2018.