

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

PROIZVODNJA I RECIKLIRANJE POLIMERNIH PROIZVODA

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:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

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 | <input style="width: 40px;" type="text" value="3"/> | <input style="width: 40px;" type="text"/> | | Nastava: <input style="width: 40px;" type="text" value="33.75"/> |
| 9.2. Auditorne vježbe | <input style="width: 40px;" type="text" value="0"/> | <input style="width: 40px;" type="text"/> | | Individualni rad: <input style="width: 40px;" type="text" value="119.6"/> |
| 9.3. Laboratorijske / praktične vježbe | <input style="width: 40px;" type="text" value="0"/> | <input style="width: 40px;" type="text"/> | | Ukupno: <input style="width: 40px;" type="text" value="153.4"/> |
| 9.4. Drugi oblici nastave | <input style="width: 40px;" type="text" value="0.6"/> | <input style="width: 40px;" type="text"/> | | |

10. Fakultet:

Tehnološki

11. Odsjek / Studijski program :

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/Hemijsko inženjerstvo, Hemija i inženjerstvo materijala

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Zoran Iličković, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je dati studentima potrebna znanja vezana za proizvodnju irecikliranje predmeta od polimera. Studenti će dobit i potrebna znanja o polimernim materijalima, prije svega vezanim za njihove osobine, odnos struktura/svojstva, vrste i

tehnike procesa polimerizacije te načine proizvodnje i prerade. Pored toga cilj je da studenti steknu uvid u mogućnosti recikliranja danas najviše korištenih polimernih materijala, te da se upoznaju sa novim pristupima, načinima i postupcima recikliranja polimernih proizvoda. Studenti treba da budu u mogućnosti da analitički sagledaju pojam recikliranja polimera sa različitih aspekata; tehničkog, ekološkog, ekonomskog i socijalnog.

14. Ishodi učenja:

Uspješnim savladavanjem ovog predmeta studenti će imati znanja o mogućnostima i načinima proizvodnje i recikliranja polimernih proizvoda te biti u stanju da samostalno ili u timu rade na rješavanju problema vezanih kako za proizvodnju tako i za prikupljanje, razvrstavanje i recikliranje pojedinih vrsta polimernih materijala.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kroz nastavni predmet, studenti se upoznaju sa slijedećim nastavnim cjelinama: Opći pojmovi vezani za polimere, istorija polimera kao i osnovni načini podjele polimera; Osnovna svojstva polimera i polimernih materijala, odnos struktura/svojstva; Polimerizacijske reakcije; Vrste i tehnike polimerizacionih procesa (homogeni i heterogeni); Tehnološki procesi i postupci prerade polimera (ekstrudiranje, brizganje, puhanje, prešanje, livenje, i dr.), Metode i postupci selektiranja i razvrstavanja PO, Postupci recikliranja neselektivnog PO, Fizičko recikliranje PO, Termičko i energijsko recikliranje PO, Hemijsko recikliranje PO, Metodi i postupci recikliranja različitih polimernih materijala (PET, PUR, poliolefini, guma) Alternativni načini recikliranja polimernih materijala (RDF, RPF, visoke peći, Koksare itd.

16. Metode učenja:

Auditorna predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava (power point prezentacije) favorizirajući aktivno učešće i diskusiju studenata.
Praktičan rad na izradi i javnoj odbrani individualnih seminarskih radova.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se u toku semestra kroz: izradu i usmenu odbranu seminarskog rada i završni ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti rade seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj formi na pregled, ocjenu, i koji usmeno izlažu i brane. Studenti polažu završni ispit u usmenoj formi

18. Težinski faktor provjere:

Prisutnost na predavanjima ocjenjuje se s maksimalno 5 bodova.
Kvaliteta, sadržaj i usmena prezentacija seminarskog rada ocjenjuju se s maksimalno 50 bodova.
Na završnom ispitu student može ostvariti maksimalno 45 bodova.

19. Obavezna literatura:

1. Z.Iličković, Z.Ademović, J.Suljagić, Polimeri i polimerizacijski procesi, IN SCAN, Tuzla 2017
2. Norbert Niessner, Recycling of Plastics, Carl Hanser Verlag, München, 2022

20. Dopunska literatura:

1. N. Niessner, Recycling of Plastics, Carl Hanser Verlag, München, 2022
2. J.Schiers, W. Kaminsky, Feedstock Recycling and Pyrolysis of Waste Plastics, W&S., 2007

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2026/27

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

20.04.2026