

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

POLIMERNO INŽENJERSTVO

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Nema

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

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Zoran Iličković, red. prof.

13. E-mail nastavnika:

zoran.ilickovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je dati studentima potrebna znanja vezana za osnovne principe na kojima se zasniva polimerno inženjerstvo. Razumijevanje specifičnosti koje nameće polimerna struktura u inženjerskim postupcima dobijanja i prerade polimernih materijala. ; Upoznavanja sa značajem polimernih materijala, multidisciplinarnosti i potrebe za timskim radom u rješavanju inženjerskih problema vezanih za dobijanje i preradu polimernih materijala.

16. Ishodi učenja:

Uspješnim savladavanjem ovog predmeta studenti će biti u mogućnosti da ovladaju osnovnim principima i tehnikama zastupljenim u polimernom inženjerstvu te da povezuju ova znanja sa znanjima iz drugih disciplina u rješavanju suvremenih inženjerskih problema. ; Osposobljenost za izbor polimernih materijala i predviđanje njihovog ponašanja u konstrukcijama i proizvodima široke potrošnje, kao i utjecaj polimera na okoliš. ;

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kroz nastavni predmet Polimerno inženjerstvo, studenti se upoznaju sa slijedećim nastavnim cjelinama: Uvod - mjesto i značaj polimera u suvremenom inženjerstvu. ; Struktura polimernih molekula: neuniformnost, raspodjele i prosjeci molekulskih masa, raspodjela hemijskog sastava. Polimerizacijske reakcije: radikana polimerizacija, stupnjevita polimerizacija, ionska, polimerizacija, reakcije otvaranjem prstena. Aditivi u pripravi polimernih materijala. Industrijska provedba polimerizacije: polimerizacija u masi i otopini, suspenzijska polimerizacija i emulzijska polimerizacija. Specifični postupci i operacije za dobijanje polimernih proizvoda. Osobine, struktura, svojstva i primjena najvažnijih polimera; Degradacija i recikliranje polimera i polimernih materijala. Osnove polimerizacijske kinetike. Utjecaj kinetičkih parametara na raspodjele molekulskih masa. Polimerizacijski reaktori, modeliranje makro, mezo i mikrorazine. Modeliranje i optimiranje polimerizacijskih procesa.

18. 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.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se u toku semestra kroz: izradu i usmenu odbranu seminarskog rada i završni ispit.

Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra.

U sklopu predispitnih obaveza studenti rade seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj formi na pregled, ocjenu, te nakon usmene odbrane istog i mogu ostvariti maksimalno 45 bodova.

Prisutnost na predavanjima se ocjenjuje sa maksimalno 5 bodova (predavanja su obavezna). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova.

Završni ispit obuhvata cjelokupno gradivo. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a sadrži maks. 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

0-53 boda	- ocjena 5
54-63 boda	- ocjena 6
64-73 boda	- ocjena 7
74-83 boda	- ocjena 8
84-93 boda	- ocjena 9
94-100 bodova	- ocjena 10

21. Osnovna literatura:

1. N.G.McCrum, C.P.Buckley, C.B.Bucknall, Principles of polymer engineering, Oxford University Press, 1998
2. A.Kumar, R.K.Gupta, Fundamental of polymer engineering, Marcel Dekker, 2003

22. Internet web reference:

<https://ocw.mit.edu/courses/materials-science-and-engineering/3-064-polymer-engineering-fall-2003/>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

22.05.2018