

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIORAZGRADLJIVI POLIMERI

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:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Tehnološki

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija: Hemija i inženjerstvo materijala

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc Zoran Iličković, redovni profesor

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 biorazgradljive polimere kako sa aspekta hemije i dobijanja tako i sa aspekte njihove primjene u različitim oblastima. Studenti treba da se upoznaju sa principima i zakonitostima biorazgradljivosti te da steknu uvid u danas najzastupljenije i najvažnije vrste i tipove biorazgradljivih polimera. Isto tako treba da se upoznaju sa njihovim glavnim osobenostima, i da ovladaju osnovnim načelima njihovog dobijanja te da budu mogućnosti odabrati najpodesniji biorazgradljivi polimer za određene oblasti primjene.

16. Ishodi učenja:

Uspješnim savladavanjem ovog predmeta studenti će moći identificirati i odrediti principe i načine dobijanja određenih vrsta biorazgradljivih polimera, te spoznati u u kojim oblastima je moguće upotrijebiti neki od biorazgradljivih polimera uz istovremeno definiranje njihove namjene.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kroz nastavni predmet Biorazgradljivi polimeri, studenti se upoznaju sa slijedećim nastavnim cjelinama: Biopolimeri, definicija, vrste, svojstva, primjena. Pregled biorazgradljivih polimernih materijala i upoznavanje sa procesom biodegradacije polimera. Tehnike i postupci polimerne degradacije. Osnovni mehanizmi, jednačine razgradnje, standardi za biorazgradljive polimere, biorazgradljive polimerne mješavine. Polimerni kompoziti na bazi skroba, termoplastični skrob, polimerni materijali koji kao punilo sadrže skrob. Proizvodi od polimera na bazi skroba. Polilaktatna kiselina i njeni kopolimeri, polivinilni esteri, polivinil alkohol, polilaktoni. Polihidroksialkanoati, Foto-biorazgradljivi polimerni materijali. Biorazgradljivi polimeri za poljoprivredu, Biorazgradljivi polimeri za ambalažiranje. Kontrola biorazgradljivosti dodatkom antioksidanata. Utjecaj biorazgradljivih polimernih materijala na okolinu i kontrolu otpada. Recikliranje biorazgradljivih polimernih materijala.

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. Iličković Z. – materijal sa predavanja
2. A. Lendlein, A.Sisson, Handbook of Biodegradable Polymers, Wiley-VCH, 2011
3. R.Smith, Biodegradable polymers for industrial application, CRC Press, 2005

22. Internet web reference:

<http://ocw.mit.edu/courses/biological-engineering/20-462j-molecular-principles-of-biomaterials-spring-2006/lecture-notes/>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

22.05.2018