

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

KOMPOZITNI MATERIJALI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/ usmjerenje: Hemija i inženjerstvo materijala

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sci. Sabina Begić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

sabina.begic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je dati studentima potrebna znanja iz područja dobijanja kompozitnih materijala. Hemijske i fizičke osobine i njihove karakteristike u odnosu prema drugim materijalima i njihova praktična upotreba. Konstrukcione karakteristike i njihova zastupljenost u procesnoj industriji. Upoznavanje s višekomponentnim sistemima - polimernim, metalnim i keramičkim kompozitima. Razvijanje razumijevanja međusobne povezanosti mikrostrukture, svojstava i procesuiranja kompozita.

16. Ishodi učenja:

1. Sposobnost objasniti kako se vlakna proizvode i kako se njihova svojstva menjaju sa strukturom
2. Sposobnost objasniti ulogu granične površine vlakno-matrica na svojstva kompozitnih materijala
3. Sposobnost izvršiti izbor materijala za matricu kompozitnih materijala za različite primjene
4. Sposobnost opisati i izabrati metod procesuiranja pri proizvodnji kompozita za određenu primjenu
5. Sposobnost objasniti kako procesni parametri utiču na kompozitna svojstva
6. Sposobnost analizirati i objasniti mehanička svojstva kompozitnih materijala

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Sinteza, procesuiranje i svojstva vlakana za ojačavanje kompozitnih materijala. Analiza funkcionisanja veze između vlakna i matrice; Analiza kriterija za izbor materijala za matricu; Opis ključnih procesnih tehnika za izradu kompozitnih materijala sa polimernom, metalnom i keramičkom matricom; Međuzavisnost strukture-svojstava-procesiranja i performansi kompozitnih 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 i grupnih seminarskih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni ispite-testove -T1 i T2, i završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra.

Parcijalni ispit I nakon prvih 7 nastavnih jedinica obuhvata provjeru znanja usvojenog kroz predavanja.

Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 8 do 15).

Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 10 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 20 bodova na svakom parcijalnom ispitu.

U sklopu predispitnih obaveza student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj formi na pregled i ocjenu, i može ostvariti maksimalno 5 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 maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali: Prisutnost na predavanjima 5 bodova; Seminarski rad 5 bodova; Parcijalni testovi I i II ukupno 40 bodova. Predispitne aktivnosti ukupno 50 bodova i završni ispit ukupno 50 bodova.

21. Osnovna literatura:

Obavezna:

1. T. W. Chou, Eds., Structure and Properties of Composites, Vol. 13 of Materials Science and Technology, R. W. Cahn, P. Haasen and E. J. Kramer, Eds., VCH Publishers Inc., New York, 1993.
2. L. A. Pilato, M. J. Michno, Advanced

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2019/2020

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

13.09.2019