

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Kompozitni materijali

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****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:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

8

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija; usmjerenje: Hemija i inženjerstvo materijala

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr. sci. Sabina Begić, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

sabina.begic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Sticanje znanja o:

- svojstvima kompozita u odnosu na svojstva materijala iz kojih su sastavljeni,
- vrstama kompozita i njihovim primjenama,
- tehnološkim postupcima proizvodnje i obrade kompozita,
- uzrocima oštećenja i stradanja kompozitnih materijala.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju uspješno položenog predmeta, student će moći:

1. Objasniti uticaj vrste ojačanja na pojedina svojstva kompozita,
2. Utvrditi, za dati materijal matrice i vrstu ojačanja, moguće primjene kompozita,
3. Identificirati odgovarajući postupak proizvodnje kompozita za određenu namjenu,
4. Analizirati mehanička svojstva kompozitnih materijala.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Definicija, sastav i klasifikacije kompozitnih materijala. Fizička, hemijska i mehanička svojstva kompozitnih materijala u odnosu prema drugim materijalima. Metalni kompoziti - vrste matrice i ojačanja. Tehnološki postupci proizvodnje metalnih kompozita. Postupci obrade i spajanja metalnih kompozita. Keramički kompoziti - vrste matrice i ojačanja. Tehnološki postupci proizvodnje keramičkih kompozita. Postupci obrade i spajanja keramičkih kompozita. Polimerni kompoziti - vrste matrice i ojačanja. Tehnološki postupci proizvodnje polimernih kompozita. Postupci obrade i spajanja polimernih kompozita. Oštećenja i deformacije kompozitnih materijala. Recikliranje kompozita.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava,
- Tehnika aktivnog učenja (diskusija studenata).

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Provjera znanja studenata se provodi metodama usmenih diskusija na predavanjima, pismenih testova (međuispita) i završnog ispita. Tokom semestra će se bodovati aktivno učešće i pokazano znanje u usmenim diskusijama vezanim za obrađeno gradivo (aktivnost na nastavi), pri čemu student do kraja semestra student može osvojiti maksimalno 10 bodova. U osmoj sedmici semestra studenti pismeno polažu prvi test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od 10 zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na prvom testu može osvojiti maksimalno 20 bodova. U petnaestoj sedmici semestra studenti pismeno polažu drugi test koji obuhvata tematiku sa predavanja iz druge polovine semestra. Test se sastoji od 10 zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na drugom testu može osvojiti maksimalno 20 bodova. Svi studenti na predmetu polažu svaki test istovremeno, čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojim studenti polažu testove. Na predispitnim aktivnostima student može osvojiti maksimalno 50 bodova. Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata cjelokupno gradivo predmeta odslušano tokom semestra. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50 bodova.

**20. Težinski faktor provjere:**

Konačna ocjena na predmetu je zasnovana na kumulativnom broju bodova stečenih ispunjavanjem pojedinačnih predispitnih obaveza i polaganjem ispita:

- aktivnost na nastavi (maksimalno 10 bodova),
- prvi pismeni test (maksimalno 20 bodova),
- drugi pismeni test (maksimalno 20 bodova),
- završni ispit (maksimalno 50 bodova).

**21. Osnovna literatura:**

1. Aleksić R., Živković I., Uskoković P., Kompozitni materijali, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 2015.
2. Kunej W., Poliesterski kompoziti, Metalmineral d.d. Zagreb, 2006.
3. Trefilov V.I., Ceramic- and carbon-matrix composites, Chapman & Hall, London, UK, 1995.

**22. Internet web reference:**

-

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.09.2024