

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnove inženjerstva materijala

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije/ Hemija i inženjerstvo materijala

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Sabina Begić, docent

13. E-mail nastavnika:

sabina.begic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

1. Sticanje znanja o vrstama materijala, njihovoj upotrebi, svojstvima i karakteristikama, koji su važni u inženjerstvu.
2. Razumijevanje odnosa između unutrašnje strukture i svojstava metalnih, keramičkih, polimernih i kompozitnih materijala.
3. Upoznavanje sa tehnikama i mehanizmima koji mijenjaju strukturu tehničkih materijala i kontrolišu mehanička, električna i toplinska svojstva.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog nastavnog predmeta student će moći:

1. Razlikovati strukturu različitih vrsta materijala
2. Analizirati mehanička i električna svojstva materijala
3. Odabrati materijale za različite inženjerske aplikacije
4. Utvrditi uzrok deformacija u materijalima i kako ih spriječiti

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Klasifikacija materijala; Savremeni materijali; Struktura kristalnih čvrstih materija; Nepravilnosti u čvrstim materijama; Difuzija; Mehanička svojstva metala; Dislokacija i mehanizmi ojačavanja; Deformacija; Fazni dijagrami; Fazne transformacije u metalima; Primjene i prerada metalnih legura; Struktura i svojstva keramičkih materijala; Primjene i prerada keramičkih materijala; Polimerne konstrukcije; Karakteristike, primjene i prerada polimera; Kompoziti; Korozija i razgradnja materijala; Električna, toplinska, magnetna i optička svojstva; Izbor materijala i razmatranje oblikovanja; Ekonomska, okolišna i društvena pitanja u inženjerstvu materijala.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, aktivno učenje, priprema i izlaganje grupnih seminarskih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjeravanje znanja studenata se provodi sljedećim metodama: testovi - međuispiti, seminarski rad i završni ispit. Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. U posljednjoj sedmici semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno, čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit.

U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja teorijskih predavanja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova.

Završni ispit je u pismenoj formi i sastoji se iz pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na pismenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta	Bodovi
Prvi test	0-20
Drugi test	0-20
Seminarski rad	0-10
Završni ispit	0-50

21. Osnovna literatura:

1. Mitchell B.S. (2004) An Introduction to Materials Engineering and Science for Chemical and Materials Engineers. NJ: John Wiley & Sons
2. Callister W. D. (2000) Materials Science and Engineering: An Introduction. 7th edition. NJ: John Wiley & Sons

22. Internet web reference:

--

23. U primjeni od akademske godine:

2015/2016.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

--