

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Konstrukcioni materijali, korozija i zaštita

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

7

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

5

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: Hemijsko inženjerstvo i tehnologije

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sci. Sead Ćatić, redovni prof.

13. E-mail nastavnika:

sead.catic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa materijalima, njihovim fizičkim i hemijskim osobinama bitnim za primjenu. Sticanje temeljnih znanja o degradaciji materijala usljed odvijanja korozivnih procesa te o mogućim načinima zaštite konstrukcionih materijala od nenamjernih procesa.

16. Ishodi učenja:

Studenti će moći:

- Primjeniti stečena znanja o fizičkim i hemijskim osobinama materijala bitnim za praktičnu primjenu.
- Primijeniti stečena znanja na prepoznavanje i rješavanje praktičnih problema korozije materijala.
- Pratiti i mjeriti i interpretirati značenje mjernih veličina u koroziji.
- Uočiti, formulirati i predložiti rješenja inženjerskih problema.
- Koristiti se recentnom literaturom iz područja konstrukcionih materijala, korozije i zaštita.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod. Pregled istorijskog razvoja i poznavanja materijala. Klasifikacija materijala. Metalni, polimerni, keramički i kompozitni materijali. Aluminijski, bakar i njihove legure. Struktura materijala i greške u kristalima. Mehaničke osobine materijala. Sistematizacija i označavanje čelika. Definicija i podjela korozije. Hemijska korozija. Elektrohemijska korozija i njeni faktori. Korozija prema geometrijskom obliku korozionog oštećenja. Posebne vrste korozije. Atmosferska korozija. Korozija u tlu. Korozija u morskoj vodi. Elektrokemijske metode zaštite metala od korozije- katodna i anodna zaštita. Zaštita metala obradom korozivne sredine, uklanjanje aktivatora korozije, primjena inhibitora korozije. Priprema površine za zaštitu. Zaštita metala prevlakama. Organske prevlake. Metalne prevlake. Postupci nanošenja metalnih prevlaka.

18. Metode učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Konsultacije
- Terenska nastava

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Studenti obavezno u toku trajanja predavanja pristupaju polaganju dva parcijalna (I i II) testa iz teoretskog dijela, maksimalan broj bodova po testu je 30.

Studentima koji su položili I i II test iz teoretskog dijela gradiva, predmetni nastavnik upisuje ocjenu u indeks nakon završetka svih obaveza na predmetu (potpis predmetnog nastavnika u indeksu).

Završni dio ispita – Studenti koji su sakupili obavezan broj bodova po svim kriterjima, imaju mogućnost da dodatno (usmeno ili pismeno) odgovaraju za veću zaključnu ocjenu. Maksimalan broj bodova koji se može postići na završnom ispitu je 20. Minimalan broj bodova koje je obavezno postići na završnom ispitu je 11.

Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Student ne može upisati ocjenu ukoliko nema položene sve testove.

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 sljedećoj skali:

Obaveze studenta	: Bodovi
Prisutnost i aktivnost na predavanjima	: 5 bodova
Kolokvij	: 5 bodova
Test iz teoretskog dijela	: 30 (minimalan broj za prolaz 17 bodova po testu)
Praktične vježbe	: 10 bodova
Završni ispit	: 20 bodova

21. Osnovna literatura:

- T. Filetin, F.Kovačićek, J. Indof., Svojstva i primjerna materijala, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, (2006).
- B.N.Grgur, Korozija i zaštita, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 2020.
- I. Esih, Osnove površinske zaštite, FSB Zagreb, (2010).
- S. Mladenović, Korozija materijala, TMF Beograd, (1990).

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024.