

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Korozija i zaštita materijala

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:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:** 1 6**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.sc. Sead Čatić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

sead.catic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa "Korozija i zaštita materijala" je upoznavanje studenata sa fizičkim i hemijskim osobinama različitih materijala bitnim za praktičnu primjenu. Sticanje temeljnih znanja o degradaciji materijala usljed odvijanja korozionih procesa te o mogućim načinima zaštite konstrukcionih materijala od ovih nepoželjnih procesa.

16. Ishodi učenja:

- Primijeniti fundamentalna znanja iz hemije i elektrokemije i na pojavu hemijske i elektrokemijske korozije
- prepoznati vrste korozije, njihove uzroke i posljedice
- poznavanje bitnih hemijskih i fizikalnih osobina konstrukcijskih materijal
- objasniti principe rada tehnika za zaštitu od korozije
- studenti će razumjeti važnost zaštite materijala od korozije
- primijeniti stečena znanja na prepoznavanje i rješavanje praktičnih problema korozije i zaštite materijala
- koristiti se literaturom i normama iz područja korozije i zaštite materijala.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod. Klasifikacija materijala. Definicija i podjela korozionih procesa prema mehanizmu: hemijska i elektrohemijska korozija. Termodinamički uslovi, Pourbaixov dijagram. Pojmovi imuniteta i pasivnosti metalnih materijala. Podjela korozije prema izgledu korozionog oštećenja. Posebne vrste korozije. Podjela korozionih procesa prema sredini u kojoj se odvijaju. Atmosferska korozija. Korozija u tlu. Korozija u moru. Kinetika korozionih procesa. Korozijska ispitivanja- neelektrokemijske metode. Elektrokemijske metode određivanja brzine korozije: metode s istosmjernom i izmjeničnom strujom. Zaštita od korozije izborom materijala i projektovanjem. Zaštita materijala od korozije intervencijom u korozioni medij. Inhibitori korozije. Zaštita od korozije primjenom elektrodnog potencijala. Površinska zaštita. Priprema površine za zaštitu materijala. Izbor metalnih prevlaka i postupci nanošenja. Norganske nemetalne prevlake. Oksidne i fosfatne prevlake. Organske prevlake.

18. Metode učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Konzultacije
- Terenska nastava

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Student obavezno u toku trajanja predavanja pristupa 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). Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova (I ili II/), ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu).

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 na predavanjima	: 5 bodova
Izlazni 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:

- E. Stupnišek-Lisac, Korozija i zaštita konstrukcijskih materijala, FKIT Zagrebu, (2007).
- B.N.Grgur, Korozija i zaštita, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 2020.
- I. Esih, Osnove površinske zaštite, FSB, Zagreb, 2010.
- B.Jarić, A.Rešetić, Korozija elektrokemijske osnove i katodna zaštita, Korexpert d.o.o., II izdanje, Zagreb2013.

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

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024