

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Korozija i zaštita materijala

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:****4. Bodovna vrijednost ECTS:****5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:****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:**

Inženjerstvo zaštite okoline/usmjerenje: Zaštita na radu

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Sead Ćatić, 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 slijedećoj 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.

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

2023/2024.

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

18.09.2024