

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Korozija i zaštita materijala

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

(max. 20 karaktera)

**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

6

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije +IZO

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Sead Ćatić, vanredni 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 elektrokemije i na pojavu elektrokemijske korozije
- prepoznati vrste korozije, njihove uzroke i posljedice
- objasniti principe rada tehnika za zaštitu od korozije
- poznavanje bitnih hemijskih i fizikalnih osobina pojedinih konstrukcijskih materijala
- studenti će razumjeti važnost zaštite materijala od korozije u okviru hemijsko inženjerske struke
- 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. Korozija u betonu. 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. Osnovne komponente organskih premaza. Postupci nanošenja organskih premaza. Kontrola kvalitete premaza.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja
- laboratorijske vježbe
- konzultacije prema potrebi

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju dva parcijalna (I i II) testa iz teoretskog dijela. Studentima koji su položili I i II test iz teoretskog dijela gradiva sa maksimalnim brojem bodova, 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). Nakon svakog testa ili ispita, rezultati će u roku od 7 dana biti objavljeni na oglasnoj ploči kursa.

**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	: 10 bodova
Izlazni kolokvij	: 5
Test iz teoretskog dijela	: 20 (minimalan broj za prolaz 10 bodova po testu)
Praktične vježbe	: 5
Završni ispit	: 40

**21. Osnovna literatura:**

- E. Stupnišek-Lisac, Korozija i zaštita konstrukcijskih materijala, FKIT Zagrebu, (2007).
- S. Martinez, I. Štern, Korozija i zaštita- eksperimentalne metode, HINUS Zagreb (1999).
- B. Jarić, A. Rešetić, Korozija elektrohemijske osnove i katodna zaštita, Korexpert d.o.o. savska 155a, Zagreb (2003).
- I. Esih, Tehnologija zaštite od korozije, Školska knjiga Zagreb, (1990).

**22. Internet web reference:**

(max. 687 karaktera)

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

2015/2016

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

(max. 10 karak.)