

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Konstrukcioni materijali, korozija i zaštita

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

(max. 20 karaktera)

**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

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/ 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:**

Cilj predmeta Konstrukcioni materijali, korozija i zaštita je upoznavanje studenata o različitim materijalima te njihovim fizičkim i hemijskim osobinama bitnim za praktičnu primjenu. Sticanje temeljnih znanja o degradaciji materijala usljed odvijanja korozivnih procesa te o mogućim načinima zaštite konstrukcionih materijala od ovih nepoželjnih 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, kriteriji odabira konstrukcionih materijala. Klasifikacija materijala. Metalni, polimerni, keramički i kompozitni materijali. Aluminij, bakar i njihove legure. Struktura materijala- kristalna i amorfna struktura, greške u kristalima. Mehaničke osobine materijala. Sistematizacija i označavanje čelika. Definicija i podjela korozije, termodinamički uslovi za odvijanje 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. Zaštita od korozije pravilnim projektovanjem konstrukcije. Elektrokemijske metode zaštite materijala od korozije- katodna i anodna zaštita. Zaštita metala doradom korozijske sredine. Uklanjanje aktivatora korozije. Primjena inhibitora korozije. Zaštita metala prevlakama. Priprema površine za zaštitu. Organske prevlake. Metalne prevlake. Postupci nanošenja metalnih prevlaka.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Konsultacije 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 sljedećoj skali:

Obaveze studenta	: Bodovi
Prisutnost i aktivnost na predavanjima	: 10 bodova
Kolokvij	: 5
Testovi iz teoretskog dijela	: 60
Praktične vježbe	: 5
Završni ispit	: 20

**21. Osnovna literatura:**

- T. Filetin, F.Kovačićek, J. Indof., Svojstva i primjerna materijala, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, (2006).
- V. Vujičić, Korozija i tehnologija zaštite metala, Beograd, (2002).
- 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:**

2019/2020.

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

13.09.2019