

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

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije

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 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 i normama 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 korozivne 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
- 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 sljedećoj skali:

Obaveze studenta	: Bodovi
Prisutnost i aktivnost na predavanjima	: 10 bodova
Kolokvij	: 5
Test iz teoretskog dijela	: 20 (minimalan broj za prolaz 10 bodova po testu)
Praktične vježbe	: 5
Završni ispit	: 40

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:

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

(max. 10 karak.)