

**Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija / KOROZIJA I ZAŠTITA MATERIJALA**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uslovljenost drugim predmetima       | Nema uslovljenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ciljevi izučavanja predmeta          | Kroz predmet student treba da se upozna sa korozionim procesima za slučajeve metal, legura/sredina koja ih okružuje. Na bazi sistema metal/rastvor, rastop, zemlja i atmosfera upoznati se sa savremenim sistemima zaštite metala i legura u sredini koja ih okružuje (rastvor, rastop, vazduh, tlo i dr.) |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof. dr Jelena Šćepanović – nastavnik; Mr Dragan Radonjić - saradnik                                                                                                                                                                                                                                      |
| Metod nastave i savladanja gradiva   | Predavanja, vježbe (laboratorijske), učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.                                                                                                                                                                                                         |
| I nedjelja, pred.                    | Uvod, klasifikacija korozionih procesa.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| I nedjelja, vježbe                   | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| II nedjelja, pred.                   | Termodinamika i kinetika korozionih procesa. Hemijski i elektrohemijski mehanizmi korozije.                                                                                                                                                                                                                |
| II nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| III nedjelja, pred.                  | Korozioni potencijal. Kontrolirajući faktori korozije.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| III nedjelja, vježbe                 | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IV nedjelja, pred.                   | Ravnomjerna, piting, interkristalna, kontaktna, bazna i podzemna korozija.                                                                                                                                                                                                                                 |
| IV nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| V nedjelja, pred.                    | Korozija metala i legura u morskim uslovima.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| V nedjelja, vježbe                   | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VI nedjelja, pred.                   | Korozija metala i legura u organskim rastvorima.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| VI nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe. I kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VII nedjelja, pred.                  | Uticaj mikroorganizama na brzinu korozije metala i legura.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VII nedjelja, vježbe                 | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VIII nedjelja, pred.                 | Metode određivanja brzine korozije, korozioni dijagrami, konstruisanje i analiza.                                                                                                                                                                                                                          |
| VIII nedjelja, vježbe                | Laboratorijske vježbe. I kolokvijum popravni                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IX nedjelja, pred.                   | Pasivatori i njihova primjena kod metala i legura. Inhibitori i njihova primjena.                                                                                                                                                                                                                          |
| IX nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X nedjelja, pred.                    | Tehnologija zaštite materijala i priprema površine. Galvanske prevlake. Visoko-temperaturne neorganske prevlake.                                                                                                                                                                                           |
| X nedjelja, vježbe                   | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| XI nedjelja, pred.                   | Elektrohemijska zaštita metala i legura u rastvorima i rastopima. Katodna, anodna i protektorska zaštita.                                                                                                                                                                                                  |
| XI nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| XII nedjelja, pred.                  | Zaštita obojenih metala i legura. Anodizacija i bojenje aluminijuma.                                                                                                                                                                                                                                       |
| XII nedjelja, vježbe                 | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| XIII nedjelja, pred.                 | Zaštita metalnih materijala organskim i organsko-neorganskim premazima.                                                                                                                                                                                                                                    |
| XIII nedjelja, vježbe                | Laboratorijske vježbe. II kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XIV nedjelja, pred.                  | Privremena zaštita materijala. Konzerviranje i privremena zaštita.                                                                                                                                                                                                                                         |
| XIV nedjelja, vježbe                 | Laboratorijske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| XV nedjelja, pred.                   | Zaštita i hidroizolacija betonskih i željezobetonskih konstrukcija i postrojenja.                                                                                                                                                                                                                          |
| XV nedjelja, vježbe                  | Laboratorijske vježbe. II kolokvijum popravni                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obaveze studenta u toku nastave      | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, odrade laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                          |
| Konsultacije                         | Četvrtak 10-12                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opterećenje studenta u casovima      | 6 kredita x 40/30 = 8 sati Ukupno opterećenje za semestar 6 x 30 = 180 sati.                                                                                                                                                                                                                               |
| Literatura                           | S.Mladenović, Korozija i zaštita materijala, TMF Beograd, 1978. Dr F.Sebenji – Dr L.Hakl, Korozija                                                                                                                                                                                                         |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | metala, Tehnička knjiga Beograd, 1980. S.Serdiks, Corrosion of Stanless Steels, 2nd Edition, 1996.                                                                                                                                                                                            |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | - Aktivnost u toku predavanja (0-5 poena) - Aktivnost na vježbama i predati izvještaj (0-5 poena) - I kolokvijum (0-20 poena) - II kolokvijum (0-20 poena) - Završni ispit (0-50 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena.                                         |
| Posebne naznake za predmet            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Napomena                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ishodi učenja                         | Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: objasni mehanizme korozionih procesa; primijeni metode korozionih ispitivanja; procijeni mogućnosti primjene pojedinih materijala u određenoj korozionojoj sredini; predloži adekvatan sistem zaštite od korozije u datim uslovima |