

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Metalne prevlake

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

MP

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	1	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3			Nastava:	33,75
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad:	86,25
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno:	120
9.4. Drugi oblici nastave	0				

10. Fakultet:

PMF

11. Odsjek / Studijski program :

Hemija/Hemija

12. Nositelj nastavnog programa:

prof.dr. Indira Šestan

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Predmet upoznaje studenta sa opštim principima nanošenja metalnih prevlaka i zaštitom od korozije. Cilj predmeta je sticanje teoretskih znanja o metalnim prevlakama i načinima njihovog nanošenja na supstrate različitog hemijskog sastava. Sticanje osnovnih znanja potrebnih za samostalno izvođenje i kontrolu procesa galvanotehnike.

14. Ishodi učenja:

Student je stekao osnovna teoretska saznanja o metalnim prevlakama, postupcima nanošenja i osobinama metalnih prevlaka. Naučio je vrste rastvora i uslove pod kojim se dobijaju metalne prevlake u zavisnosti od njihove primjene. Savladao je osnovne proračune u galvanotehnici, kao i metode nanošenja metalnih prevlaka kroz eksperimentalni rad.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

roces dobivanja galvanskih i hemijskih prevlaka. Taloženje metala na katodi. Elektrokristalizacija. Raspodjela struje i metalnog taloga na katodi. Taložna moć elektrolita. Priprema uzoraka za nanošenje metalne prevlake. Galvaniziranje. Sastav kupke. Materijal i oblik anoda za elektroplatanje. Vrsta i gustina struje. Izvori struje i postrojenja za elektroplatanje. Najvažniji procesi elektroplatiranja metala. Elektroplatanje kositrom. Elektroplatanje cinkom. Elektroplatanje niklom. Elektroplatanje bakrom. Elektroplatanje hromom. Uzrok pogrešaka na prevlaci pri elektroplatanju metala. Elektroplatanje plemenitim metalima. Dobivanje metalnih prevlaka prskanjem rastopljenim metalom. Prevlake dobivene difuzijskim postupcima. Elektroplatanje nemetalnih supstrata.

16. Metode učenja:

Predavanja nastavnika, diskusija i konsultacije studenta sa predmetnim nastavnikom, individualna izrada seminarskog rada.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

.Provjeravanje znanja studenata se provodi sljedećim metodama: testovi - parcijalni ispiti, seminarski rad i završni ispit.
-Aktivnost studenta na predavanju: maksimalno 5 bodova.
-Test iz teoretskog dijela: maksimalno 30 bodova.
-Seminarski rad iz oblasti kursa: 20 bodova
-Završni ispit maksimalno 45 bodova
Da bi položio predmet, student mora ostvariti minimalno 55 kumulativnih bodova.

18. Težinski faktor provjere:

Predispitne obaveze: Testovi: 30%; Seminarski rad: 20%, Aktivnosti studenta: 5%
Završni ispit: 45%.
Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 55 kumulativnih bodova.
Sistem ocjenjivanja:
Ocjena šest (6) 55-64 bodova
Ocjena sedam (7) 65-74 bodova
Ocjena osam (8) 75-84 bodova
Ocjena devet (9) 85-94 bodova
Ocjena deset (10) 95-100 bodova

19. Obavezna literatura:

1. S.Đorđević, M.Maksimović, M.Pavlović, K.Popov, Galvanotehnika, Tehnička knjiga, Beograd (1998).
2. E. Stupnišek-Lisac, Korozija i zaštita konstrukcijskih materijala, FKIT Zagrebu, (2007).
3. I.Esih, Osnove površinske zaštite, FSB Zagreb (2010).

20. Dopunska literatura:

Harris, D. C. (2003) Quantitative Chemical Analysis. W. H. Freeman and Company

21. Internet web reference:

-

22. U primjeni od akademske godine:

2024/25

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

