

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

Naziv predmeta:	KOROZIJA I ZAŠTITA MATERIJALA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
348	Obavezan	5	6	3+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	Hemijska tehnologija			
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.)			
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 korozionoj sredini; predloži adekvatan sistem zaštite od korozije u datim uslovima			
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.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod, klasifikacija korozionih procesa.			
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe			
II nedjelja, pred.	Termodinamika i kinetika korozionih procesa. Hemijski i elektrohemijiski 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.	Elektrohemijiska 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					
Opterećenje studenta	6 kredita x 40/30 = 8 sati Ukupno opterećenje za semestar 6 x 30 = 180 sati.					
Nedjeljno	U toku semestra					
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 3 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
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					
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	-					
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena