

MEM-320 KOROZYON VE YÜZEY KORUMA					METALURJİ ve MALZEME MÜHENDİSLİĞİ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	45				30		75	3	3
Ders Dili	İngilizce								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Korozyonun tanımı ve önemi, Kimyasal ve elektro-kimyasal korozyon, Korozyon mekanizmaları, Korozyon oluşumunda çevre etkileri, Korozyon türleri, Galvanik, Aralık, Oyuk, Tanelerarası, Seçici, Erozyon ve Gerilmeli korozyon ve Hidrojen hasarları, Korozyon testleri, Korozyonu önleme metotları, İnhibitörler, Katodik ve anodik koruma, Korozyondan korunmada malzeme seçimi. Yüksek sıcaklık korozyonu, Oksidasyon ve kinetiği, Oksidasyon dirençli metal ve alaşımlar, Tasarımın korozyon direncine etkisi								
Dersin Amacı	Metal ve alaşımlarında meydana gelen korozyonun mekanizmasını ve çeşitlerini, korozyondan koruma yöntemleri ile ilgili teorik bilgiler olarak gerekli, koruma yollarını öğretmek.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan lisans öğrencileri korozyon mekanizmalarını ve koruma yöntemlerini bilir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Mehmet Türker, Korozyon ve yüzey koruma ders notlar, Mars G. Fontana, Corrosion Engineering, McGraw-Hill International Ed. 1987.								
Değerlendirme Ölçütleri				Varsa (X) olarak işaretleyiniz			Yüzde (%)		
	Ara Sınavlar			X			30		
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler			X			10		
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı			X			60		
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Mehmet Türker								
Hafta	Konular								
1	Korozyonun Tanımı ve Önemi,								
2	Kimyasal ve Elektro-Kimyasal Korozyon								
3	Korozyon Mekanizmaları, Korozyon Oluşumunda Çevre etkileri,								
4	Korozyon Türleri, Galvanik, Aralık, Oyuk korozyonu,.								
5	Tanelerarası, Seçici, ve Erozyonlu korozyon								
6	Gerilmeli Korozyon ve Hidrojen Hasarları,								
7	Korozyon Testleri,								
8	Ara sınav								
9	Korozyonu önleme metotları, İnhibitörler,								
10	Katodik ve Anodik Koruma,								
11	Korozyondan Korunmada Malzeme Seçimi.								
12	Yüksek Sıcaklık Korozyonu.								
13	Oksidasyon ve Kinetiği,								
14	Oksidasyon Dirençli Metal ve Alaşımlar								
15	Tasarımın korozyon direncine etkisi								

MEM-320 Corrosion And Surface Protection					Metallurgical And Materials Engineering					
Semester	Teaching Methods							Credits		
	Lecture	Pract.	Lab.	Project/Field study	Homework	Other	Total	Credit	ECTS Credit	
6	45				30		75	3	3	
Language	English									
Compulsory / Elective	Compulsory									
Prerequisites	No									
Course Contents	Definition and importance of corrosion. chemical and electrochemical corrosion, corrosion mechanisms, environmental effects on corrosion formation, types of corrosion: galvanic, crevice, cavity, intergranular, selective, erosion, and stress corrosions, Damages of hydrogen, corrosion tests, corrosion protection methods, inhibitors, cathodic and anodic protection, importance of materials selection against corrosion, High temperature corrosion, oxidation and its kinetics, oxidation resistance metals and alloys, Importance of construction on corrosion protection.									
Course Objectives	Teaching the mechanism of corrosion for metals and alloys, types of corrosion, protection methods against the corrosion.									
Learning Outcomes and Competences	Undergraduate students will learn corrosion mechanisms and corrosion protection methods									
Textbook and /or References	Mehmet Türker, Korozyon ve yüzey koruma ders notlar, Mars G. Fontana, Corrosion Engineering, McGraw-Hill International Ed. 1987.									
Assessment Criteria							If any, mark as (X)	Percent (%)		
	Midterm Exams						X	30		
	Quizzes									
	Homework						X	10		
	Projects									
	Term Paper									
	Laboratory Work									
	Other									
	Final Exam						X	60		
Instructors	Prof.Dr. Mehmet TÜRKER									
Week	Subject									
1	Definition and importance of corrosion									
2	Chemical and electrochemical corrosion									
3	Mechanisms of corrosion, Environmental effects on corrosion formation									
4	Types of corrosion, galvanic, crevice, cavity corrosion									
5	Intergranular, selective, erosion corrosion									
6	Stress corrosion and Damages of hydrogen									
7	Corrosion tests									
8	Midterm Exams									
9	Corrosion protection methods, inhibitors									
10	Cathodic and anodic protection									
11	Importance of materials selection against corrosion									
12	High temperature corrosion									
13	Oxidation and its kinetics									
14	Oxidation resistance metals and alloys									
15	Importance of construction on Corrosion protection									