

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Korozyon ve Korozyondan Korunma	MMM 318	6	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. ŞADUMAN ŞEN
Dersi Verenler	Prof.Dr. ŞADUMAN ŞEN, Doç.Dr. AYŞE ŞÜKRAN DEMİRKIRAN, Arş.Gör.Dr. ERAY ABAKAY,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Korozyonun kontrol altına alınabilmesi için korozyonun tanımlanması, nedenlerinin irdelenmesi, korozyon hızının ölçülmesi ve korozyona karşı önlemlerin alınması ve uygun malzeme seçimi konusunda ilkelerin belirlenmesi.
Dersin İçeriđi	Korozyona giriş, korozyonun elektrokimyasal temelleri, Korozyon hızının ölçümü, Korozyon Türleri, Korozyondan korunma ilkeleri

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Korozyonun tanımını ve ekonomik boyutunu değerlendirir.	Anlatım, Örnek Olay,	Sınav ,
2	Korozif ortamları ve korozyonun elektrokimyasal temellerini kavrar.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
3	Korozyon hızının ölçümünde temel kavramları ve metotları kavrar ve bu konuyla ilgili hesaplamalar yapar	Anlatım, Soru-Cevap, Grup Çalışması, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
4	Korozyon türlerini teşhis eder ve korozyon türlerinin önleme yollarını yorumlar.	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması, Benzetim,	Sınav , Ödev,
5	Korozyondan korunmanın ilkelerini kavrar	Anlatım,	Sınav ,
6	Katodik ve anodik koruma yöntemlerini kavrar.	Anlatım, Grup Çalışması,	Sınav , Ödev,
7	Korozyon kontrolünde malzeme seçiminin ilkelerini kavrar	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması,	Sınav , Ödev,
8	Korozyon kontrolünde ortamla ilgili tedbirleri ve malzeme tasarımının ilkelerini kavrar	Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması,	Sınav , Ödev,

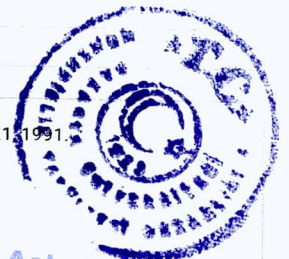
Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Korozyonun tanımı ve önemi, Korozyondan kaynaklanan ekonomik kayıplar	
2	Korozif ortamlar	
3	Korozyonun elektrokimyasal temelleri, korozyon hücresi, korozyon oluşumu	
4	Polarizasyon ve türleri, hidrojen aşırı potansiyeli, korozyon hızına polarizasyonun etkisi	
5	Pasiflik, korozyon hızı hesaplama metotları	
6	Korozyonun sınıflandırılması ve türleri, Homojen korozyon, galvanik korozyon	
7	Aralık korozyonu, oyuklanma korozyonu, Filiform korozyon	
8	Seçimli korozyon, Erozyon korozyonu, kavitasyon korozyonu, fretaj korozyonu	
9	Taneler arası korozyon, gerilmeli korozyon, korozyonlu yolulma,	
10	Hidrojenle bozulma, mikrobiyolojik korozyon ve yüksek sıcaklık korozyonu	
11	Korozyondan korunmanın ilkeleri, ara yüzle ilgili tedbirler, Korozyon kontrolünde kaplamaların önemi	
12	Katodik ve anodik koruma	
13	Korozyonda malzeme seçiminin ilkeleri	
14	Ortamla ilgili tedbirler;inhibitörler, Tasarım aşamasında alınacak tedbirler	

Kaynaklar

Ders Notu

Ders Kaynakları

1. M.G. Fontana, Corrosion Engineering, Mc Grow- Hill Book Company, 1998.
2. Australian Standart, Guide to the Cathodic Protection of Metals, Part Compact Burie Structures, AS 2832.1-1991.
3. H.H. Uhlig, Corrosion and Corrosion Control, John Wiley, USA, 1961.
4. N.Halilođlu, Korozyonun Nedenleri ve Önlenmesi, Segem yayınları Ankara, 1986.
5. İ.A.Şengil, Korozyon,İTÜ.,SMF Matbaası, 1992.
6. D. A.Jones, Principles and Prevention of Corrosion, second edition, 1996.
7. A.F.Çakır, Korozyon Ders Notları, İTÜ. Metalurji ve Malzeme Müh. 1993.



Aslı Gibidir
Vesnel AY
Fakülte Sekreteri

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	80
1. Performans Görevi (Uygulama)	20
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	20	20
Ödev	1	10	10
Final	1	20	20
Toplam İş Yüğü			146
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			5,84
Dersin AKTS Kredisi			5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Akademi Sorumlusu