

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Metallerin Oksidasyonu	0502750	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Korozyon, korozyon mekanizmaları ve korozyondan korunma hakkında temel bilgilerin kazanılması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel düzey Malzeme Bilimi ve Mühendisliği bilgisi edinir. 2. Malzeme karakteristik ve özellikleri ile ilgili mühendislik problemlerini tanımlar, formüle eder ve çözer. 3. Malzemelerde korozyonun elektrokimyasal ilkelerini öğrenir. 4. Korozyon kontrol ilkeleri: tasarım, malzeme seçimi, yüzey kaplama konularını bilir. 5. Disiplinler arası etkileşim bulunan araştırma takımlarında etkin şekilde çalışır. 				
Dersin İçeriği	Korozyonun elektrokimyasal ilkeleri. Korozyon eğilimi ile ilgili olarak termodinamik yaklaşıma bakış. Polarizasyon ve korozyon oranına uygulanışı, pasiflik, korozyon hasarı türleri. Çeşitli ortamlarda korozyon. Korozyon kontrol ilkeleri: tasarım, malzeme seçimi, yüzey kaplama, çevresel işlemler, anotik ve katodik koruma. Oksidasyon ve metal lekelenmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Korozyona giriş				
2	Korozyonda temel ilkeler				
3	Serbest enerji kavramı				
4	Nernst denklemi				
5	Polarizasyon ve aşırı voltaj				
6	Homojen korozyon				
7	Arasınav				
8	Aralık korozyonu, Oyuklanma korozyonu, taneler arası korozyon				
9	Erozyon korozyonu, Kavitasyon korozyonu, Gerilmeli korozyon çatlaması				
10	Atmosferik Korozyon				
11	Doğal ve Deniz Suyu içinde Korozyon				
12	Toprak İçindeki Korozyon				
13	Oksitlenme ve Yüksek Sıcaklıkta Korozyon				
14	Katodik Korunma, Anodik Korunma, İnhibitör (frenleyici)				
Genel Yeterlilikler					
1. Mühendislikte kullanılan metal malzemelerin korozyon problemi ve çözümleri ile ilgili bilgi sahibi olmak					
Kaynaklar					
Anık, S. (1985). <i>Malzeme Bilimi</i> . Ankara: Birsan Yayınevi.					
Onaran, K. (1999). <i>Malzeme Bilimi</i> . Ankara: Bilim Teknik Yayınevi.					
Timings, R. L. (1995). <i>Malzeme Teknolojisi</i> . New York: Longman London ve New York Yayınevi.					
Hayden, H. W. , Moffat, W. G. & Wulff, J. (1993). <i>Malzemelerin Yapı ve Özellikleri</i> . İstanbul. Literaür Yayınevi.					
Weissavach, W. (1993). <i>Malzeme Bilgisi ve Muayenesi</i> . Ankara: Birsan Yayınevi					

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: % 60

Bütünleme:

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	2
ÖÇ2	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2
ÖÇ3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	2	2
ÖÇ4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2
ÖÇ5	4	5	4	4	4	4	3	4	3	2	2
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Metallerin Oksidasyonu	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	2