



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Korozyon ve Korunma	MEM4542	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Nurhan Cansever
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Nurhan Cansever
------------------	-----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Üretilmiş parça malzemesinin içinde bulunduğu ortamla ilişkilerini, temel bilimlerin mühendislik uygulamalarını esas alarak incelemek, bu ilişkilerin ışığı altında malzemeortam araetkimesinin oluşturabileceği korozyon hasarlarını farklı mühendislik alanları ile birleştirerek öğretmek ve korozyon hasarlarını önleyebilmek için alınması gereken önlemleri ele almaktır
--------------	--

Dersin İçeriği	Korozyonun tanımı, sınıflandırılması. Korozyonun ekonomik açıdan önemi, korozyon maliyeti. Elektrokimyasal korozyon, emf serileri, referans elektrotlar. Korozyonda termodinamik ilkeler. Potansiyel – pH diyagramları. Korozyon hızı. Korozyon kinetiği. Pasifleşme, pasifleşme mekanizmaları. Korozyon türleri. Yüksek sıcaklık korozyonu, oksitlenme, metal-gaz reaksiyonları. Atmosferik korozyon, sularda korozyon, toprakaltı korozyonu, mikrobiyolojik korozyon, betonda korozyon. Korozyondan korunma, tasarım aşamasında alınacak önlemler, ortamda alınan önlemler. Katodik koruma, kaçak akım korozyonu, anodik koruma. Malzemede alınan önlemler, metalik, organik ve inorganik kaplamalar.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel bilimleri kullanarak korozyonun mekanizmasını öğrenirler.
2	Korozyona uğrayan bir sistemde, korozyondan koruma önlemlerini uygulanır kılabilme becerisi kazanırlar.
3	Farklı mühendislik alanlarında meydana gelen korozyon türlerini, mekanizmalarını ve önleme yöntemlerini öğrenip uygulama becerisi kazanırlar.
4	Temel korozyon bilgilerini kullanarak, özel amaçlar için geliştirilen malzemelerde karşılaşılabilecek korozyonu önceden tahmin edebilme ve engelleyici önlemleri belirleme becerisi kazanırlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Korozyon ve korozyondan korunma dersine giriş, korozyonun tanımı, önemi, sınıflandırılması.	İlgili Kaynaklar

2	Korozyonun ekonomik açıdan önemi, korozyon maliyeti.Elektrokimyasal korozyon, elektrokimyasal hücre, elektrot potansiyeli.emf serileri, referans elektrotlar.	İlgili Kaynaklar
3	Korozyonda termodinamik ilkeler, termodinamik açıdan potansiyel farkı oluşum nedenleri.	İlgili Kaynaklar
4	Potansiyel – pH diyagramları, korozyon hızı ve korozyon hızını bulma yöntem	İlgili Kaynaklar
5	Korozyonun kinetik açıdan incelenmesi, difüzyon polarizasyonu.	İlgili Kaynaklar
6	Şarj transfer polarizasyonu, direnç polarizasyonu..	İlgili Kaynaklar
7	Asidik çözeltide korozyon, nötral çözeltilerde korozyon..	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Pasifleşme, pasifleşme mekanizmaları, pasifleşmeyi etkileyen faktörler	İlgili Kaynaklar
10	Korozyon türleri.	İlgili Kaynaklar
11	Yüksek sıcaklık korozyonu, oksitlenme, metal-gaz reaksiyonları.	İlgili Kaynaklar
12	Atmosferik korozyon, sularda korozyon, toprakaltı korozyonu, mikrobiyolojik korozyon, betonda korozyon.	İlgili Kaynaklar
13	2. ARASINAV	İlgili Kaynaklar
14	Korozyondan korunma, tasarım aşamasında alınacak önlemler, ortamda alınan önlemler.	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			139
Toplam İşyükü / 30(s)			4.63
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----