



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Korozyon	MET220	1	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya Teknolojisi - Ön Lisans (yüz yüze)				
Amaç	Korozyonu, korozyonu etkileyen faktörleri ve korozyondan korunma yollarını öğretmek.				
Ders İçeriği	Korozyonun temel kavram ve ilkeleri, korozyonun tanımı ve önemi, korozyonun elektrokimyasal ilkeleri, pasifleştirme, korozyon hızı, korozyon hızına etki eden parametreler, korozyon çeşitleri, farklı ortamlarda korozyon, korozyondan korunma yolları				
Ders Kaynakları	J.R. Davis, Corrosion: Understanding the Basics, 2000 P.A Schweitzer, Fundamentals of Corrosion: Mechanisms, Causes, and Preventative Methods, 2010, Üneri,S.(1998),Korozyon ve önlenmesi., Uhlig,H.H.(1967),Corrosion and corrosion control., Öğretim elemanının ders notları, 1. H.H. Uhlig, Corrosion and Corrosion Control, John Wiley, USA, 1961. 2. N.Haliloğlu, Korozyonun Nedenleri ve Önlenmesi, Segem yayınları Ankara, 1986. 3. İ.A.Şengil, Korozyon,İTÜ.,SMF Matbaası, 1992. 4. A.F.Çakır, Korozyon Ders Notları, İTÜ. Metalurji ve Malzeme Müh. 1993.				

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

Program Çıktıları	
1	Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuvar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır.
2	Laboratuvar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar.
3	Laboratuvar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuvar malzemelerini tanımak ve laboratuvar malzemelerinin kullanımını bilir.
4	Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarında karşılaşıldığı problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır.
5	Laboratuvarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümantal ve duyuşsal) uluslararası standartlara (ASTM, DIN, TSE,...) göre analiz yapar, çıkan sonuçları değerlendirir.
6	Kimyasal hammaddelerin sınıflandırılmasını, hangi amaçla, hangi ürünlerde ne kadar kullanılacağını, ürettiği ürünün hangi özellikleri taşıması gerektiğini bilir.
7	Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir.
8	Kimyasal madde üreten veya kimyasal madde kullanarak üretim yapan iş yerlerindeki laboratuvarlarda, hazırlanan iş planı ve programına göre, istenen kalitede ürün elde edilmesi için gerekli işleri yürütebilir.
9	Bir kimya tesisindeki modern cihaz ve makinelerin temel ilkelerini kavrar ve uluslararası standartlara göre kalibrasyonlarını kontrol ederek kullanabilir.
10	Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir
11	Kimya ve ilgili alanlarda dünyadaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilme yetkinliğine sahiptir
12	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilir, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilir, disiplinler arası konularda çalışabilme becerisine sahiptir.
13	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilir
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
15	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Korozyon,korozyon hızı,korozyon çeşitleri,korozyonun önlenmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-