



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Endüstriyel Kimya I	KİM407	7	4 + 0	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Kimyanın temel birleşme kanunları ve kimyasal reaksiyonlara ait fizikokimyasal prensiplerin endüstriyel boyutta değişik maddelerin üretim proseslerine uygulanışını öğretmek. Endüstrinin değişik alanlarından örnekler sunarak, önemli bazı endüstriyel maddeleri çeşitli özellikleriyle tanıtmak ve bu maddelerin üretim prosesleri konusunda temel bilgileri vermek. Bu bağlamda madde balansı hesaplamalarını yapabilmek ve endüstride karşılaşılabileceği farklı prosesleri analiz edebilme yeteneği kazandırmak.				
Ders İçeriği	Endüstriyel kimyanın temel prensipleri, donanımları, proses tipleri ve çalışma kademeleri; Endüstriyel reaksiyonlarının incelenmesi; Tuz ve çeşitli sodyum bileşikler; Klor-alkali endüstrileri; Elektrolitik endüstriler; Elektrotermik endüstriler; Fosfor endüstrileri; Kükürt ve sülfat asidi endüstrileri; Azot endüstrileri.				
Ders Kaynakları	İhsan Çataltaş , Kimyasal Proses Endüstrileri 1 ve 2, İNKILAP KİTAPevi , Industrial Chemistry, Krishna Prakashan Media, 1991, ISBN 8187224991, Chemical Reactor Design: Mathematical Modeling and Applications, Juan A Conesa,, ISBN: 978-3-527-82338, 2019, Wiley				

Hafta	Konu
1	Kimya Endüstrisi
2	Su teknolojisi
3	Azot Endüstrisi
4	Yakıtlar ve Enerji Kaynakları
5	Çimento Endüstrisi
6	Sabun ve Deterjanlar
7	Polimer Teknolojisi
8	Ara sınav, Polimer Teknolojisi
9	Petrol ve Petrol Endüstrileri
10	Kimya Endüstrisinde Koku ve Tat Veren Katkı Maddeleri
11	Klor Alkali ve Elektrolitik Endüstrileri
12	İlaç Endüstrisi
13	Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji
14	Genel Tekrar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	4	4
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	2
Ara Sınav 1		15	1
Ödev 1		5	1
Final		25	1
Ders İş Yüğü:		298	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		11,69	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilmek becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilmek becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilmek becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

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
Soda ve yemek tuzu üretimi hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
Organik endüstriyel bileşikler tanıır, hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
Polimerler ve kullanım alanları ile ilgili bilgi sahibi olur.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
Petrol ve petrol ürünleri hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
Kimyasal teknolojiler hakkında bilgi sahibi olur.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/305773>