BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Endüstriyel Kimya II	KIM404	8	3 + 0	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz-yüze)
Amaç	Öğrencilere endüstrinin değişik alanlarından örnekler sunarak, önemli bazı endüstriyel maddeleri çeşitli özellikleriyle tanıtmak ve bu maddelerin üretim prosesleri konusunda temel bilgileri vermek. Endüstride karşılaşabileceği farklı prosesleri analiz edebilme yeteneği kazandırmak.
Ders İçeriği	Metal faz özellikleri, elektrolitik iletkenlik, etkinlik katsayısı, iyonik çözeltilerde denge, ara yüzey potansiyelleri, piller, gerilim ölçümü, elektrokimyasal enerji, korozyon oluşumu ve elektrokimyasal kinetik
Ders Kaynakları	P.J.Chenier, Endüstriyel Kimya Araştırması, Kluwer akademik/Plenum yayıncıları, 2002, S.Yaşlak, Organik Sınai Kimya, 2008

Hafta	Konu
1	Kimya endüstrisi, Kimya endüstrisi ve organik endüstriyel kimyaya giriş, Endüstriyel gelişmeler ve toplum, Kimya endüstrisinde suyun önemi ve amacına uygun suyun hazırlanışı
2	Kimya endüstrisinde elde edilen ürünler, Organik teknoloji yöntemleriyle kimyasal maddelerin hazırlanması
3	Endüstriyel üretimde kullanılan hammaddeler ve üretim yerleri, Hammaddeler ve enerji Petrol, Doğalgaz, Kömür Temel ürünler, Dünyada gelişmiş endüstrilerde üretilen kimyasallar ve üretim yerleri, Ülkemizde üretilen kimyasallar ve üretim yerleri
4	Petrol oluşumu, eldesi Petrol nedir ve nasıl oluşur, Petrolün kimyasal bileşimi Sondaj çalışmaları ve petrolün eldesi
5	Petrolün rafinasyonu Petrol rafinerisi, Petrol nasıl rafine edilir, Hangi rafinasyon ürünleri elde edilir
6	Petrokimya endüstrisi, Petrol ürünlerinin kimyasal analizleri, Rafinasyon sonrası ele geçen ürünlerin kullanım alanları
7	Temel organik ürünler, kraking Kraking prosesi Kraking ürünleri ve bu ürünlerin özellikleri
8	Reforming, alkilasyon ve polimerizasyon Olefinler ve asetilen, Monoolefinler ve üretim metotları Diolefinler ve üretim metotlar, Asetilen eldesi ve kullanımı
9	Organik endüstriyel sentezler, Metanol, etanol özellikleri, eldeleri ve kullanım yerleri, Formaldehit üretimi, fenol formaldehit reçineleri, epoksi reçineler, asetik asit üretimi endüstriyel kullanımları
10	Kimya endüstrisinde yağ asitleri ve şekerler Yağ asitleri ve türevleri genel özellikleri, analizleri, Endüstriyel sentezlerde kullanımları, Yüzey aktif maddeler, deterjanlar ve sabunlar Karbohidratlar ve polisakkaritler, endüstriyel kullanımları, sentetik uygulamaları
11	Polimerler Polimerlerin özellikleri, Polimerler ve polimerleşme reaksiyonları, Termoplastik ve termoset polimerler, Plastikler, elastomerler, yapıştırıcı ve yüzey kaplayıcılar
12	Boyar maddelerin genel özellikleri ve sınıflandırma, sentez yöntemleri kullanım alanları, çevresel etkileri
13	Kimya endüstrisinde yan ürünler ve atıklar
14	Endüstride çeşitli kimyasalların üretimi sırasında oluşan yan ürünler ve bu ürünlerin değerlendirilmesi, Atıklar ve çevreye olan etkileri

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 yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme 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 teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme 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
Endüstriyel bazda kimyasal madde üretimini öğrenme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üretimde enerji tasarrufunun önemini anlama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yan ürünlerin önemi ve değerlendirilmeleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre kirliliğine karşı önlem almanın gereğini anlama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-