BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Laboratuvar Tekniği ve İş Güvenliği	KIM109	3	2 + 0	2,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Bu dersi alan öğrencilere, kimya laboratuvarında çalışma, güvenliğini sağlama, laboratuvar gereçleri ve ekipmanlarını tanıma ve doğru kullanımını öğretmektir
Ders İçeriği	Kimya laboratuvarında güvenlik ve laboratuarın amaca uygun kullanımı. Laboratuvar güvenliği ve insan sağlığı açısından tehlikeli kimyasallar ile çalışırken alınması gereken tedbirler, Laboratuar kazaları ve ilkyardım
Ders Kaynakları	Erdik, E., Obalı, M., Yüksekışık, N., Öktemer, A., Pekel, T. ve İhsanoğlu, E., "Denel Organik Kimya", (1997), A.Ü. Fen Fakültesi, Ankara; Soydan A. B., Koza G., Tan N., Tunca Ü. Genel Kimya Laboratuar Kitabı, Laboratuar Teknikleri, Süreyya Saltan Evrensel, Dora Yayıncılık, 2015

Hafta	Konu
1	Kimya laboratuvarında güvenlik ve laboratuarın amaca uygun kullanımı. Laboratuvar güvenliği ve insan sağlığı açısından tehlikeli kimyasallar ile çalışırken alınması gereken tedbirler
2	Laboratuar kazaları ve ilkyardım
3	Kimyasal maddelerin depolanması ve taşınması sırasında dikkat edilecek hususlar
4	Laboratuvar cihazları hakkında genel bilgi, laboratuvar gereçleri ve ekipmanları
5	Cam gereçlerin temizlenmesi ve kurutma teknikleri
6	Spektroskopik cihazlar ile çalışmada güvenlik (IR- UV)
7	Spektroskopik cihazlar ile çalışmada güvenlik (NMR- X-Ray)
8	Ara sınav, Kimyasal atıklar, imhası ve dikkat edilecek hususlar
9	Bir deneyin planlanması, düzeneklerin kurulması, gerçekleştirilmesi, ürünün saflaştırılması sırasında dikkat edilecek hususlar ve laboratuar defteri tutma düzeni
10	Vakum pompaları ile çalışma, düşük ve yüksek basınç altında çalışma, basınçlı gazlarla çalışma ve bu işlemler sırasında güvenlik açısından alınacak tedbirler ve önlemler
11	Karıştırma, soğutma, ısıtma, kurutma, buharlaştırma, inert atmosfer altında çalışma, inert gazlar ile çalışma, sıvıların saklanması ve saflaştırma işlemleri ve güvenlik açısından dikkat edilmesi gereken hususlar
12	Erime ve erime noktası tayini, kaynama ve kaynama noktası tayini, donma ve donma noktası tayini işlemleri ve bu işlemler sırasında dikkat edilecek hususlar
13	Kantitatif ve kalitatif analiz teknikleri ve dikkat edilecek hususlar
14	Genel Değerlendirme

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