



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Laboratuvar Güvenliği ve Teknikleri	KIM1032	2	2	2	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	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Laboratuvar ve üretim alanlarında meydana gelen kazaların çok düşük bir oranının teknik hatalardan %85'nin ise insan hatalarından kaynaklandığı istatistiksel olarak ispatlanmıştır. Çalışılan madde hakkında bilgi eksikliği veya gerekli dikkatin gösterilmemesi ve yanlış alışkanlıklar kazalarda önemli bir rol oynamaktadır. Diğer taraftan kimyada laboratuvarlar büyük önem taşımaktadır. laboratuvar çalışmalarına başlamadan öğrencilerin laboratuvar çalışmaları ve teknikleri konusunda eğitilmeleri son derece önemlidir. Toplum ve çevre sağlığının korunması laboratuvar çalışan elemanların bu konuda bireysel olarak davranışları, bilgi ve becerileriyle doğrudan ilgilidir. Amacımız, öğrencilerimizin kimyasallar, tehlikeleri, güvenlik önlemleri ve korunma yöntemleri konularında bilgi edinmelerini sağlayarak, gerek öğrencilik gerekse iş ve günlük hayatlarında daha az hatalarla daha güvenli bir ortamda çalışmaları için bilgilendirmek ve kimya alanında kullanacağı laboratuvar teknikleri hakkında bilgi sahibi yapmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	1. Güvenli Çalışma Ortamının Sağlanmasında Temel Prensipler ve Uygulamalar Laboratuvar Personelinin Bilgilendirilmesi Gerekli Hususlar 2. Kimyasalların Sınıflandırılması, Etiketleme, Depolama ve Kullanım Bilgileri * Alev alabilen maddeler * Korozyif (Aşındırıcı) maddeler * Reaktif (Patlayıcı-Oksitleyici) maddeler * Toksik Maddeler •Kanserojenler •Mutajenler, Teratojenler * Sıkıştırılmış Gazlar: Sıkıştırılmış gazların (basıncılı tüplerin) kullanımında dikkat edilecek kurallar. * Kriyojenik Maddeler 3. Etiketleme, Malzeme Emniyet Verileri (MSDS'ler), Bilgi ve Eğitim * Tehlike sınıfları ve sembolleri 4. Güvenlik Ekipmanları : Kişisel Koruyucu Ekipmanlar, Laboratuvar Güvenlik Ekipmanları 5. Atık kimyasalların depolanması ve atılması Birbirleriyle temas etmemesi gereken kimyasallar 6. Laboratuvar Kazaları ve İlk Yardım Acil tıbbi operasyonlar: ilk yardım/gerekli araç, gereç, malzeme, ekipman ve koruyucu teçhizat seçimi, hazırlanması, kullanılması 7. Cam malzemelerin tanıtımı, işlevleri, temizlenmesi 8. Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması (karıştırma, ısıtma, soğutma, kaynatma, süzme, kurutma) 9. Gazların kullanımı, laboratuvarda hazırlanabilen gazlar ve saflaştırılması 10. İnert atmosfer altında gerçekleştirilen deneyler 11. Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri (kristallendirme, ekstraksiyon, destilasyon çeşitleri ve süblimleştirme) 12. Ayırma teknikleri ve Kromatografiye giriş
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler dönem sonunda kimyasallar, tehlikeler, güvenlik önlemleri ve yapılacak acil yardımlar konularında bilgilenecektir. Böylece öğrenciler ev ve iş hayatlarında daha bilinçli ve güvenli çalışacaklardır.
2	Öğrenciler laboratuvar eğitiminin gerekliliğini, uyulması gereken başlıca kuralları ve acil durumlarda yapması gerekenleri öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler bir deneyin planlanması, gerçekleştirilmesi ve ürünün saflaştırılması hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güvenli Çalışma Ortamının Sağlanmasında Temel Prensipler ve Uygulamalar	İlgili ders kitabından okuma
2	Kimyasalların Sınıflandırılması, Etiketleme, Depolama ve Kullanım Bilgileri	İlgili ders kitabından okuma
3	Etiketleme, Malzeme Emniyet Verileri (MSDS'ler), Bilgi ve Eğitim	İlgili ders kitabından okuma
4	Güvenlik Ekipmanları :Kişisel Koruyucu Ekipmanlar, Laboratuvar Güvenlik Ekipmanları	İlgili ders kitabından okuma
5	Atık kimyasalların depolanması ve atılması	İlgili ders kitabından okuma
6	Laboratuvar Kazaları ve İlk Yardım	İlgili ders kitabından okuma
7	Laboratuvar Kazaları ve İlk Yardım	İlgili ders kitabından okuma
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Cam malzemelerin tanıtımı, işlevleri, temizlenmesi	İlgili ders kitabından okuma
10	Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması	İlgili ders kitabından okuma
11	Gazların kullanımı, laboratuvarda hazırlanabilen gazlar ve saflaştırılması	İlgili ders kitabından okuma
12	İnert atmosfer altında gerçekleştirilen deneyler	İlgili ders kitabından okuma
13	Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri	İlgili ders kitabından okuma
14	Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri	İlgili ders kitabından okuma
15	Ayırma teknikleri ve Kromatografiye giriş	İlgili ders kitabından okuma
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	12	
Laboratuvar		
Uygulama	2	
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		

Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	60
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		40
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		60
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			48
Toplam İşyükü / 30(s)			1.60
AKTS Kredisi			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----