

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Genel Kimya Laboratuvarı II	KIM108	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	2	1	2
Hazırlayan Kişi	Dr. Öğr. Üyesi Mehtap AYGÜN ÇAĞLAR					
Ön Koşul Dersleri	Genel Kimya Laboratuvarı I					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Teorik genel kimya dersinde öğretilen temel kavramların kimya laboratuvarında uygulamalı olarak işlenerek öğrencilere Genel kimya laboratuvar becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır.					
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	Sitokiyometrik hesaplamalar, Bir tuzun çözünürlüğü tayini, Tepkime ısısının belirlenmesi, Kuvvetli asit ile kuvvetli baz titrasyonu, Tampon çözeltiler, tampon kapasitesi ve tamponlama bölgesi ile demir miktarı tayini gibi deneyler					
Ders Kaynakları	1. Sanal Kimya laboratuvar Uygulamaları, Editör; Prof. Dr. Hakan Dal, Prof. Dr. Evrim Genç Kumtepe, https://yoksanlab.yok.gov.tr/ 2. Genel Kimya Laboratuvarı I-II, Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü, A.E. ÖZTÜRK, 2012, ERZURUM. 3. Laboratuvarında Kimya, L. J. ROBERTS, J.L. HOLLENBERG, J.M. POSTMA, New York, 1. Baskı, 1997.					

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

No	Yöntem / Teknik	Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Tahtayı kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.					x
2.	Slayt makinesi kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.	x				
3.	Öğrenciye araştırma konusu vererek sınıfta öğrenciye konuyu sunmasını istenebilir.			x		
4.	Soru-cevap şeklinde veya öğrenciyi tahtaya kaldırıp soru çözdürme gibi, yöntemler kullanılabilir.					x
5.	Bitirme ödevi verilerek öğrencilerin genel bilgileri pekiştirilebilir.			x		
6.	Dersin uygulama dersi (laboratuvar) var ise kontrollü bir şekilde öğrenciye deney yaptırılabilir.					x

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI

1 Kimya laboratuvarının güvenlik ve çalışma kurallarını öğrenebilecek
2 Kimya laboratuvarında kullanılan malzemeleri, deney aparat ve cihazlarını tanıyabilecek
3 Kimyasal formülleri ve tepkimede giren/çıkan kütlelerini kullanarak hesaplama yapabilecek
4 Çözünürlüğün sıcaklık ile değişiminin deneysel incelemesi yapabilecek
5 Enerji değişimleri, ısı, sıcaklık ve tepkime ısılarını belirleyebilecek
6 Yaklaşık ve tam derişimler, nötralleşme tepkimelerinin izlenmesi, indikatörler, eşdeğerlik noktası ve volumetrik hesaplamaları yapabilecek ve deney çıktılarını yorumlayabilecek
7 Tamponlarla pH kontrolünün ilkeleri ve sınırlarını öğrenecek
8 Zimmermann-Reinhardt Volumetrik Yöntemi ile demir tayini yapabilecek

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Laboratuvar çalışma ve güvenlik kuralları
2	Laboratuvarında kullanılan madde ve malzemelerin tanıtımı

3	Sitokiyometrik hesaplamalar
4	Bir tuzun çözünürlüğü tayini
5	Tepkime ısısının belirlenmesi
6	Kuvvetli asit ile kuvvetli baz titrasyonu
7	Tampon çözeltiler, tampon kapasitesi ve tamponlama bölgesi
8	KMnO ₄ ile demir miktarı tayini

DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

- Alana ait temel kavramların öğrenilmesine yardımcı olmak
- Edinilen bilgi ile diğer dersler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olmak
- Mesleki alandaki gelişme katkı sağlamak

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

No	Program Çıktıları	İlişki Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Alanında yer alan temel kavramları anlayıp yorumlayabilme					x
2.	Kazanmış olduğu teorik bilgiyi pratikte kullanabilme ve sorunlara çözüm önerisi getirebilme					x
3.	Sahip olduğu bilgiyi uygun şekilde aktarabilme	x				
4.	Bulduğu anabilim dalındaki veya farklı disiplinlerdeki kişilerle bir araya gelip takım çalışması yapabilme					x
5.	Yazılı ve sözlü olarak kendini ifade edebilme	x				
6.	Elde ettiği sonuçları bilim dünyasına arz edebilme	x				
7.	Kazandığı bilgileri farklı disiplinlerden edindiği bilgilerle birleştirerek yorumlayabilme					x
8.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme	x				
9.	Etkileşim içerisinde olduğu diğer bilim dalları ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olabilme					x
10.	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme	x				
11.	Alana ait bilgileri bilim etiği çerçevesinde sosyal ve bilimsel değişiklikleri göz önüne alarak sorgulayabilme	x				
12.	Varsa alanı ile ilgili eğitim sorunlarına duyarlı olup çözüm getirebilme	x				
13.	Mesleki alandaki gelişmelerin yanı sıra sosyal alandaki gelişmeleri takip edebilme, bunlarda aktif olarak rol alabilme	x				
14.	Bilimsel, sosyal, kültürel, dini ve ahlaki değerlere duyarlı olabilme ve kişisel sorumluluk farkındalığı kazanabilme	x				

Yeterliliği Sağlama Düzeyi; 1- Çok Düşük, 2-Düşük, 3-Orta, 4- Yüksek, 5- Mükemmel