



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analytik Kimya Laboratuvarı	KİM205	3	0 + 3	2,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya Mühendisliği - Lisans (Uygulama)				
Amaç	Analitik Kimya dersinde görülen kuramsal bilgilerin laboratuvar uygulamalarının yapılması, analiz verilerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesidir. Kantitatif (nicel) ve kalitatif (nitel) çöktürme ve belirlemelerdeki kurallar, volumetrik ve gravimetrik kurallar ile kantitatif (nicel) analizde öğrenciyi karar verebilme yeteneği kazandırılmaktadır.				
Ders İçeriği	Katyonların kalitatif analizi, gravimetrik ve volumetrik yöntemle miktar tayini ele alınır.				
Ders Kaynakları	Analitik Kimya Temelleri, Skoog, West, Holler, Çeviri editörleri, Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu., Analitik Kimya Laboratuvarı Deney Föyü.				

Hafta	Konu
1	Laboratuvar güvenliği
2	I. Grup Katyonların Tanımlanması
3	II. Grup Katyonların Tanımlanması
4	III. Grup Katyonların Tanımlanması
5	IV. Grup Katyonların Tanımlanması
6	V. Grup Katyonların Tanımlanması
7	Bilinmeyen Katyon İçeren Bir Numunenin Tanımlanması, Ara sınav
8	Gravimetrik Demir Tayini
9	Gravimetrik Sülfat Tayini,
10	Asit Baz Titrasyonları
11	EDTA Çözeltisi İle Titrimetrik Su Sertliği Tayini
12	Mohr Yöntemi İle Klorür Tayini
13	Telafi
14	Telafi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Ara Sınav 1		6	1
Ödev 1		6	1
Final		6	1
<b>Ders İş Yükü:</b>		74	
<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>		2,90	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ile Kimya Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olup, bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
2	Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak çözüme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihazı, makine parkını ve ürünü gerçekçi kısıtlamalar ve koşullar altında seçip, tasarlamak üzere modern tasarım yöntemlerini ve deneysel verileri kullanma becerisine ve uygulama yetkinliğine sahiptir.
4	Kimya Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan cihaz ve yazılımları kullanma, bilişim ve iletişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisini kullanarak Kimya Mühendisliği alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütmeye yetkinliğine sahiptir.
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına olan yetkinliği ile karşılaşılan sorunları çözmek için etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme konularında sorumluluk alabilme yetkinliğine sahiptir.
7	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
8	Öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin bilincini kazanmak ve alanındaki gelişmeleri izleyip uygulayarak mesleki bilgileri sürekli güncel tutma bilincine sahiptir.
9	Kimya Mühendisliği alanında gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçlarını konusunda uzman olan veya olmayan kişilerle sözlü ve yazılı olarak paylaşabilme yetkinliğine sahiptir.
10	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, alanındaki bilgileri izleyebilme yetkinliğine sahiptir.
11	Proje yönetimi, risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar, mühendislik çözümleri ve hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
12	Kimya Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çözüm yaratabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
13	Deney tasarımı yapma, deney yapma, deney sonuçlarını istatistiksel yöntemler kullanarak analiz etme ve yorumlama becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
14	Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.

**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	PÇ 14
Kasyonların gruplandırılmasını açıklar	4	4	4	2	4	4	3	4	2	2	5	1	3	2
Tanınma reaksiyonlarının uygular	4	4	4	2	4	4	3	4	2	2	5	1	3	2
Ayırma kavramının geliştirilmesi	4	4	4	2	4	4	3	4	2	2	5	1	3	2
Analitik kimya bilgileri ile deney tasarlar, veri toplar ve analiz eder	4	5	5	2	4	4	3	4	2	2	5	1	3	2
Ortalama Değer	4	4,25	4,25	2	4	4	3	4	2	2	5	1	3	2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/392048>