



Bursa Teknik Üniversitesi

Doğa Bilimleri, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi
Kimya

KİM202	Analitik Kimya II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
2	KİM202	Analitik Kimya II		4	6	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Kimya

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Analitik problemleri çözmeye yönelik analitik metod ve teknikleri öğretmek, aletli analiz uygulamaları yapmak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kalitatif analiz ve çözünürlük dengesi, stokiyometri ve gravimetri, titrasyonlar (asit-baz, kompleksleşme çökme, redoks) ve kimyasal denge, elektrokimya, standart elektrot potansiyellerinin uygulamaları, voltametri, potansiyometri. spektroskopik ve kromatografik teknikler.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Bölüm Başkanı Doç. Dr. Ömer KOZ

Dersi Veren:

Doç. Dr. M. Haluk TÜRKDEMİR

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Yüz yüze
Kaynakları	:	Analitik Kimya Temel İlkeler Cilt :2 (1996, Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch)
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	30
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Nötralizasyon titrasyonlarının uygulamaları	Konu anlatımı ve uygulama	
2	Yükseltgenme/indirgenme reaksiyonlarının uygulamaları	Konu anlatımı ve uygulama	
3	Kompleks oluşumları, inorganik maddelerle titrasyonlar, EDTA içeren denge hesaplamaları	Konu anlatımı ve uygulama	
4	Kompleksleşme ve çökme titrasyonları	Konu anlatımı ve uygulama	
5	Elektrokimyaya giriş	Konu anlatımı ve uygulama	
6	Standart elektrot potansiyellerinin uygulamaları	Konu anlatımı ve uygulama	
7	Ara sınav	Sınav	
8	Elektrokimyasal hücreler ve elektrot potansiyelleri	Konu anlatımı ve uygulama	
9	Elektrokimyasal hücreler ve elektrot potansiyelleri	Konu anlatımı ve uygulama	
10	Elektrokimyasal metodlar	Konu anlatımı ve uygulama	
11	Voltametri	Konu anlatımı ve uygulama	
12	Potansiyometri	Konu anlatımı ve uygulama	
13	Spektroskopik ve kromatografik teknikler	Konu anlatımı ve uygulama	
14	Spektroskopik ve kromatografik teknikler	Konu anlatımı ve uygulama	
15	Final Sınavı	Sınav	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Seçilmiş bazı entrümantal yöntemlerin uygulamalarını, kimyasal ve fiziksel prensiplerini öğrenir.
Ö02	Verilen analitik problem ile ilgili uygun örnek hazırlama yöntemini ve analiz metodunu belirler.
Ö03	Asit-baz kimyası ve kompleks kimyasal dengeleri öğrenir.
Ö04	Elektrokimyasal metodları ve uygulamalarını öğrenir.
Ö05	Örnek hazırlama tekniklerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P10	Türkçe sözlü ve yazılı iletişim kurma yetisine ve bilimsel bir konuyu sunma becerisine sahiptir
P09	Alanındaki yenilikleri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir
P08	Kimya alanının gerektirdiği düzeyde ilgili bilgisayar programlarını (rapor yazma ve sunum hazırlama vb.) kullanma becerisine sahiptir
P13	Kimya ve diğer disiplinler arasında teknik ve bilimsel ilişki kurabilir ve bu bağlamda yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahiptir
P12	Kimya bilgi birikimini eğitim ve öğretimin değişik alanlarında (örn. ilk ve ortaöğretim vb.) aktarma yeteneğine sahiptir
P11	Çevresel ve sağlık sorunlarının nedeninin ve çözümünün kimyada olduğunun farkındadır. Bu çerçevede multidisipliner işbirliğinin gerekliliğine inanır
P07	Bilgiye erişebilmek için kaynak araştırması yapabileceği, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarına ulaşabileceği becerisine sahiptir
P03	Kimyasal maddelerin yapı - özellik ilişkilerini kavrayarak, sentez yapabilir
P02	Kimyadaki temel kavramları kullanarak veriler toplar, onları analiz edip, anlamlı hale getirerek problemlerin çözümünde kullanır
P01	Kimyasal maddeleri iş güvenliği, sağlık ve çevreye etkileri konusunda bilinçli olarak kullanır
P06	Çalışmalarında bireysel sorumluluk alabilir, takım oluşturma bilinci kazanır
P05	Temel bilgi birikimlerini kimya endüstrisi, sağlık sektörü ve kimyanın kullanıldığı her türlü işletme ve araştırma-geliştirme laboratuvarlarında uygulamaya dönüştürebilir
P04	Kimya alanında kullanılan modern araç ve gereçleri bilir ve uygun olanı seçerek malzemeleri karakterize etmek için kullanır

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	2	%50
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	13	4	52
Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	4	52
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	2	2	4
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Ara Sınav İçin Çalışma Süresi	2	20	40
Yarıyıl Sonu Sınavı İçin Çalışma Süresi	1	30	30
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08
Tüm	2	5	3	4	4	3	3	3
Ö01	2	5	3	4	4	3	3	3
Ö02	2	5	3	4	4	3	3	3
Ö03	2	5	3	4	4	3	3	3
Ö04	2	5	3	4	4	3	3	3
Ö05	2	5	3	4	4	3	3	3