



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analitik Kimya I	KİM207	3	4 + 0	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Nitel ve nicel analizin temel prensiplerini kavratmak, Analitik verilerin değerlendirilebilmesi için istatistiki yöntemleri öğretmek, Öğrencilere gravimetrik ve titrimetrik analiz metodlarının temelleri hakkında bilgiler vermek.				
Ders İçeriği	Analitik Kimyaya Giriş, Kimyasal Analizde Hatalar, Analizde Rasgele Hatalar ve Rasgele hataların kaynağı, Rasgele hataların istatistik değerlendirilmesi, Analiz Sonuçlarının İstatistik Değerlendirilmesi, Gravimetrik Analiz Yöntemleri: Gravimetrik Hesaplamalar Çökelek ve Çöktürücülerin Özellikleri, Gravimetrik Yöntemlerin Uygulamaları, Titrimetrik Analiz Yöntemleri: Temel Prensipler, Standard Çözeltiler, Sulu Çözeltiler Kimyası: Sulu çözeltilerin kimyasal bileşimi, İyonik Dengeler Üzerine Elektrolitlerin Etkisi, Termodinamik ve konsantrasyon denge sabitleri, Aktiflik ve Aktiflik Katsayısı, Denge Hesaplamalarının Kompleks Sistemlere Uygulamaları, Çoklu-denge problemlerinin çözüm yöntemleri, Sistematik Yöntemle Çözünürlük Hesaplamaları				
Ders Kaynakları	Analitik Kimya Temel İnkeler, 8. Baskı, 1.Cilt, Skoog, West, Holler, Crouch, Çeviri Editörleri: Esmâ KILIÇ, Hamza YILMAZ, Gündüz, T, Kalitatif Analiz Ders Kitabı, Gazı kitapevi, Ankara, 1999., Kılıç, E. ve Köseoğlu, F (Çeviri editörleri), (D. A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler S.) Analitik Kimya Temelleri, Bilim Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara, 2001.				

Hafta	Konu
1	Analitik kimyaya giriş: Temel kavramlar
2	Analitik Kimyada Kimyasallar, Gereçler ve Temel İşlemler
3	Analitik Kimyada Hesaplamalar ve Hesap Çözeltilerinin Kullanılması
4	Kimyasal Analizde Hatalar
5	İstatistiki Veri İşlenmesi ve Değerlendirilmesi
6	İstatistiki Veri İşlenmesi ve Değerlendirilmesi
7	Numune Alma, Standardizasyon ve Kalibrasyon
8	Ara sınav, Gravimetrik Analiz
9	Kimyasal Denge
10	Kimyasal Denge ve Sulu Çözeltiler
11	Aktivite ve Dengenin Sistematik İncelenmesi
12	İyonik Dengeler ve İyonik dengelere elektrolit etkisi
13	Denge hesaplamalarının karmaşık dengelere uygulanması
14	Denge hesaplamalarının karmaşık dengelere uygulanması

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Ara Sınav 1		25	1
Ödev 1		12	1
Final		30	1
Ders İş Yüğü:		151	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,92	

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
Kimyasal dengeler üzerine elektrolit etkisini açıklar.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Kimyasal analizdeki hata türlerini bilir.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Gravimetrik ve titrimetrik hesaplamaları bilir.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Kimyasal analiz sonuçlarını istatistiki olarak değerlendirebilir.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Çözelti derişimlerini ve çözelti hazırlamayı bilir.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Ortalama Değer	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/375786>