BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

KİMYA TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analitik Kimya ve Laboratuvarı	KİM101	1	3 + 3	6,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Kimya Teknolojisi - Ön Lisans (yüz yüze)
Amaç	1..Analitik Kimya açısından önemli temel kimyasal prensipleri vermek 2.Deneysel verilerin doğruluğu ve kesinliği muhakemesini vermek 3. Bu kavramları istatiktiksel uygulamalarla keskinleştirmek 4. Analitik kimyada gravimetrik ve titrimetrik teknikleri vermek
Ders İçeriği	Steps in quantitative analysis; Methods for expression of concentrations of solutions; Errors in chemical analysis; Application of statistics to data treatment and evaluation; Gravimetric method of analysis; Titrimetric method of analysis; Aqueous solution chemistry; Effects of electrolytes on ionic equilibria; Application of equilibrium calculations to complex systems; Titration curves for complex acid-base systems; Complex formation titrations; Precipitation titrimetry; Review
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin SAMAV
Ders Kaynakları	-Temel Analitik Kimya , D. Skoog and D. West, S. College Pub. US, 1999, Kalitatif Analiz , G. Somer, A.R. Türker,E. Hasdemir, ve arkadaşları bizim Büro Basınevi, Ankara, 2003

Hafta	Konu
1	Kantitatif Analiz Basamakları
2	Çözeltilerin konsantrasyonlarını ifade etme metodları
3	Kimyasal analizlerde hata
4	Analiz verilerinin hesaplanmasında istatistik uygulamalar
5	Gravimetrik analiz yöntemleri
6	Titrimetrik analiz yöntemleri
7	Sulu çözelti kimyası
8	Sulu çözelti kimyası
9	Denge hesaplarının kompleks sistemlere uygulanması
10	Nötralizasyon titrasyonlarının teorisi
11	Kompleks asit baz sistemlerin titrasyon eğrileri
12	Kompleks oluşum titrasyonları
13	Çökelme titrasyonları
14	Çökelme titrasyonları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	8
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		6	1
Final		10	1
Uygulama 1		3	1
Dönem Sonu Uygulaması		3	1
	Ders İş Yükü:	312	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	12,24	

Program Çıktıları	
1	Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır.
2	Laboratuar çalışmalarında kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar.
3	Laboratuar güvenliği konusunu kavramak, genel laboratuar malzemelerini tanımak ve laboratuar malzemelerinin kullanımını bilir.
4	Deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme, üretim ortamı ve laboratuvarda karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır.
5	Laboratuarlarda değişik sentez ve analiz yöntemlerini (kimyasal, enstrümantal ve duyusal) uluslararası standartlara (ASTM, DIN, TSE,…) göre analiz yapar, çıkan sonuçları değerlendirir.
6	Kimyasal hammaddelerin sınıflandırılmasını, hangi amaçla, hangi ürünlerde ne kadar kullanılacağını, ürettiği ürünün hangi özellikleri taşıması gerektiğini bilir.
7	Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir.
8	Kimyasal madde üreten veya kimyasal madde kullanarak üretim yapan iş yerlerindeki laboratuvarlarda, hazırlanan iş planı ve programına göre, istenen kalitede ürün elde edilmesi için gerekli işleri yürütebilir.
9	Bir kimya tesisindeki modern cihaz ve makinelerin temel ilkelerini kavrar ve uluslararası standartlara göre kalibrasyonlarını kontrol ederek kullanabilir.
10	Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir
11	Kimya ve ilgili alanlarda dünyadaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edebilme yetkinliğine sahiptir
12	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilir, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilir, disiplinler arası konularda çalışabilme becerisine sahiptir.
13	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilir
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
15	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine 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	PÇ 15
Kantitatif Analiz Basamaklarını,	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	4	2
Denge hesaplamalarının kompleks sistemlere uygulama becerilerini öğrenir.	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	4	2
Çözeltilerin konsantrasyon kavramlarını,	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	4	2
Kimyasal analizlerde hata ve analiz verilerinin hesaplanmasında istatistik uygulamalarını	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	4	2
Asid, baz ve tampon çözelti kavramlarını,	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	4	2

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/330182