



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kromatografi Teknikleri	KIM224	3	2 + 0	2,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüzyüze)
Amaç	Bu dersin ana amacı öğrencilere yapacakları bilimsel çalışmalarda kullanabilecekleri modern kromatografik tekniklerin öğretilmesi ve bu tekniklerin kullanılmasında karşılarına çıkacak problemlerde nasıl bir yol izleyerek çözebileceklerinin kavratılmasıdır. Metot seçiminde neye dikkat edilmesi gerektiği ve bu metotların nasıl seçileceği öğretilecektir. Elde edilen kromatografik verilerin nasıl değerlendirileceği de kavratılacaktır.
Ders İçeriği	Kromatografi ve ayırma biliminde temel kavramlar, Kromatografiye genel bakış ve kimyadaki yeri ve önemi, Kromatografide tabaka ve hız teorileri, İnce tabaka kromatografisi, Tutunma parametreleri, kolon verimliliği, çözünürlük, Gaz kromatografisi ve temelleri, Kütle spektrometresi genel bakış, Kütle spektrometresi iyon kaynakları ve seçimi, Kütle spektrometresi türleri teorileri ve uygulamaları, Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ve temelleri HPLC metot geliştirme ve uygulamaları, Kapileri elektroforez ve teorisi, Kapileri elektroforez metot geliştirme ve uygulamaları
Ders Kaynakları	CLIFTON E. MELOAN, Chemical Separations Principles Techniques, and Experiments, John Wiley and Sonc Inc, 1999 , SKOOG, HOLLER, NIEMAN, Enstrümental Analiz İlkeleri, Bilim Yayıncılık, 1997

Hafta	Konu
1	Kromatografi ve ayırma biliminde temel kavramlar
2	Kromatografiye genel bakış, kimyadaki yeri ve önemi
3	Kromatografide tabaka ve hız teorileri, kolon verimliliği
4	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi ve temelleri
5	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi metot geliştirme ve uygulamaları
6	Süperkritik akışkan kromatografisi
7	Kütle spektrometresine genel bakış
8	Ara Sınav, Kütle spektrometresi iyon kaynakları, seçimi
9	Kütle spektrometresi türleri ve teorileri
10	Kütle spektrometresi uygulamaları
11	Gaz kromatografisinin temelleri
12	Gaz kromatografisi metot geliştirme ve uygulamaları
13	Kapileri elektroforez ve teorisi
14	Kapileri elektroforez metot geliştirme ve uygulamaları

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	12
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		11	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		51	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		2	

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 kullanabilmek 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 kullanabilmek 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
Kromatografi ve ayırma biliminde temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olur.	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3
Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3
Kütle spektrometresi türleri, teorileri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3
Gaz kromatografisi metot geliştirme ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3
Kapileri elektroforez metot geliştirme ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3
Ortalama Değer	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/407983>