BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2021 - 2022) 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 Veren	Dr. Öğr. Üyesi Sedat TÜRE
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 ve kimyadaki yeri ve önemi
3	Kromatografide tabaka, hız teorileri, kolon verimliliği
4	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ve temelleri
5	HPLC metot geliştirme ve uygulamaları
7	Kütle spektrometresi genel bakış
8	Ara Sınav, Kütle spektrometresi iyon kaynakları ve seçimi
9	Kütle spektrometresi türleri teorileri ve uygulamaları
10	Kütle spektrometresi türleri teorileri ve uygulamaları
11	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ve temelleri
12	HPLC metot geliştirme ve uygulamaları
13	Kapileri elektroforez ve teorisi
14	Kapileri elektroforez metot geliştirme ve uygulamaları

Ders İş Yükü	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 Yükü:	102	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4	

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
Hangi alanlarda ne tür metotların kullanılması gerektiğini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenilen tekniklerin endüstriyel alanda nasıl kullanılacağını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metotların neye göre seçilmesi gerktiğinin öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı metotların birbiriyle olan ilişkilerinin öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromatografik metotların neler olduğunun öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kombine metotların değerlendirebilme yeterliliği kazanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/305789