



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kromatografide Modern Teknikler	BYM5209	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
----------------------------	------------------------

Dersin Koordinatörü	İbrahim Işıldak
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	İbrahim Işıldak
------------------	-----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Ayırma işlemlerinde ve analitik laboratuvarlarda kullanılan kromatografik yöntemler hakkında temel bilgiler verilerek bir kromatografinin işletimi, işletim sırasında karşılanacak problemlere çözüm yolunu göstermek ve analiz sonucu elde edilen kromatogramların yorumlanması hakkında bilgi vermek
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş/ Modern Sıvı Kromatografinin gelişimi/ HPLC ve LC-MS'nin analitik laboratuvarlarında kullanımı/ Ayırma süreci/ Kromatografinin teorisi/ Kolon kapasite faktörü ve alıkonma kavramı / Çözünürlük denklemi/ Çözünürlük kavramı/ Kolon etkinliği/ Kolon seçiciliği/ Diğer teorik kavramlar/ Ekipmanlar ve kolon boyutları/Detektörler/Kolon boyutları/ Örnek enjeksiyon sistemleri/ Veri toplama/ Solvent dağıtma sistemleri/ Kalibrasyon ve veri analizi/ Kalibrasyon prosedürü/ Temel kalibrasyon/ İntegrasyon kontrolleri/ Kuyruklu ve birleşmiş piklerin integrasyonu/ Pik Saptama İlkeleri / Temel istatistik/ Paralel determinasyonların sayısı/ Sonuçların karşılaştırılması/ Güven aralığı/ Verilerin reddi/ Ortalama ve standart sapma
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kromatografik yöntemler ve bu yöntemlerin prensipleri hakkında bilgi kazanır.
2	Kromatografik yöntemlerde karşılaşılan problemlere çözüm anlayışı kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kromatografik tekniklere giriş / Modern sıvı kromatografisinin gelişimi	Ders Kitabı 1 & 2
2	Pompalar / Örnek Enjeksiyon Sistemleri	Ders Kitabı 1 & 2
3	Kolonlar / Sabit Fazlar / Detektörler	Ders Kitabı 1 & 2
4	Kolon Verimliliği / Kolon Performansı	Ders Kitabı 1 & 2
5	Ters Faz ve Normal Faz Kromatografileri	Ders Kitabı 1 & 2

6	Adsorpsiyon Kromatografisi	Ders Kitabı 1 & 2
7	İyon Değişirme Kromatografisi	Ders Kitabı 1 & 2
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1 & 2
9	Boyut Eleme Kromatografisi	Ders Kitabı 1 & 2
10	Mikro-HPLC	Ders Kitabı 1 & 2
11	Afinite Kromatografisi	Ders Kitabı 1 & 2
12	Temel İstatistik	Ders Kitabı 1 & 2
13	Kalibrasyon Yöntemleri / Veri Analizi	Ders Kitabı 1 & 2
14	HPLC'de karşılaşılan sık problemler ve çözüm yolları	Ders Kitabı 1 & 2
15	Final	Ders Kitabı 1 & 2

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	4	64
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	45	45
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----