



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANABİLİM DALI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KYL519	Yüksek Verimli Kromatografi	1-2	S	3+0+0		5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Kromatografik yöntemlerin teorisini, HPLC cihazın çalışma ilkesini ve uygulama alanlarının incelenmesi. Nicel ve nitel analiz için HPLC'ye dayalı yöntemlerin teorilerinin öğrenilmesi.
Dersin Amacı	Öğrencinin bir numuneyi HPLC ile analiz edebilmek için yöntem önerebilmesi.
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. İsmail AKDENİZ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrencilerin, ölçümler sırasında kullanılan fiziksel ve kimyasal ilkeleri, cihazların çalışma ilkelerini, analiz sonuçlarının değerlendirmeyi öğrenme. 2. Kimyasal teknolojiyi, eğitime, endüstriye, tarıma, sağlık ve çevre problemlerine uygulayabilme. 3. Bilim ve teknoloji alanındaki güncel gelişmeleri izleyerek kendini geliştirebilme. 4. Bireyin veya toplumun ihtiyaçlarını sağlamak için, ulusal ve uluslar arası sorunlara kimya yönünden çözüm arayabilme 5. Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kromatografik Metotlar	
2	Kromatografik Yöntemlerin Sınıflandırılması	
3	Kolon Kromatografide Elüsyon	
4	Çözünenlerin Göç Hızları	
5	Bağlı Göç Hızları veya Seçicilik Katsayısı	
6	Hareketli Faz Akış Hızının Etkisi	
7	Kolonun Ayırma Gücü	
8	Gradyent ve İzokratik Elüsyon	
9	Nitel Analiz ve Nicel Analiz	
10	Kalibrasyon Tekniği, İç Standart Yöntemi	
11	Kolonlar ve Dedektörler	
12	Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi HPLC	
13	Yüksek Performanslı Adsorpsiyon Kromatografi	
14	Yüksek Performanslı Dağılıma Kromatografi ve İyon Eleme Kromatografi	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1-Enstrümental Analiz İlkeleri, Skoog, West, Holler, Çevirisi, Bilim Yayıncılık, 6.Baskıdan Çeviri, Ankara, 2007
2-Enstrümental Analiz, T. Gündüz, Ankara Ü. Yayınları, Ankara, 2003
3- Enstrümental Analiz Yöntemleri, A. Yıldız, Ö.Genç, S. Bektaş, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara,

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	%35
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Bireysel Çalışma	14	3	42
Derse Katılım	14	3	42
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	9	9
Quiz	3	1	3
Quiz için Bireysel Çalışma	3	9	27
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Sunum			
Final Sınavı			
Final Sınavına Hazırlık			
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			125/25
Dersin AKTS Kredisi			≅5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayanarak kimya alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir ve derinleştirebilir.					X
2	Alanı ile ilişkili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar.					X
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.					X
4	Alanında edinmiş olduğu bilgileri ilgili disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlar ve yeni bilgiler oluşturur.					X
5	Alanındaki sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümler.					X
6	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.					X
7	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabilecek karmaşık problemlere yeni yaklaşımlar geliştirir.					X
8	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabilecek karmaşık problemlerde sorumluluk alır ve çözüm üretir.				X	

9	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda inisiyatif alır.				X	
10	Alanıyla ilgili bilgileri eleştirel bir gözle değerlendirir ve öğrenmeyi yönlendirir.				X	
11	Alanındaki gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilir.					X
12	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla geliştirebilir ve gerektiğinde dönüştürebilir.			X		
13	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.				X	
14	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımlarını kullanır.					X
15	Alanının gerektirdiği düzeyde bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.					X
16	Alanı ile ilgili verileri toplar, yorumlar, sonuçlandırır, etik değerleri gözetererek uygular ve paylaşır.				X	
17	Alanı ile ilgili konularda farklı bakış açıları geliştirir, politikalar belirler, planlamalar yapar ve ulaştığı sonuçları kalite çerçevesinde değerlendirir.					X
18	Alanında kazandığı bilgileri içselleştirir, beceriye dönüştürür ve disiplinler arası çalışmalarda kullanır.				X	

Bozok