



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
KİMYA BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KİM473	Enstrümental Analiz	8	Z	4+0+0	4	6	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Spektroskopinin temel ilkeleri /spektroskopide kullanılan cihazlar/UV ve görünür bölge spektroskopisi /Infrared spektroskopisi /moleküler floresans spektroskopisi atomik absorpsiyon spektroskopisi /atomik emisyon spektroskopisi
Dersin Amacı	Analiz örneklerinde bulunan çok küçük madde miktarlarının analizi için uygun spektroskopik analiz yönteminin seçilmesi, analizin yapılışı ve sonuçların yorumlanması konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmak
Dersin Seviyesi	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	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Moleküler Spektroskopik analiz yöntemlerinin temel prensiplerini öğrenecektir.2. Atomik Spektroskopik analiz yöntemlerinin temel prensiplerini öğrenecektir.3. Kullanılan cihazların yapısı hakkında bilgi sahibi olacaktır.4. Öğrenciler, ölçümler sırasında kullanılan fiziksel ve kimyasal ilkeleri, cihazların çalışma ilkelerini, analiz sonuçlarını değerlendirmeyi öğrenir.5. Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.6. Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Enstrümantal yöntemlere giriş, enstrümantal yöntemlerin kalibrasyonu	
2	Sinyal ve Gürültü, Spektroskopinin temel ilkeleri	
3	Spektroskopinin temel ilkeleri	
4	Optik cihazın bileşenleri	
5	UV-Vis absorpsiyon spektroskopisi	
6	UV-Vis absorpsiyon spektroskopisi uygulamaları	
7	Atomik spektroskopinin temel ilkeleri	
8	Atomik spektroskopinin temel ilkeleri	
9	Atomik absorpsiyon spektroskopisi	
10	Atomik emisyon spektroskopisi	
11	Moleküler Floresans spektroskopisi	
12	Infrared spektroskopisi	
13	Infrared spektroskopisi uygulamaları	

14	NMR spektroskopisi	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Enstürmantal Analiz İlkeleri Douglas A Skoog F.James HollerTimothy A. Nieman

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	7	100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		50
Finalin Başarıya Oranı (%)		50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	4	56
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	3	42
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama	14	2	28
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Kısa Sınavlara Hazırlık ve Sınav	7	2	14
Toplam İş Yükü			152
Toplam İş Yükü / 25 (s)			152/25
Dersin AKTS Kredisi			≅6
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	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olur ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanır ve bunları toplumla paylaşır.				X	
2	Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.					X
3	Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.					X
4	Kimya bilgisini ve kavrayışını alışılmamış yapıdaki kalitatif ve kantitatif problemlerin çözümüne uygular.			X		

5	Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fizikokimya, Analitik Kimya, Biyokimya konularında kimyasal kavram ve teorileri tanımlar ve kavrar.						X
6	Kimya alanında herhangi bir konu ile ilgili bilimsel veriler ışığında araştırma yapabilir.			X			
7	Bilimsel materyali yazar, sunar, tartışır ve bilgi sahibi bir dinleyici gruba sözlü olarak sunar.		X				
8	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilir, çevre analizleri yapabilir ve rapor eder.			X			
9	Kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bir yabancı dili bilir.	X					
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.	X					
11	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.					X	
12	Kimya alanının dışında kendine yakın hissettiği farklı bilim dallarında bilgi edinir.			X			
13	Bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür, grup çalışması yapar ve sorumluluk alma bilinci kazanır.			X			
14	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilir, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileyebilir.					X	
15	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.					X	

Bozok