



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
KDR662	ORGANİK BİLEŞİKLERİN YAPISAL ANALİZLERİNDE SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER	1		3+0+3	3	5	TÜRKÇE

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	UV-Görünür Bölge Spektroskopisi, infrared ve Raman Spektroskopileri, Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (¹ H ve ¹³ C), Kütle Spektrometrisi, UV-GB, FT-IR, NMR ve Kütle Spektrumlarının Bir arada Yorumlanmasıyla Yapı Tayini.
Dersin Amacı	İlk kez sentezlenmiş ya da bir doğal kaynaktan izole edilmiş bir maddenin kimyasal yapısının nasıl saptanacağı (yapı tayini) konusunda bilgi sahibi olmayı kazandırmaktır. Yapı tayinini gerçekleştirebilmek için yapılması gereken işlemleri ve cihazların kullanımını uygulamalı olarak öğrenme becerisini kazandırmaktır.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI, Prof. Dr. Ş. Hakan ÜNGÖREN, Prof. Dr. İrfan KOCA, Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Evren KIBRIZ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Bileşiklerin fonksiyonel gruplarını öğrenir 2- Kimyasal yapının nasıl saptanacağını öğrenir 3- Yapı tayin sıralamasını öğrenir 4- Maddelerin kimyasal yapısının saptanması için yapılması gereken işlemleri ve bu amaçla kullanılacak olan cihazların özelliklerini öğrenir. 5- Spektrumları değerlendirerek maddelerin kimyasal yapısı hakkında yorum yapma yeteneğini öğrenir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Spektroskopiye giriş	
2	UV	
3	İR; örnek hazırlama, organik bileşiklerin fonksiyonel grup frekansları	
4	İR; titreşim frekanslarını etkileyen etkenler	
5	İR; spektrum yorumlama	
6	Kütle S.; giriş, parçalanmalar, moleküler iyon pikleri ve belirlenmesi	
7	Ara sınav	
8	Kütle S.; molekül formülünün belirlenmesi ve kütle spektrumlarının yorumu	

9	¹ H NMR; giriş, örnek hazırlama, integral	
10	¹ H NMR; kimyasal kayma ve etkileyen faktörler	
11	¹ H NMR; spin-spin eşleşmesi	
12	¹ H NMR; birinci dereceden spektrumların yorumlanması	
13	¹³ C NMR	
14	UV, İR, Kütle ve NMR spektrumlarının birlikte değerlendirilmesi	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Erdik, E. (1993). Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemler, Ankara: Gazi Büro Kitapevi.
2. NMR Spektroskopisi, Metin Balcı, ODTÜ Yayıncılık, 2004.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

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

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama	14	1	14
Rapor Hazırlama			
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınavına Hazırlık	7	4	28
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	9	18
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			132
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5,28
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	Yüksek Lisans düzeyi yeterliliklerine bağlı olarak alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.				X	
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı ileri düzeydeki bilgilerini kullanarak yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.				X	
3	Alanının, farklı disiplinlerle etkileşimini kavrar; yeni ve karmaşık düşünceleri irdeler, sentezler, değerlendirmeler yaparak uzmanlık gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.				X	
4	Alanındaki yeni bilgileri sınıflandırarak değerlendirir ve kullanır.			X		
5	Alanına yönelik yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulama geliştirir.			X		
6	Bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.				X	
7	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.					X
8	Alanı ile ilgili çalışmalarda ileri düzeyde araştırma yöntemlerini kullanır.					X
9	Alanı ile ilgili özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek ilerlemeye katkıda bulunur.				X	
10	Alanı ile ilgili bir çalışmayı ulusal ya da uluslararası bir dergide yayınlamakla bilginin sınırlarını geliştirir.				X	
11	Özgün ve disiplinler arası çalışmalarda liderlik yapar.			X		
12	Alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri kullanarak özgün yöntemler geliştirir.			X		
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla inceleyebilir, geliştirebilir gerektiğinde değiştirme ve dönüştürmeyi yönetir.			X		
14	Alanının uzmanları ile sahasındaki özgün konuları tartışır, kendi görüşlerini savunur ve etkili bir biçimde ifade eder.				X	
15	Bir yabancı dili kullanarak yazılı, sözlü ve görsel iletişimle bir meseleyi tartışabilir.				X	
16	Alanı ile ilgili bilimsel, teknolojik, sosyal gelişmeleri tanıtarak bilgi toplumu oluşumuna ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar.			X		
17	Alanı ile ilgili muhtemel sorunların çözümünde farklı bakış açılarıyla karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurar.			X		
18	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar ve bu değerlerin gelişimini destekler.					X