



**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
KYL513	SPEKTROSKOPİK YAPI ANALİZİ	BAHAR	S	3+0+3	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	UV-Görünür Bölge Spektroskopisi, infrared ve Raman Spektroskopileri, Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi ( <sup>1</sup> H ve <sup>13</sup> C), Kütle Spektrometrisi, UV-GB, FT-IR, NMR ve Kütle Spektrumlarının Bir arada Yorumlanmasıyla Yapı Tayini.
<b>Dersin Amacı</b>	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.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan (X) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Evren KIBRIZ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	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	<sup>1</sup> H NMR; giriş, örnek hazırlama, integral	

10	<sup>1</sup> H NMR; kimyasal kayma ve etkileyen faktörler	
11	<sup>1</sup> H NMR; spin-spin eşleşmesi	
12	<sup>1</sup> H NMR; birinci dereceden spektrumların yorumlanması	
13	<sup>13</sup> 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 (%)		
Arasınava	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
Alan Çalışması	14	1	14
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	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	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 gözeterek 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