



**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
KDR658	NMR TEORİ VE ORGANİK KİMYADA UYGULAMALARI-II	1		3+0+3	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Yapı tayini ve NMR, Rezonans olayı, Kimyasal kayma, Spin-spin etkileşmesi, Spin sistemleri, Dinamik NMR spektroskopisi, <sup>13</sup> C NMR spektroskopisi, Adsorpsiyon ve rezonans, Puls NMR spektroskopisi, Organik bileşiklerin <sup>13</sup> C NMR kimyasal kayma değerleri, Çoklu puls deneyleri, İki boyutlu (2D)-NMR spektroskopisi.
<b>Dersin Amacı</b>	Organik kimyada özel bir yere sahip olan organik reaksiyonların oluşunu sonucunda elde edilen bileşiklerin yapı tayinini inceleyerek deneysel çalışmalarda tezlere yardımcı olabilmek.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan (X) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI, Prof. Dr. Ş. Hakan ÜNGÖREN, Prof. Dr. İrfan KOCA, Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Evren KIBRIZ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Bileşiklerin tayin yöntemlerinin prensibini bilir. 2- Yapı-aktivite hakkında bilgi sahibi olur. 3- NMR spektroskopisini örnekleri ile birlikte öğrenir. 4- Tezler kapsamında NMR spektroskopisinin kullanımını öğrenir. 5- Organik kimyada uzmanlık seviyesini geliştirir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Yapı tayini ve NMR	
2	Rezonans olayı	
3	Kimyasal kayma	
4	Spin-spin etkileşmesi	
5	Spin sistemleri	
6	Dinamik NMR spektroskopisi	
7	<sup>13</sup> C NMR spektroskopisi	
8	Ara Sınav	
9	Adsorpsiyon ve rezonans	
10	Puls NMR spektroskopisi	
11	Organik bileşiklerin <sup>13</sup> C NMR kimyasal kayma değerleri	

12	Organik bileşiklerin <sup>13</sup> C NMR kimyasal kayma değerleri	
13	Çoklu puls deneyleri	
14	İki boyutlu (2D)-NMR spektroskopisi	
15		Final Sınavı

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Organik Reaksiyon Mekanizmaları, Metin Balcı, 1. Baskı, TUBA yayınları, 2021.

### 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 yayınlamak için 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