



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
KDR653	Anorganik Bileşiklerin Yapı Yöntemleri	1-2	S	3+0+0		5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Anorganik bileşiklerin sınıflandırılması, temel spektroskopik yöntemler ve çalışma prensipleri, anorganik bileşiklerde moleküler ve kristal yapı. NMR, UV, FTIR, ESR, QRS, XRD, GC-MS, LC-MS. Mössbauer, Raman spektroskopik ve Magnetik susseptibilite tekniklerinin anorganik bileşiklere uygulanması
Dersin Amacı	Anorganik bileşiklerin yapı karakterizasyonuna yönelik spektroskopi, fiziksel ve spektroskopik yöntemler, cihazlar ve uygulamaları hakkında öğrenciler bilgilendirilir.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Anorganik bileşikleri yapılarını tanıyabilir. 2. Yapı karakterizasyonunun nasıl yapıldığını öğrenir. 3. Spektroskopik cihazları ve yöntemleri öğrenir. 4. Bileşiklerin özelliklerini yorumlayabilir. 5. Uygun yöntem seçme becerisini kazanır.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Spektroskopik yöntemlerin temeli	
2	IR Spektroskopisi	
3	IR spektroskopisinde fonksiyonel grupların frekansları	
4	UV-visible spektroskopisi	
5	UV-visible spektroskopisi spektrumlarının değerlendirilmesi	
6	NMR spektroskopisi	
7	Anorganik Bileşiklerin 1H NMR spektrumları ve değerlendirilmesi	
8	Anorganik Bileşiklerin 13 C NMR spektrumları ve değerlendirilmesi	
9	Anorganik Bileşiklerin 31P NMR spektrumları ve değerlendirilmesi	
10	Anorganik Bileşiklerin 11B NMR spektrumları ve değerlendirilmesi	
11	Anorganik Bileşiklerin X-Işınları Kristalografisi ile Aydınlatılması	
12	Manyetik özellikler	
13	Element Analizleri	
14	Element Analizleri	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Öğretim Üyesinin Ders Notları

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		
Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	70
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
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	2	28
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama	2	5	10
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
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	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	

Bozok