



**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
KDR619	Birleştirilmiş Alet. Anal. Yön.	1-2	S	3+0+0	3	5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Modern aletli analitik yöntemlerin teorisini, cihazın çalışma ilkesini ve uygulama alanlarının incelenmesi. Nicel ve nitel analiz için analitik cihazlara dayalı yöntemlerin teorilerinin öğrenilmesi.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencinin bir numuneyi analiz edebilmek için yöntem önerebilmesi.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisansüstü
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan ( X ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof.Dr.İsmail AKDENİZ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öğrencilerin, ölçümler sırasında kullanılan fiziksel ve kimyasal ilkeleri, cihazların çalışma ilkelerini, analiz sonuçlarının değerlendirmeyi öğrenme.</li><li>2. Kimyasal teknolojiyi, eğitime, endüstriye, tarıma, sağlık ve çevre problemlerine uygulayabilme.</li><li>3. Bilim ve teknoloji alanındaki güncel gelişmeleri izleyerek kendini geliştirebilme.</li><li>4. Bireyin veya toplumun ihtiyaçlarını sağlamak için, ulusal ve uluslar arası sorunlara kimya yönünden çözüm arayabilme</li><li>5. Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.</li><li>6. Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Enstrümental analize giriş, Aletli Analiz yöntemleri, Yöntemin Geçerliliği,	
2	Yaş ve Aletli Analiz yöntemleri,	
3	Analitik Yöntem Seçmek için Sayısal ölçütler	
4	Validasyon Parametreleri	
5	TLC-UV Uygulamaları	
6	TLC-IR Uygulamaları	
7	TLC-NMR Uygulamaları	
8	TLC-MS Uygulamaları	
9	IC-GFAAS ikili sistemleri	
10	IC-GFAAS ikili sistemleri	
11	IC-ICP ikili sistemleri	
12	GC-MS ikili sistemleri	
13	LC-MS ikili sistemleri	

14	LC-MS-MS ikili sistemleri	
15		Final Sınavı

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Enstrümental Analiz İlkeleri, Skoog, West, Holler, Çevirisi, Bilim Yayıncılık, 6.Baskıdan Çeviri, Ankara, 2007

2-Enstrümental Analiz, T. Gündüz, Ankara Ü. Yayınları, Ankara, 2003

2.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	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 Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	3	42
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Kısa Sınavlara Hazırlık ve Sınav	3	10	30
Toplam İş Yüğü			126
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			126/25
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			X		

	gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.					
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 yayınlayarak 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		