



**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
KYL549	Eser Element ve Zenginleştirme	1-2	S	3+0+0		5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Eser element tanımı ve tayin yöntemleri
<b>Dersin Amacı</b>	Eser element tanımlama ve analitik amaçlarla eser element zenginleştirme tekniklerini kavrayabilmek ve kullanabilmek.
<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>	Prof. Dr. Orhan HAZER
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Eser Elementi tanımlar. 2. Eser element zenginleştirme yöntemlerini sınıflandırabilir. 3. Eser element zenginleştirme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını belirleyebilir. 4. Bireyin veya toplumun ihtiyaçlarını sağlamak için, ulusal ve uluslar arası sorunlara kimya yönünden çözüm arayabilme 5. Kimyasal teknolojiyi, eğitime, endüstriye, tarıma, sağlık ve çevre problemlerine uygulayabilme..

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Eser Elementin tanımı	
2	Eser element sınıflandırılması	
3	Eser element tayin teknikleri	
4	Zenginleştirme kavramı ve önemi	
5	Zenginleştirme yöntemleri	
6	Kromatografi	
7	Birlikte çöktürme	
8	Sıvı sıvı ekstraksiyonu	
9	Katı faz ekstraksiyonu	
10	Elektro biriktirme	
11	Zenginleştirme yöntemi uygulamaları	
12	Zenginleştirme yöntemi uygulamaları	
13	Zenginleştirme yöntemleri ile tayin tekniklerinin kombinasyonu	
14	Bazı eser element zenginleştirme yöntemlerinin incelenmesi	
15	Final Sınavı	

**Dersin Öğrenme Kaynakları**

1-

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
--------------------------------	--------	---------

Ödev	1	%30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	%35
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
Bireysel Çalışma	14	1	14
Derse Katılım	14	3	42
Ev Ödevi	2	9	18
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	10	4	40
Quiz	3	1	3
Quiz için Bireysel Çalışma	3	2	6
Proje Sunma			
Sunum			
Final Sınavı			
Final Sınavına Hazırlık			
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			125
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			125/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			≅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 karşılaşıcağı karmaşık problemlere yeni yaklaşımlar geliştirir.					X
8	Alanındaki uygulamalarda karşılaşıcağı 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	

Bozok