



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
KDR670	Yeşil Kimya ve Teknolojileri	1-2	S	3+0+0	1	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Yeşil kimyaya giriş/Faz transfer katalizörleri/İyonik sıvılar/Sentezlerde ultrasound ve mikro dalga kullanımı/Kemoenzimatik reaksiyonlar/Sulu ortamda gerçekleştirilen organik reaksiyonlar/Süperkritik sıvılarda gerçekleştirilen reaksiyonlar/Katı destekli reaktifler/Katalitik reaksiyonlar
Dersin Amacı	Yeşil kimya, çevreyi korumaya yönelik kimyasal yöntemlerin ve maddelerin geliştirilmesini ön plana çıkarmaktadır. Son yıllarda gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların çoğu yeşil kimyaya katkı amaçlamış ve çevre dostu, ekonomik çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu derste lisansüstü öğrencilerinin bu çok güncel konu ve geliştirilen yöntemler hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.
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.Yeni reaksiyon yöntemlerini kendi geliştireceği proseslere uygulayabilir. 2.Reaksiyonları çevreye daha az zarar verecek şekilde planlayabilir. 3.Çevre ile dost yeni yöntemleri açıklayabilir. 4.Atığın azaltılması için uygun yöntem ve teknolojileri belirleyebilir. 5.Yeşil kimya prensiplerini açıklayabilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Yeşil kimyaya giriş	
2	Sulu ortamda gerçekleştirilen reaksiyonlar	
3	İyonik sıvılar	
4	Süperkritik sıvılarda gerçekleştirilen reaksiyonlar	
5	Katı destekli reaktifler	
6	Mikrodalga etkili reaksiyonlar	
7	Ultrasound etkili reaksiyonlar	
8	Ultrasound etkili reaksiyonlar	
9	Katalitik reaksiyonlar, Homojen ve heterojen katalizörler	
10	Faz transfer katalizörleri	
11	Kemoenzimatik reaksiyonlar	
12	Güncel literatür örnekleri	
13	Güncel literatür örnekleri	
14	Sunumlar	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. T.A. Anastas, J.C. Warner, Green Chemistry: Theory and Practice, Oxford University Press, 2001.
2. V.K.Ahluwalia, Organic Synthesis:Special Techniques, CRC Press, 2000.

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
Derse Katılım	14	3	42
Bireysel Çalışma	14	3	42
Quiz	3	1	3
Quiz için Bireysel Çalışma	3	5	15
Ev Ödevi			
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	15	15
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			119
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			119/25
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 yayınlarak 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