



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
KDR666	ORGANİK SENTEZ TASARIMI	1		3+0+3	3	5	TÜRKÇE

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Disconnection Yaklaşımı, Sentezlenecek bir molekülün bileşen parçaları (synthons) ve kullanımları, Reaksiyonların sırası, Tek Grup ve İki Grup C-X kopmaları
Dersin Amacı	Organik bileşiklerin sentez tasarımının sistematik olarak öğretilmesi. Organik reaksiyon dağarcığının genişletilmesi, organik bileşiklerin sentezinin hedef molekülden geriye doğru onu oluşturan öncülere basamak basamak gidilen ve geriye doğru sentez veya retrosentez olarak adlandırılan bir yöntemle gerçekleştirilmesi için gerekli olan kuralları ve yolları incelemek.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI, Prof. Dr. Ş. Hakan ÜNGÖREN, Prof. Dr. İrfan KOCA, Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Evren KIBRIZ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Çevreci sentez için yeni stratejiler planlayabilir. 2- Yeni organik moleküllerin sentezini tasarlayabilir ve özelliklerini tahmin edebilir. 3- Karmaşık organik moleküller için uygun metodlar seçebilir. 4- Bilindik organik moleküllerin türevlerinin sentezlenmesinde bilgisini uygulayabilir. 5- Organik kimyada uzmanlaşır.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kopma (Disconnection) Yaklaşımı	
2	Temel Prensipler: Sentetik bir prosedürün temeli olarak kabul edilen, sentezlenecek bir molekülün bileşen parçaları (synthons) ve aromatik bileşiklerin sentezinde kullanımları	
3	Reaksiyonların Sırası, Tek-Grup C-X kopmaları	
4	Bölgeseçicilik, İki-Grup C-X kopmaları	
5	Polaritenin tersine dönmesi, halkalanmalar, Amin sentezi	
6	Koruma grupları	
7	Ara sınav	
8	Tek Grup Karbon-Karbon Kopmaları I: Alkoller, Genel Strateji A: Bir kopma seçme, Stereoseçicilik	

9	Tek Grup Karbon-Karbon Kopmaları II: Karbonil Bileşikleri, Bölgeşecilik	
10	Alken Sentezi, Asetilenlerin (Alkinlerin) Kullanımı	
11	İki Grup Karbon-Karbon Kopmaları I: Diels–Alder Reaksiyonları	
12	Karbonil Kondenzasyonlarına Giriş	
13	İki Grup Karbon-Karbon Kopmaları II: 1,3-difonksiyonlandırılmış bileşikler, Karbonil kondenzasyonlarında kontrol	
14	İki Grup Karbon-Karbon Kopmaları III: 1,5-difonksiyonlandırılmış bileşikler, Konjuge Katılma ve Robinson Halkalanması	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Designing Organic Syntheses; A Programmed Introduction to the Synthron Approach. Stuart Warren, 1978, Wiley.

2 "Organic Chemistry"; J. Clayden, N. Greeves, S. Warren; Oxford University Press; Second edition, 2012.

3 "Organic Synthesis: The Disconnection Approach, 2nd Edition"; Stuart Warren, Paul Wyatt, Wiley, 2008.

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 yüğü 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 bağılı 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