



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
KDR667	ORGANİK BİLEŞİKLERİN STEROKİMYASI	1		3+0+3	3	5	TÜRKÇE

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Rasemik karışım ve rasemleşme, rasemik karışımların ayrılması. Epimerleşme, epimerler ve anomerler ve mutarotasyon. Stereospesifik ve stereoselektif reaksiyonlar. Atropizomerlik.
Dersin Amacı	Stereokimya, stereokimyasal adlandırma, objelerin simetriye ilişkin sınıflandırılması, organik bileşiklerin optik özellikleri, stereoizomerlerin ayrılması ve stereoseçici sentez prensipleri hakkında bilgi vermek.
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- Stereokimyanın organik kimyadaki önemini kavrar ve bu dersten kazandığı bilgileri çeşitli kimya problemlerine uygulayabilir. 2- Farklı stereokimyasal formdaki bir organik molekülün enantiyomerlerine ayırma tekniklerini kullanabilir. 3- Bir ya da iki kiral merkezli bileşikler sentezlemek için çeşitli yöntemlerin farkında olur. 4- Kiral bileşiklerin sentezi, enantiyomerlerine ayrılması ve karakterizasyon işlemlerini teorik olarak gerçekleştirebilir. 5- Organik kimyada uzmanlaşır.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Basit moleküller: Hibritleşme, Konformasyon ve Konfigürasyon, Newman ve Fischer projeksiyonları, Yapısal gösterimler arasında dönüşüm	
2	Siklohekzan: Sandalye ve diğer konformasyonları, siklohekzan halkasının devrilmesi, substitüe siklohekzanlar	
3	Kiral Moleküller: Tek stereojenik merkez, kirallık, enantiyomerler ve optikçe aktiflik, konfigürasyon belirlenmesi, enantiyomerik aşırılık, enantiyomerik oran, rasemleşme	
4	İki ya da daha fazla Stereojenik Merkezler, Enantiyomerler ve Diastereoizomerler, Mezo konfigürasyon, Erythro/Threo ve Syn/Anti konfigürasyonlar, İki stereojenik Köprübaşı karbonlu kafes bileşikler, Epimerler ve Bisiklik	

	bileşiklerin adlandırılması, Enantiyomerlerin ayrılması: Rezülüsyon, Enantiyomerlerin Kromatografi ile ayrılması, enzimlerle yarma	
5	Karbon-karbon ve Karbon-Azot Çift bağlı bileşiklerin Stereokimyası, alken ve dienlerin konfigürasyonu ve bağlı kararlılıkları, siklohekzen, karbon-azot çift bağları, amidler	
6	Alkenlere katılma reaksiyonlarının stereokimyasal incelenmesi: alkenlerin cis-hidroksillenmesi, alkenlerin trans-hidroksillenmesi, bromun alkenlere katılması, alkenlerin hidrasyonu	
7	Ara sınav	
8	Stereojenik karbonsuz kirallık, allenler ve ilgili moleküller, bifeniller, allenler ve bifenillerin mutlak konfigürasyonları, silisyum, germanyum ve kalay bileşikleri, aminler, amonyum tuzları, fosfor ve arsenik bileşikleri, sülfoksitler, sülfonyum tuzları ve selenoksitler	
9	Halkalı Yapılarda Stereoizomerizm, halkalı moleküller, konfigürasyonel tanımlama ve gerginlik, siklopropane, siklobutane, siklopentan, sikloheksanlar.	
10	Halkalı Yapılarda Stereoizomerizm, sikloheksanlar, dekalinler, anomerik etki.	
11	Doğru karbondaki substitüsyon reaksiyonlarının stereokimyası, nükleofilik substitüsyonlar.	
12	Halkalı moleküllerde stereoseçicilik, altı-üyelik halkalarda stereokimyasal kontrol, bir sp ² hibritleşmiş karbon atomu içeren altı-üyelik halkalar: sikloheksanon, iki ya da daha fazla sp ² karbonlu altı üyelik halkalar: sikloheksenler	
13	Diastereoseçicilik, prokirallık, karbonil grubuna diastereoseçici katılma, Felkin-Anh modeli	
14	Felkin-Anh modeli, elektronegatif atomların ve şelatlaşmanın etkisi	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. "Stereochemistry of Organic Compounds", Ernest Ludwig Eliel, Samuel H. Wilen, Lewis N. Mander, Wiley, 1994.

2 "Stereochemistry", David G. Morris, RSC Publishing, 2001.

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 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