



**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
KDR669	HETEROSİKLİK BİLEŞİKLER	1		3+0+3	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Epoksitler ve Aziridinler; Piroller ve pirolidinler; Indoller; Furanlar; Tiyofenler; Oksazoller ve izoksazoller; Diğer Beş Halkalı Heterosiklik Bileşikler
<b>Dersin Amacı</b>	Heterosiklik bileşikler ile gerçekleştirilen özel reaksiyonları öğrenmek ve heterosiklik bileşikler hakkında temel bilgisini pekiştirmek
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan (X) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. İrfan KOCA, Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Heterosiklik bileşiklerin yapılarını öğrenir 2- Heterosiklik bileşiklerin etkinliklerini öğrenir. 3- Heterosiklik bileşiklerin sentezlerini öğrenir. 4- Heterosiklik bileşikler alanında çalışılmış özel reaksiyonları öğrenir. 5- Organik kimya bilgisini pekiştirir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Epoksitler ve Aziridinler -Blum Aziridin Sentezi - Hoch-Campbell Aziridin Sentezi. -Wenker Aziridin Sentezi	
2	Epoksitler ve Aziridinler -Gabriel-Heine Aziridin İzomerizasyonu -Shi Epoksidasyonu	
3	Piroller ve pirolidinler - Clauson-Kass Pirol Sentezi -Knorr Pirol Sentezi -Paal-Knorr Pirol Sentezi	
4	Piroller ve pirolidinler -Trofimov Pirol Sentezi - Houben-Hoech Pirollerin Açillendirilmesi - Overman Pirolidin Sentezi.	
5	Indoller -Bischler-Möhlau İndol Sentezi - Borsche-Drechsel Halkalaşması -Buchwald-Hartwig indol Sentezi - Cadogan-Sundberg İndol Sentezi - Fukuyama İndol Sentezi -Gassman Oksindol Sentezi	
6	Indoller - Larock indol Sentezi -Matinet Dioksindol Sentezi. -Mori- İndol Sentezi -Sandmeyer İstatin Sentezi -Sommelet-Hauser Çevrilmesi -Stollé Oksindol Sentezi.	
7	Ara sınav	

8	Furanlar	
9	Furanlar -Feist-Benary Furan Sentezi -Paal-Knorr Furan Sentezi	
10	Tiyofenler -Paal Tiyofen Sentezi -Hinsberg Tiyofen Sentezi	
11	Tiyofenler -Fiesselmann Tiyofen Sentezi -Gewald Aminotiyofen Sentezi	
12	Oksazoller ve İzoksazoller -Nierenstein Reaksiyonu. -Davidson Oksazol Sentezi.	
13	-Fischer Oksazol Sentezi. Oksazoller ve İzoksazoller -Japp Oksazol Sentezi. -Schöllkopf Oksazol Sentezi.	
14	Diğer Beş Halkalı Heterosiklik Bileşikler - Bamberger İmidazol Sentezi -Dimroth Triazol Sentezi -Finnegan Tetrazol Sentezi -Hantsch Tiyazol Sentezi - Huisgen Tetrazol Çevrilmesi - Knorr Pirazol Sentezi - Pechmann Pirazol Sentezi	
15		Final Sınavı

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Name reactions in heterocyclic chemistry, Jie Jack Li Heterosiklik Bileşikler, Aykut İkişler.

### 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

<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	5,28
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	≅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