

HETEROCYCLIC COMPOUNDS

1	Ders Adı:	HETEROCYCLIC COMPOUNDS
2	Ders Kodu:	
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	
11	Dersin Önkoşulu:	Yok Organik Kimya I ve II derslerinin alınmış olması tavsiye edilir.
12	Dersin Dili:	İngilizce
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. MELİHA ÇETİN KORUKÇU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Necdet COŞKUN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü melihacetin@uludag.edu.tr +90 224 29 41 730
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Heterohalkalı bileşiklerin sentez yöntemlerinin, yapıların, yapıların ve özellikleri arasındaki karşılıklı ilişkinin incelenmesidir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Organik kimya ile ilgili alanlarda daha derin bilgi sahibi olunmasının sağlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Heterohalkalı bileşiklerin diğer organik bileşikler arasındaki yerini ve önemini anlaması
	2	Heterohalkalı bileşiklerin adlandırılmasını bilmesi
	3	Heterohalkalı bileşiklerin sentez yöntemlerini ve özelliklerini öğrenmesi
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Heterohalkalı bileşikler kimyasına giriş. Heterohalkalı bileşiklerin adlandırılması	

2	Aromatik Heterohalkalı bileşikler: Altı ve beş üyeli altı pi elektronlu sistemler. Benzobitişik heterohalkalı bileşikler. Diğer bitişik heterohalkalı bileşikler.	
3	Heterohalkalı bileşiklerde bazı aromatiklik kriterleri: Bağ uzunlukları, halka akımı ve kimyasal kayma, aromatikliğin termokimyasal ölçütleri. Heterohalkalı bileşiklerde tautomerleşme.	
4	Aromatik olmayan heterohalkalı bileşikler: Bağ açısı gerginliği, bağ açısı gerginliğinin bazı sonuçları, büyük halkalarda açılı gerginliği, torsiyon enerji bariyerleri.	
5	Bağ uzunluğu ve van der waals yarıçaplarının doymuş altı, dört ve beş üyeli esnek heterohalkalıların konformasyonlarına etkileri.	
6	Beş üyeli, tek heteroatomlu heterohalkalı bileşiklere giriş. Piroller: Halka sentezleri, azot üzerinden yer değiştirme reaksiyonları	
7	Pirolde karbon üzerinden yer değiştirme reaksiyonları, katılma ve halka katılma reaksiyonları. Substitüe pirollerin özellikleri, pirol esaslı bazı doğal bileşikler.	
8	Furanlar: Halka sentezleri, elektrofilik yer değiştirme reaksiyonları, nükleofilik yer değiştirme reaksiyonları, halka katılma reaksiyonları, halka açılma reaksiyonları. Substitue furanların özellikleri.	
9	Tiyofenler: Halka sentezleri, elektrofilik yer değiştirme reaksiyonları, nükleofilik ve radikalik yer değiştirme reaksiyonları, halka katılma reaksiyonları, indirgen desülfürizasyon, fotokimyasal izomerleşme. Substitue tiyofenlerin özellikleri.	
10	İndoller ve ilgili bileşikler: Halka sentezleri, asitlik metalleme reaksiyonları, elektrofillerle reaksiyonları, yükseltgeme ve indirgeme. Bazı substitue indollerin özellikleri.	
11	Altı üyeli ve tek heteroatomlu heterohalkalı bileşikler. Piridinler: Halka sentezleri, piridin kimyasının bazı özellikleri, baziklik, alkilleme, açılma ve azot üzerinden kompleksleşme.	
12	Piridin halkasında karbon atomları üzerinden elektrofilik yer değiştirme, nükleofilik yer değiştirme. Dehidropiridinler, dihidropiridinler, piridin-N-oksitler, hidroksi ve aminopiridinler, piridin karboksilik asitler.	
13	Kinolinler ve izokinolinler: Kinolin ve izokinolin sentezleri. Karbon atomları üzerinden elektrofilik yer değiştirme.	
14	Kinolin ve izokinolin halka sistemlerinde nükleofilik yer değiştirme, nükleofilik katılma, yükseltgen halka açılma, N-oksitler.	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	[1] T.L.Gilchrist, Heterocyclic Chemistry, 1985 [2] J.A.Joule aK.Mills, Heterocyclic Chemistry, Chapman and Hall, Cambridge, 2000
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		40.00

Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Yazılı ya da test sınav

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	48.00	48.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	70.00	70.00
Toplam İş Yüğü			174.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.80
Dersin AKTS Kredisi			

25

PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	3	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------