

İLERİ ORGANİK KİMYA (ORGANİK KİMYA BİLİM DALI İÇİN ZORUNLU)

1	Ders Adı:	İLERİ ORGANİK KİMYA (ORGANİK KİMYA BİLİM DALI İÇİN ZORUNLU)
2	Ders Kodu:	KIM5004
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Dersin ön şartı yoktur. Ancak Organik kimya I ve II derslerini almış olmaları tavsiye edilir.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. NEVİN ARIKAN ÖLMEZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Necdet COŞKUN Prof. Dr. Mustafa TAVASLI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	narikan@uludag.edu.tr +90 224 29 41731 Uludag University Faculty of Sciences and Arts Department of Chemistry 16059 Gorukle / BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, öğrencinin lisans eğitimi boyunca görmüş olduğu organik kimya konularının daha ayrıntılı bir şekilde incelenerek bu konuların tam olarak kavratılması, var ise eksik konuların tamamlanması ve kendi alanlarında organik kimya bilgilerini rahatça kullanabilecekleri alt yapıyı oluşturmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Lisansüstü seviyede organik kimya bilgisine sahip olur.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Organik moleküllerdeki kimyasal bağlanmalar hakkında detaylı bilgi sahibi olma
	2	Organik moleküllerin üç boyutlu yapıları ve stereokimyasal özellikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olma
	3	Reaksiyonlarda gözlenen reaktif ara ürünleri tanıma ve oluşumları ile ilgili reaksiyonları yazabilme
	4	Reaksiyonlar için geçerli mekanizma önerebilme yeteneğini geliştirme
	5	Asit ve baz karakterli maddeleri tanıma ve reaktivite üzerine yapının etkisini açıklayabilme.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lokalize kimyasal bağlanma Atomik orbitaller,organik bileşiklerde kimyasal bağ türleri ve oluşumları, hibritleşme, bağ uzunlukları ve enerjileri Homolitik ve heterolitik bağ ayrışmaları	
2	Delokalize kimyasal bağlanma Delokalize bağ içeren moleküller Rezonans ve rezonans kuralları Aromatiklik, hiperkonjügasyon	
3	Stereokimya Optikçe aktiflik ve kirallik Fischer projeksiyon formülleri Mutlak konfigürasyon,rezolüsyon yöntemleri	
4	Stereokimya Optikçe saflık, cis-trans izomerisi, açık zincirli ve halkalı yapılarda, E,Z izomerisi Konformasyonel analizler,açık zincirli ve halkalı yapılarda	
5	Stereokimya Newman izdüşümleri, gergin halkalı sistemler Konformasyon belirleme yöntemleri X-ışınları, NMR,	
6	Reaktif ara ürünler Karbokasyonlar, yapı ve kararlılıkları Benzilik, alillik yapılar Klasik olmayan karbokasyonlar Karbokasyon oluşumu	
7	Reaktif ara ürünler Karbanyonlar, yapı ve kararlılıkları Organometalik bileşikler Karbanyonların oluşum reaksiyonları	
8	Reaktif ara ürünler Serbest radikaller, yapı ve kararlılıkları Radikal oluşum reaksiyonları Radikalik iyonlar Karbenler ve nitrenlerin yapı ve kararlılıkları, oluşumları	
9	Organik reaksiyonların mekanizmaları Mekanizma tanımı Mekanizma türleri ve reaksiyon türleri Termodinamik ve kinetik gereksinimler Hammond postülatı	
10	Organik reaksiyonların mekanizmaları Mekanizma belirleme yöntemleri Ürünlerin aydınlatılması ve ara ürünlerin tespiti Katalitik çalışmalar	
11	Organik reaksiyonların mekanizmaları İzotop etiketleme Stereokimyasal kanıtlar Kinetik kanıtlar ve izotop etkisi	
12	Asitler ve bazlar Organik kimyada asit baz tanımları Asidik bazik çözücüler Asit baz katalizörleri Yapının ve ortamın asitlik veya bazlık üzerine etkisi	

13	Yapının reaktivite üzerine etkisi İndüktif etkiler, rezonans ve alan etkileri Sterik etkiler, Konformasyon etkileri	
14	Yapının reaktivite üzerine etkisi Yapının reaktivite üzerine etkisi ile ilgili kantitatif ölçümler	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1] Jerry March, Advanced Organic Chemistry, Wiley-Interscience, 2001 [2] Reinhard Bruckner, Advanced Organic Chemistry, Academic Press, 2001 [3] Milton Harris, Carl c. Wamser, Fundamentals of Organic Reaction Mechanisms, John-Wiley, 1976 [4] Graham Solomons, Craig Fyrhle, Organic Chemistry, Wiley, 1995
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	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		Klasik sorulardan oluşan ara sınav ve final sınavı, ayrıca ödev ile değerlendirilmektedir.

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	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	55.00	55.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	55.00	55.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	5	0	0	3	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	0	3	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0

ÖK3	5	0	0	3	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	3	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	0	0	3	5	0	0	0	5	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			