

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İleri Organik Kimya I	MSN 512	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	7.5
Akademik Birim:	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Malzeme Bilimi ve Nanoteknolojide Yüksek Lisans (Disiplinlerarası) (Tezli)					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Yüksek Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Muhammet Mustafa Çetin					
Dersin Amacı:	<ol style="list-style-type: none"><li>Öğrencilere yapı, mekanizma ve bunlar arasındaki ilişkiler hakkında daha derin bir anlayış sağlamak için organik kimyaya giriş temeli üzerine inşa etmek</li><li>Organik kimya ilkelerine ve bunların reaksiyon mekanizmalarına uygulanmasına, ayrıca organik kimyanın yapısı, reaktivitesi, reaksiyonları ve altında yatan mekanizmaların anlaşılmasına odaklanmak</li><li>Spesifik yapısal değişikliklerin mekanizmayı ve reaktiviteyi nasıl etkilediğini göstermek</li><li>Temel bağ teorisini, stereokimyayı ve konformasyonu tartışmak</li><li>Çalışma araçlarını ve reaksiyon mekanizmalarının tanımını tartışmak</li><li>Aromatiklik konseptini ve aromatik stabilizasyonun anlaşılmasını sağlamak</li><li>Nükleofilik yer değiştirme, polar ekleme ve eliminasyonlar, karbon asitleri ve enolatlar, karbonil kimyası, aromatik yer değiştirme, uyumlu/toplu reaksiyonlar, serbest radikal reaksiyonlar ve fotokimya dahil olmak üzere belirli mekanik türleri tartışmak</li></ol>					
Dersin İçeriği:	Kimyasal Bağlama ve Yapı Stereokimyanın İlkeleri Konformasyonel, Sterik ve Stereoelektronik Etkiler Organik Reaksiyon Mekanizmalarının Çalışması ve Tanımı Nükleofilik Yer Değiştirme Polar Ekleme ve Eliminasyon Reaksiyonları Karbonyonlar ve Diğer Nükleofilik Karbon Türleri Karbonil Bileşiklerinin Reaksiyonları Aromatiklik Aromatik Yer Değiştirme Perisiklik Reaksiyonlar Serbest Radikal Reaksiyonlar Fotokimya					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li><b>1-</b> öğrencilere yapı, mekanizma ve bunlar arasındaki ilişkiler hakkında daha derin bir anlayış sağlamak için organik kimyaya giriş temelini</li><li><b>2-</b> organik kimya ilkeleri ve bunların reaksiyon mekanizmalarına uygulanmasının yanı sıra organik kimyanın yapısını, reaktivitesini, reaksiyonlarını ve altında yatan mekanizmalarını</li><li><b>3-</b> spesifik yapısal değişikliklerin mekanizmayı ve reaktiviteyi nasıl etkilediğini</li><li><b>4-</b> temel bağ teorisini, stereokimyayı ve konformasyonu</li><li><b>5-</b> Tepkime mekanizmalarının çalışma ve açıklama araçlarını</li><li><b>6-</b> aromatiklik kavramını ve aromatik stabilizasyonu</li><li><b>7-</b> nükleofilik yer değiştirme, polar ilaveler ve eliminasyonlar, karbon asitleri ve enolatlar, karbonil kimyası, aromatik ikame, uyumlu/toplu reaksiyonlar, serbest radikal reaksiyonlar ve fotokimya dahil olmak üzere spesifik mekanik tipleri</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıf İçi Anlatım, Etkileşimli Problem Çözme, Ev Ödevi ve Sınavlar, Öğrenci Sunumları, Ara Sınav(lar) ve Final Sınavı					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kimyasal Bağlama ve Yapı	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
2	Stereokimyanın İlkeleri	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje

3	Konformasyonel, Sterik ve Stereoelektronik Etkiler	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
4	Organik Reaksiyon Mekanizmalarının Çalışması ve Tanımı	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
5	Nükleofilik Yer Değiştirme	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
6	Polar Ekleme ve Eliminasyon Reaksiyonları	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
7	Karbonyonlar ve Diğer Nükleofilik Karbon Türleri	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
8	Karbonil Bileşiklerinin Reaksiyonları	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
9	Karbonil Bileşiklerinin Reaksiyonları	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
10	Aromatiklik	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
11	Aromatik Yer Değiştirme	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
12	Perisiklik Reaksiyonlar	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
13	Serbest Radikal Reaksiyonlar	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
14	Fotokimya	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Advanced Organic Chemistry: Structure and mechanisms; Francis A. Carey, Richard J. Sundberg; Kluwer Academic/Plenum Pub, 2000

## DİĞER KAYNAKLAR

Çevrimiçi literatür veri tabanları, Diğer Organik ve/veya İleri Organik Kimya veya ilgili kitaplar

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	5
Proje	1	10
Ödev	2	10
Sunum/Jüri	1	10
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	12	-
Final Sınavı	1	30

Ara Sınavlar	1	20
Kısa Sınavlar	2	15
<b>Total:</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	4	4
Ödev	2	3	6
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	6	6
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	12	10	120
Final Sınavı	1	3	3
Ara Sınavlar	1	2	2
Kısa Sınavlar	2	2	4
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>187</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1	1					2		
OC2	1					2		
OC3	2					2		
OC4	2					2		
OC5	2					2		
OC6	3					2		
OC7	3					2	3	3

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek