

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İleri Organik Kimya II	MSN 513	Bahar	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">1. Organik sentezde kullanılan en önemli reaksiyonları vurgulamak2. Reaksiyonlardaki yüksek reaktif ara maddeleri anlamak3. Aromatik reaksiyonlarda elektrofilik ve nükleofilik reaktiflerin kullanımını anlamak4. En önemli sentetik işlemlerdeki redoks kimyasını öğrenmek5. Sentez ve retrosentezlerin planlanması, koruyucu grupların ve sentetik eşdeğerlerinin kullanılması6. Spesifik sentezlerde reaktivite kontrolünü sağlamak7. En önemli ve isim yapmış organik reaksiyonları öğrenmek8. İleri düzeyde yapısal ve mekanik kavramlar hakkında bilgi sahibi olmak					
Dersin İçeriği:	<p>Nükleofilik Karbon Ara Maddelerinin Alkilyasyonu Karbon Nükleofillerinin Karbonil Grupları ile Reaksiyonu Nükleofilik Yer Değiştirme ile Fonksiyonel Grup Çevrimi Karbon-Karbon Çoklu Bağlarına Elektrofilik İlaveler Karbonil ve Diğer Fonksiyonel Grupların İndirgenmesi Siklo Eklemeler, Tek Moleküler Yeniden Düzenlemeler ve Termal Eliminasyonlar Grup I, I ve III Metallerin Organometalik Bileşikleri Geçiş Metallerini İçeren Reaksiyonlar Bor, Silisyum ve Kalay Bileşiklerinin Karbon-Karbon Bağ Oluşturucu Reaksiyonları Reaktif Ara Maddeler Olarak Karbokasyonlar, Karbenler ve Radikaller İçeren Reaksiyonlar Aromatik Yer Değiştirme Reaksiyonları Oksidasyon Çok Adımlı Sentezin Planlanması ve Yürütülmesi</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">• 1- organik sentezde kullanılan en önemli reaksiyonları vurgulayabilecek• 2- reaksiyonlardaki yüksek reaktif ara maddeleri anlayabilecek• 3- aromatik reaksiyonlarda elektrofilik ve nükleofilik reaktiflerin kullanımını anlayabilecek• 4- en önemli sentetik işlemlerdeki redoks kimyasını öğrenmiş olacak• 5- sentez ve retrosentezlerin planlanmasının nasıl olacağını, koruyucu grupların ve sentetik eşdeğerlerinin nasıl kullanılacağını bilecek• 6- spesifik sentezlerde reaktivite kontrolünü sağlayabilecek• 7- en önemli ve isim yapmış organik reaksiyonları öğrenebilecek• 8- ileri düzeyde yapısal ve mekanik kavramlar hakkında bilgi sahibi olabilecek					
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	Nükleofilik Karbon Ara Maddelerinin Alkilyasyonu	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
2	Karbon Nükleofillerinin Karbonil Grupları ile Reaksiyonu	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
3	Nükleofilik Yer Değiştirme ile Fonksiyonel Grup Çevrimi	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
4	Karbon-Karbon Çoklu Bağlarına Elektrofilik	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif

	İlaveler	Tartışma, Proje
5	Karbonil ve Diğer Fonksiyonel Grupların İndirgenmesi	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
6	Siklo Eklemeler, Tek Moleküler Yeniden Düzenlemeler ve Termal Eliminasyonlar	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
7	Grup I, I ve III Metallerin Organometalik Bileşikleri	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
8	Geçiş Metallerini İçeren Reaksiyonlar	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
9	Bor, Silisyum ve Kalay Bileşiklerinin Karbon-Karbon Bağ Oluşturucu Reaksiyonları	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
10	Reaktif Ara Maddeler Olarak Karbokatyonlar, Karbenler ve Radikaller İçeren Reaksiyonlar	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
11	Aromatik Yer Değiştirme Reaksiyonları	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
12	Oksidasyon	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
13	Çok Adımlı Sentezin Planlanması ve Yürütülmesi	Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje
14	Çok Adımlı Sentezin Planlanması ve Yürütülmesi	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: Part B: Reaction and Synthesis, Francis A. Carey, Richard J. Sundberg; Springer; 2006
 March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure by Michael B. Smith and Jerry March , 6th Edition, Wiley

DİĞER KAYNAKLAR

Comprehensive Organic Name Reactions and Reagents by Zerong Wang, Wiley. Modern Physical Organic Chemistry by Eric V. Anslyn, Dennis A. Dougherty, University Science Books
 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
Total:	34	100

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	3	3
Kısa Sınavlar	2	2	4
Toplam İş Yüğü (saat):			188

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	1					2		
OC4	1					2		
OC5	2					2		
OC6	2					2		
OC7	2				3	2	3	3
OC8	3			3	3	2	3	3

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek