



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Organik Sentezler	KIM6003		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Dersin amacı Organik Kimyada sentez tasarımı ve C-C bağ oluşumları konusunda temel bilgi vermek ve sentetik yaklaşımlar geliştirmeyi sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Sentez Tasarımında Retrosentetik Analiz Yaklaşımı; Sentez İlişkin Temel Basamakların ve Oluşumların Sıralaması; Kimyasal Seçicilik; Stereoseçicilik; Regioseçicilik Kavramları; Sentezde Koruyucu ve Kapatıcı Gruplar, Heterolitik bağ ayrışmaları, nükleofil ve elektrofiller; C-C Bağ Ayrışmaları, Karbonil Bileşikleri ile C-C bağ oluşumları; Geçiş metal katalizi karbon-karbon bağı oluşturan reaksiyonlar; Enolat reaksiyonları, 1,1-, 1, 3-, 1, 4-, 1, 5-, 1, 6- Çift Fonksiyonlu Bileşiklerin sentezi ve sentezlerde kullanımı; Sentezde Asetilenlerin Kullanımı; Umpolung; 1,2-difonksiyonel bileşiklerin sentezi: 1,3-ditiyan sentezleri; Yükseltgeme-indirgeme reaksiyonları				
Ders Kaynakları	Introduction to Strategies for Organic Synthesis, L. S. Starkey John Wiley & Sons, Inc. 2012 ISBN: 978-0-470-48409-8				

Hafta	Konu
1	Sentez Tasarımında Retrosentetik Analiz Yaklaşımı
2	Sentez İlişkin Temel Basamakların ve Oluşumların Sıralaması
3	Kimyasal Seçicilik, Stereoseçicilik ve Regioseçicilik Kavramları
4	Kimyasal Seçicilik, Stereoseçicilik ve Regioseçicilik Kavramları
5	Sentezde Koruyucu ve Kapatıcı Grupların kullanımı
6	Sentezde Koruyucu ve Kapatıcı Grupların kullanımı
7	Heterolitik bağ ayrışmaları, nükleofil ve elektrofiller
8	Arasınay, C-C Bağ Ayrışmaları, Karbonil Bileşikleri ile C-C bağ oluşumları
9	C-C Bağ Ayrışmaları, Karbonil Bileşikleri ile C-C bağ oluşumları
10	Geçiş metal katalizi karbon-karbon bağı oluşturan reaksiyonlar: Heck, Suzuki, Stille, Sonogashira reaksiyonları
11	Enolat reaksiyonları, 1, 1-, 1, 3-, 1, 4-, 1, 5-, 1, 6- Çift Fonksiyonlu Bileşiklerin sentezi ve sentezlerde kullanımı
12	Enolat reaksiyonları, 1, 1-, 1, 3-, 1, 4-, 1, 5-, 1, 6- Çift Fonksiyonlu Bileşiklerin sentezi ve sentezlerde kullanımı
13	Umpolung; 1,2-difonksiyonel bileşiklerin sentezi: 1,3-ditiyan sentezleri. Henry, Nef ve Stetter reaksiyonları
14	Yükseltgeme-indirgeme reaksiyonları

Program Çıktıları

1	Kimya alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, ve alanına yenilik getirecek özgün bilgilere ulaşabilme
2	Kimya alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
3	Kimya alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla kullanabilme ve değerlendirebilme
4	Kimya alanı ile ilgili çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olabilmek
5	Eleştirel düşünme ve yaratıcı, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirme
6	Kimya alanındaki güncel gelişmeleri ve kişisel çalışmalarını, kalitatif ve kantitatif veriler ile destekleyerek kimya alanındaki ve alan dışındaki bilimsel gruplara, sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarabilme
7	Kimya alanı ile ilgili verilerin elde edilmesi, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel, toplumsal, etik ve kültürel değerleri göz önüne alarak denetleyebilme ve bu değerleri aktarabilme
8	Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar teknolojileri ile birlikte bilişim ve iletişim becerilerini ileri düzeyde kullanabilme
9	Kimya ve ilgili alanlarda gerçekleştirdiği özgün araştırmaları uluslararası ve ulusal alanlarda yayınlayıp bilimsel katkıda bulunma

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9
Öğrencilerin organik sentezlerde sık kullanılan reaksiyonları öğrenmelerini ve sentez planlamalarını sağlamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrencilerin Organik bileşiklerdeki kimyasal bağları ve fonksiyonel grupları kullanarak yeni sentezler planlamalarını sağlamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrencileri Retrosentetik Analiz, seçicilik ve koruyucu grupların kullanımı konularında bilgilendirmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-