



| Ders Adı                                  | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---|---|---------|----------|------|---------|
| Organik Kimyada Mekanistik İncelemeler II | KIM6002   |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                               | Kimya - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)  |         |          |      |         |
| Amaç                                      | Temel Organik reaksiyon mekanizması çeşitlerini öğrenmek ve bir reaksiyonun mekanizması hakkında öngörülebilir bulunabilme yeteneği kazanmak.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                              | Nükleofiller, elektrofiller, organik asit ve bazlar Yapı reaktivite ilişkisi. Aromatiklik, Hiperkonjugasyon, tautomeri, rezonans. Stereokimya: Optikçe aktiflik, cis-trans izomerisi, konformasyonel analiz, gerginlik. Organik Reaksiyon Türleri; Yer değiştirme reaksiyonları; Eliminasyon reaksiyonları, Katılma reaksiyonları. Reaktif Ara Ürünler: Karbokasyonlar, Karbanyonlar, Serdest Radikaller, Karbenler ve Nitrenler. Perisiklik reaksiyonlar |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                           | Reaksiyon mekanizmaları, Metin Balcı, Genişletilmiş 3. Baskı, TÜBA yayınları, 2012, Ankara., Guidebook to Mechanism in Organic Chemistry (6th Edition), Peter Sykes, John Wiley & Sons Ltd.   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Temel kavramlar; Nükleofiller, elektrofiller, organik asit ve bazlar Yapı reaktivite ilişkisi     |
| 2     | Temel kavramlar; Aromatiklik, Hiperkonjugasyon, tautomeri, rezonans                               |
| 3     | Stereokimya: Optikçe aktiflik, cis-trans izomerisi, konformasyonel analiz, gerginlik              |
| 4     | Organik Reaksiyonlar Nasıl Oluşur? Organik Reaksiyon Türleri;                                     |
| 5     | Yer değiştirme reaksiyonları; Alifatik Nükleofik Sübstitüsyon, Alifatik Elektrofilik Sübstitüsyon |
| 6     | Yer değiştirme reaksiyonları; Alifatik Nükleofik Sübstitüsyon, Alifatik Elektrofilik Sübstitüsyon |
| 7     | Eliminasyon reaksiyonları   |
| 8     | Eliminasyon reaksiyonları   |
| 9     | Arasınay, Katılma reaksiyonları   |
| 10    | Katılma reaksiyonları   |
| 11    | Reaktif Ara Ürünler: Karbokasyonlar, Karbanyonlar, Serdest Radikaller, Karbenler ve Nitrenler     |
| 12    | Reaktif Ara Ürünler: Karbokasyonlar, Karbanyonlar, Serdest Radikaller, Karbenler ve Nitrenler     |
| 13    | Perisiklik reaksiyonlar   |
| 14    | Perisiklik reaksiyonlar   |

#### 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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bir reaksiyondaki nükleofilik- elektrofilik, asidik ve bazlık türleri tanımlar, yapı-reaktivite ilişkisi kurar ve verebilecekleri olasılığı tahmin eder. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Önemli organik reaksiyon türlerini ve mekanizmalarını bilir.   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Yer değiştirme, Katılma, Ayrılma ve reaktif araürünler üzerinden ilerleyen reaksiyonları, perisiklik reaksiyonları                                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |