



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Organik Kimya Laboratuvarı | KIM206 | 4 | 0 + 2 | 2,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Kimya Mühendisliği - Lisans (Yüzyüze) | | | | |
| Amaç | Organik kimyada kullanılan temel laboratuvar tekniklerinin uygulanması ve öğretilmesi, organik sentez yöntemlerinin uygulanması, kimya mühendisliği uygulamalarında organik bileşiklerin sentezlenebilmesi için gerekli madde ve malzemelerin tespiti, reaksiyon düzeneklerinin tasarımı ve kurulması, sentezlenen maddelerin ayrılması ve saflaştırılmasında kullanılan temel laboratuvar tekniklerinin öğrenilmesi amaçlanmaktadır. | | | | |
| Ders İçeriği | Organik bileşikler ayırma ve saflaştırma teknikleri, kaynama noktalarının belirlenmesi, kristallendirme, süblimleşme, ekstraksiyon, damıtma, organik sentez yöntemlerinin (nükleofilik süstitüsyon, eliminasyon) uygulamaları. | | | | |
| Ders Kaynakları | Denel Organik Kimya, A.Ü. Yayınları. , Organik Kimya Laboratuvarı, Palme Yayınevi, Tahsin Uyar, Nermin Hocaoglu | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--------------------------|
| 1 | Ön görüşme |
| 2 | Laboratuvar güvenliği |
| 3 | Basit damıtma |
| 4 | Ayrımsal damıtma |
| 5 | Kristalizasyon |
| 6 | Ekstraksiyon |
| 7 | Alkil halojenür eldesi |
| 8 | Ara sınav, Ester Sentezi |
| 9 | Ester Sentezi |
| 10 | Cannizzaro reaksiyonu |
| 11 | Boyar Madde Eldesi |
| 12 | Sabun Eldesi |
| 13 | Telafi Haftası |
| 14 | Telafi Haftası |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|----------------------------------|---------------|------|
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar | 3 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 2 | 1 |
| Final | | 2 | 1 |
| Uygulama 1 | | 2 | 8 |
| Ders İş Yüğü: | | 62 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 2,43 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | Matematik, Fen Bilimleri ile Kimya Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olup, bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır. |
| 2 | Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak çözüme becerisine ve yetkinliğine sahiptir. |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihaz, makine parkını ve ürünün gerçekçi kısıtlamalar ve koşullar altında seçip, tasarlamak üzere modern tasarım yöntemlerini ve deneysel verileri kullanma becerisine ve uygulama yetkinliğine sahiptir. |
| 4 | Kimya Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan cihaz ve yazılımları kullanma, bilişim ve iletişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisine ve yetkinliğine sahiptir. |
| 5 | Bireysel çalışma becerisini kullanarak Kimya Mühendisliği alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme yetkinliğine sahiptir. |
| 6 | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına olan yatkınlığı ile karşılaşılan sorunları çözmek için etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme konularında sorumluluk alabilme yetkinliğine sahiptir. |
| 7 | Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir. |
| 8 | Öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin bilincini kazanmak ve alanındaki gelişmeleri izleyip uygulayarak mesleki bilgileri sürekli güncel tutma bilincine sahiptir. |
| 9 | Kimya Mühendisliği alanında gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçlarını konusunda uzman olan veya olmayan kişilerle sözlü ve yazılı olarak paylaşabilme yetkinliğine sahiptir. |
| 10 | Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, alanındaki bilgileri izleyebilme yetkinliğine sahiptir. |
| 11 | Proje yönetimi, risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar, mühendislik çözümleri ve hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa ve etik sorumluluk bilincine sahiptir. |
| 12 | Kimya Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çözüm yaratabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir. |
| 13 | Deney tasarımı yapma, deney yapma, deney sonuçlarını istatistiksel yöntemler kullanarak analiz etme ve yorumlama becerisine ve yetkinliğine sahiptir. |
| 14 | Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin olarak kullanma becerisine sahiptir. |

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 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Öğrenci organik kimya dersinde öğrendiği bilgileri deneysel verileri analiz etmek ve yorumlamak için kullanır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Üretken, akılcı, sorgulayan, karar verme becerisine sahip, kuramsal bilgiyi uygulamaya dönüştürebilen, bağımsız çalışabilen bireyler yetiştirmek. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciler laboratuvar deneylerini güvenle yürütmek için gerekli yöntemleri kavrar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciye takım halinde çalışabilme, problem çözebilme, zamanı etkili kullanma, eleştirel düşünebilme, organize etme ve planlama, proje tasarlama ve yönetme kavramlarını kazandırmak | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/392044>