



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Petrokimya Teknolojilerine Giriş | KSM325 | 5 | 3 + 0 | 3,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Kimya Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Petrolün enerji kaynağı olarak öneminin vurgulanması, rafinasyon aşamalarındaki süreçlerin ve petrokimya sanayisinin tanıtılması. | | | | |
| Ders İçeriği | Enerji, petrolün oluşumu, üretimi ve bileşimi, petrol artırımının genel ilkeleri, petrol ürünleri ve özellikleri, damıtma, parçalama, reforming, diğer iyileştirme süreçleri ,yardımcı süreçler ve bitirme işlemleri, yağlama yağı, vaks ve asfalt rafineri atıkları, petrol rafinerilerinde kullanılan kimyasal maddeler ve katalizörler, petrokimya sanayisi. | | | | |
| Ders Kaynakları | Kuleli, Ö., Petrol Arıtımı Teknolojisi, Çağlayan Kitabevi , İstanbul, 1981. , Petroleum Refinery Engineering W.L.Nelson McGraw-Hill Book Co.; 4th edition edition (1969), PETROL İŞLEME TEKNOLOJİSİ VE RAFİNERİ ÜNİTELERİ DOÇ. DR. YAMUZ YORULMAZ ODTÜ MÜHENDİSLİK F., 1983. , Beşergil, B., Petrokimya Teknolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2009. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Petrolün tarihi, özellikleri ve sınıflandırılması |
| 2 | Petrol rafinerileri |
| 3 | Ham petrol fraksiyonlu distilasyon ünitesi |
| 4 | Hafif hidrokarbonları kazanma ünitesi, LPG ünitesi |
| 5 | Nafta hidrojenleme ünitesi |
| 6 | Platformer ünitesi |
| 7 | Aromatik hidrokarbonları kazanma ünitesi |
| 8 | Katalitik parçalanma ünitesi |
| 9 | Bütan izomerleşme ve alkilleme ünitesi |
| 10 | Furfurol ekstraksiyon ünitesi |
| 11 | Yağlama yağları hidrojenleme ünitesi |
| 12 | Yağlama yağları ve wax ünitesi |
| 13 | Sürekli asfalt işleme ünitesi |
| 14 | Bekleterek koklaşma ünitesi ve atıksu ünitesi |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 2 | 10 |
| Ara Sınav 1 | | 3 | 1 |
| Ödev 1 | | 9 | 1 |
| Final | | 3 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 154 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 6,04 | |

| 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 ürün 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 yaratılma 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 | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 | PÇ14 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Petrol ürünlerini tanıır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenci bir enerji ve hammadde kaynağı olarak petrolün öneminin farkına varır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Petrole uygulanan rafinasyon süreçlerini açıklar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Petrolün oluşumu, üretimi ve bileşimini açıklar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Petrokimya sanayisini tanıır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/354221>