



| Ders Adı                 | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|--------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Lisans Araştırma Projesi | KSM410   | 8       | 2 + 4    | 6,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm              | Kimya Mühendisliği - Lisans (yüz yüze)   |         |          |      |         |
| Amaç                     | Öğrenciye özgün bir çalışmanın temellerini kavratmak elde edilen sonuçların analizini yaparak anlamlı bir şekilde yazılı ve sözlü olarak sunabilme becerisinin kazandırılması.     |         |          |      |         |
| Ders İçeriği             | Kimya mühendisliğinde seçilen bir konu üzerinde öğrencilerin yetiştirilmesi ve bu konuyla ilgili teorik, deneysel ve/veya bilgisayar ağırlıklı ayrıntılı bir çalışma yaptırılması. |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları          | Araştırma konusu ile ilgili kitaplar ve makaleler  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 2     | Araştırma önerisi taslağı   |
| 3     | Araştırma konusu geliştirme ve analitik çerçeve kurma             |
| 4     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 5     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 6     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 7     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 8     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 9     | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 10    | Araştırma sorularının ve olası araştırma konularının tartışılması |
| 11    | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 12    | Araştırma sorularının ve olası araştırma konularının tartışılması |
| 13    | Araştırma ve yazmaya devam  |
| 14    | Genişletilmiş yazılı araştırma önerisi                            |

| Ders İş Yüğü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Önceden planlanmış özel beceriler                     | Problem Çözme                   | 5             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma          | İnceleme / Anket Çalışması      | 3             | 14     |
| Ara Sınav 1   |                                 | 2             | 1      |
| Ödev 1  |                                 | 5             | 1      |
| Final   |                                 | 5             | 1      |
| <b>Ders İş Yüğü:</b>                                  |                                 | 166           |        |
| <b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>                    |                                 | 6,51          |        |

| 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 çözme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.   |
| 3                 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihazı, makine parkını ve ürünü 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 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Belirli konular ile ilgili gerekli literatür taramasını yapabilecektir. | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 5     | 5     | 3     | 4     | 4     |
| Seçilen konu üzerinde ileri düzeyde bir araştırma yapabilecektir.       | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 5     | 5     | 3     | 4     | 4     |
| Kendi belirlediği bir konuda bir bitirme projesi yazabilecektir.        | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 5     | 5     | 3     | 4     | 4     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi/getir/320339>