



| Ders Adı        | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|--------|---------|----------|------|---------|
| Polimer Kimyası | KSM427 | 8       | 3 + 0    | 5,0  | Seçmeli |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Birim Bölüm     | Kimya Mühendisliği - Lisans (Türkçe, Yüz Yüze)   |
| Amaç            | Bu dersin amacı, polimer kimyası ve polimerlerin uygulama alanları hakkında bilgi kazandırmaktır                             |
| Ders İçeriği    | Polimerlerin temel prensipleri polimerlerin sınıflandırılması, polimerlerin kimyasal yapıları, polimerizasyon reaksiyonları: |
| Ders Kaynakları | Polimer Kimyası; Gazı Kitabevi; 8. Baskı; Prof. Dr. Mehmet Saçak   |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Polimer tanım ve kavramlar                              |
| 2     | Polimerlerin sınıflandırılması                          |
| 3     | Polimerlerin molekül ağırlıklarının belirlenmesi        |
| 4     | Polimerlerin molekül ağırlıklarının belirlenmesi(Devam) |
| 5     | Basamaklı Polimerizasyon                                |
| 6     | Katılma Polimerizasyon                                  |
| 7     | Anyonik Polimerizasyon                                  |
| 8     | Katyonik Polimerizasyon                                 |
| 9     | Kopolimerizasyon  |
| 10    | Kopolimerizasyon  |
| 11    | Polimerlerin Fiziksel ve Mekanik Özellikleri            |
| 12    | Polimerlerin Isıl Özellikleri                           |
| 13    | Endüstri Polimerler                                     |
| 14    | Endüstri Polimerler(devam)                              |

| Ders İş Yükü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|--|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                            | 3             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim  | Sınıf Dışı Çalışma              | 3             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                  | Tartışmalı Ders                 | 3             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası                 | 3             | 14   |
| Ara Sınav 1  |                                 | 2             | 1    |
| Ödev 1   |                                 | 2             | 1    |
| Final  |                                 | 2             | 1    |
| <b>Ders İş Yükü:</b>   |                                 | 174           |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>   |                                 | 6,82          |      |

#### 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 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                               | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 | PÇ14 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Polimerlerin yapısını tanıır                       | -   | -   | 5   | 5   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| Polimerlere yönelik temel tanım kavramları açıklar | 5   | 5   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| Polimerlerin ısı özelliklerini açıklar             | -   | -   | -   | -   | 5   | 5   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | 5    | -    |
| Polimerizasyon reaksiyonlarını sınıflandırır.      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 5   | 5   | -   | -    | -    | -    | -    | 5    |
| Polimer üretim proseslerini açıklar                | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 5   | 5    | 5    | 5    | -    | -    |
| Ortalama Değer                                     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/320463>