**DERS PLANI VE AKTS FORMU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS BİLGİLERİ** | | | | |
| **Ders** | *Kodu* | *Yarıyıl* | *Saat (T-U)* | *AKTS* |
| İleri Reaksiyon Mühendisliği | FBMKM-7031 | Güz | (3-0) | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Seviyesi** | Yüksek Lisans |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersi Veren** | Doç. Dr. Hilal DEMİR KIVRAK |
| **Dersin Amacı** | İdeal ve ideal olmayan reaktörlerde homojen ve heterojen reaksiyonları ileri düzeyde inceleyebilme. Kimyasal reaksiyon mühendisliği teorik bilgilerini geliştirebilme ve uygulayabilme. Reaksiyon mühendisliğindeki gelişmeleri izleyebilme. |
| **Dersin İçeriği** | Kompleks homojen ve heterojen reaksiyonların kinetiği. Kesikli, ideal sürekli akışlı ve yarı kesikli reaktörler. Laminer akışlı reaktörler İdeal olmayan akış reaktörleri. Borulu reaktörlerde eksenel ve radyal dağılım. Reaktörlerde sıcaklık etkileri ve kararlılık. Borulu reaktörlerde eksenel ve radyal yönde sıcaklık değişimleri. Çok fazlı reaktörlerde tasarım prensipleri. |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN İÇERİĞİ - DERS AKIŞI** | |
| **Hafta** | **Konular** |
| 1 | Kompleks homojen ve heterojen reaksiyonların kinetiği. Kesikli, ideal sürekli akışlı ve yarı kesikli reaktörler. |
| 2 | Kompleks homojen ve heterojen reaksiyonların kinetiği. Kesikli, ideal sürekli akışlı ve yarı kesikli reaktörler. |
| 3 | Kompleks homojen ve heterojen reaksiyonların kinetiği. Kesikli, ideal sürekli akışlı ve yarı kesikli reaktörler. |
| 4 | Laminer akışlı reaktörler İdeal olmayan akış reaktörleri. |
| 5 | Laminer akışlı reaktörler İdeal olmayan akış reaktörleri. |
| 6 | İdeal olmayan akış reaktörleri. Borulu reaktörlerde eksenel ve radyal dağılım. |
| 7 | İdeal olmayan akış reaktörleri. Borulu reaktörlerde eksenel ve radyal dağılım. |
| 8 | Ara Sınav |
| 9-12 | Reaktörlerde sıcaklık etkileri ve kararlılık. Borulu reaktörlerde eksenel ve radyal yönde sıcaklık değişimleri. Çok fazlı reaktörlerde tasarım prensipleri |
| 13-14 | Çok fazlı reaktörlerde tasarım prensipleri. |

**Ders Kitabı**

1. Smith, J.M., Chemical Engineering and Kinetics, 3rd ed., Mc Graw Hill, 1981.

2. Missen, R.W., Mims, C.A. and Saviie, B.A., Introduction to Chemical Reaction Engineering and Kinetics, Wiley, 1999.

3. Levenspiel, O., Chemical Reaction Engineering, 3rd ed., Wiley, 1999.

4. Fogler, H.S., Elements of Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall Inc., 1992. 5. Hill, C.G. Jr., An Introduction to Chemical Engineering and Reactor Design, Wiley, 1977.

**Değerlendirme**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ara Sınav %30 | 1 | 60 |
| Proje %30 | 2 | 30 |
| Final Sınavı %40 | 3 | 10 |
| **Toplam %100** | | **100** |