



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Kimyasal Reaktör Tasarımı | KMM4621 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------|

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Dersin Koordinatörü | Belma Kın Özbek |
|---------------------|-----------------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Belma Kın Özbek, Elçin Demirhan Yılmaz |
|------------------|--|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | 1. Öğrencilere kimyasal reaktör tasarımına ait problemleri analiz etme bilgi ve becerilerini kazandırmak 2. Öğrencilere verilen kimyasal reaktör tiplerine ait bilgilerle hacim değişikliği olmaksızın gerçekleşen reaksiyonlar ile ilgili bilgi ve beceriyi kazandırmak 3. Öğrencilere ödevler vererek çalışmaya teşvik etmek 4. Öğrencilere verilen kimyasal reaktör tiplerine ait bilgilerle hacim değişikliği durumunda gerçekleşen reaksiyonlar ile ilgili bilgi ve beceriyi kazandırmak 5. Öğrencilere verilen kimyasal reaktör tiplerine ait bilgilerle optimum maliyeti, ürün miktarını ve diğer verileri hesaplayabilme deneyimini kazandırmak |
|--------------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Kimyasal Reaktör Tasarımında Temel Kavramlar / Homojen Reaktörlerin İzotermal ve İzotermal Olmayan Koşullarda Tasarım Prensipleri / İdeal Kesikli, Piston Akışlı ve Karıştırıcı Reaktörler / Yarı Sürekli Reaktörler / İdeal Durumdan Sapmalar / Heterojen ve Katalitik Reaksiyonlar. |
|----------------|---|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Farklı reaktör tipleri için enerji ve kütle denklüklerini kullanarak performans eşitliklerini çıkarabilecektir.         |
| 2 | Sabit ve değişken hacimli sistemlerde deneysel verileri analiz ederek reaktörler ile ilgili problemleri çözebilecektir. |
| 3 | İzotermal ve izotermal olmayan reaktör problemlerini çözebilecektir.  |
| 4 | Çoklu reaktör sistemlerine ait problemleri çözebilecektir.  |
| 5 | Bireysel çalışma ile farklı yöntemler kullanarak reaktör sistemleri ile ilgili problemleri çözebilecektir.              |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık  |
|-------|--|--------------|
| 1     | Kimyasal reaktör tasarımında temel kavramlar                     | Ders Notları |
| 2     | Kimyasal kinetik tanım ve kanunları                              | Ders Notları |
| 3     | Hacim değişikliği olmaksızın gerçekleşen reaksiyonların kinetiği | Ders Notları |

|    |   |              |
|----|---|--------------|
| 4  | Hacim değişikliği ile gerçekleşen reaksiyonların kinetiği | Ders Notları |
| 5  | Reaktörlerin Sınıflandırılması, Kesikli reaktörler        | Ders Notları |
| 6  | İdeal geri karıştırmalı reaktörler                        | Ders Notları |
| 7  | İdeal piston akışlı reaktörler                            | Ders Notları |
| 8  | Midterm 1   | Ders Notları |
| 9  | Geri döngülü reaktörler                                   | Ders Notları |
| 10 | Çoklu reaktör sistemleri                                  | Ders Notları |
| 11 | İzotermal olmayan kesikli reaktörler                      | Ders Notları |
| 12 | İzotermal olmayan geri karıştırmalı reaktörler            | Ders Notları |
| 13 | İzotermal olmayan piston akışlı reaktörler                | Ders Notları |
| 14 | Otokatalitik reaksiyonlar                                 | Ders Notları |
| 15 | Final   | Ders Notları |

## Deęerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi alışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 3    | 20         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 40         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi alışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler               | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar               |      |               | 0             |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi alışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders alışması | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |
| Ödev                      | 3    | 6             | 18            |

|   |   |    |      |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    | 0    |
| Projeler  |   |    | 0    |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 17 | 17   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 22 | 22   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 135  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 4.50 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 5    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|