



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Enerji Tasarrufu | KMM3581 | 3           | 4    | 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 | Emel Akyol |
|---------------------|------------|

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Seyfullah Keyf, Emel Akyol |
|------------------|----------------------------|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Proseslerin, enerji üretimi ve verimliliği konularını içerecek şekilde bilgilendirilmesi |
|--------------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Enerji Tanımı, Enerji Kaynakları, Enerji Üretim Prosesleri, Elektrik Enerjisinde Tasarruf, Isı Enerji Tasarrufu, Sanayide Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı, Enerji Tasarrufu ve Çevre Üzerindeki Etkileri, Sanayide Enerji Tasarrufu Olanakları, Kojenerasyon, Atık Isı Geri Kazanım Sistemleri, Temiz Enerji Teknolojileri. |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler enerji kaynakları, dönüşüm prosesleri ve enerji yönetiminin önemi konusunda bilgi edineceklerdir. |
| 2 | Öğrenciler enerji yoğun sanayideki tasarruf proseslerini seçimi üzerine bilgi sahibi olacaklardır.           |
| 3 | Öğrenciler enerji tasarrufunda geri dönüşümün etkisini ve kojenerasyon, vb. konuları öğreneceklerdir.        |
| 4 | Atık enerji geri kazanım sistemlerinin seçiminde dikkat edilmesi gereken noktaları öğreneceklerdir.          |
| 5 | Öğrencilere etkili biçimde yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisi kazandırmak                               |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık  |
|-------|--|--------------|
| 1     | Enerji ve Enerji Tasarrufuna Giriş                                       | Ders Notları |
| 2     | Enerji Verimliliği ve Kimya Mühendisliği                                 | Ders Notları |
| 3     | Yeşil Kimya ve Enerji  | Ders Notları |
| 4     | Kimya Endüstrisinde Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı | Ders Notları |
| 5     | Proses Endüstrisinde Enerji Tasarrufu ve Yönetimi                        | Ders Notları |
| 6     | Enerji Üretim Süreçleri, Elektrik Enerjisi Tasarrufu                     | Ders Notları |
| 7     | Enerji Transferi ve Dönüşüm Yöntemleri                                   | Ders Notları |

|    |   |              |
|----|---|--------------|
| 8  | Ara Sınav 1   | Ders Notları |
| 9  | Isı Enerjisi Tasarrufu, Yalıtım                                       | Ders Notları |
| 10 | Verimlilik ve Çevresel Etki, Endüstriyel Enerji Verimlilik Olanakları | Ders Notları |
| 11 | Kojenerasyon, Atık Isı Geri Kazanım Sistemleri                        | Ders Notları |
| 12 | Proje Sözlü Sunum   |              |
| 13 | Proje Sözlü Sunum   |              |
| 14 | Proje Sözlü Sunum   |              |
| 15 | Final   | Ders Notları |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  | 1    | 30         |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların 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   |      |               |               |
| Uygulama  |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev  |      |               | 0             |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               | 0             |
| Projeler  |      |               | 0             |
| Sunum / Seminer                                     | 1    | 30            | 30            |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 10            | 10            |

|  |   |    |      |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                         |   |    | 120  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                 |   |    | 4.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                          |   |    | 4    |

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