



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| TERMİK PROSES TEKNİĞİ 2 | MAK4242 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

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

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

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

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

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

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Dersin Koordinatörü | Deniz ULUSARSLAN |
|---------------------|------------------|

|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Mustafa Kemal SEVİNDİR, Barbaros BATUR, Özlem EMANET, Özgen AÇIKGÖZ |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|

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

|              |                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Termal proseslerin ve tasarımının Makine Mühendisliğindeki yerini ve önemini kavratmak |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Katı-Sıvı Ekstraksiyon ve Tipleri, Üçgen Diyagram, Grafik Çözüm, ve Tek Kademeli Ekstraksiyon Uygulamaları, Çok kademeli Ekstraksiyon, Çözünürlük ve Denge Diyagramları, Çok Kademeli Ekstraksiyon Uygulamaları, Sıvı-Sıvı Ekstraksiyon ve Uygulamaları / Gaz Absorpsiyonu; Dolgu Malzemesi Tipleri, Kule Yapısı, Kuledeki İki Fazlı Akım, Kütle ve Enerji Denklikleri / Kurutma; Kurutucuların Sınıflandırılması, Kurutma Teorisine Giriş, Kurutma Debisi Eğrileri, Kurutucu Uygulamaları |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, ekstraksiyonda grafik çözüm uygulamalarının yapılmasını öğreneceklerdir. [2,3]                     |
| 2 | Öğrenciler, katı-sıvı ve sıvı-sıvı ekstraksiyon uygulamalarının hesaplanması becerisini kazanacaklardır. [2,3] |
| 3 | Öğrenciler, kurutucuların sanayideki kullanım alanları hakkında genel bir bilgi edineceklerdir. [2,3]          |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                              | Ön Hazırlık                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | Katı-Sıvı Ekstraksiyon ve Tipleri, Üçgen Diyagram, Grafik Çözüm                                      | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 2     | Tek Kademeli Ekstraksiyonda Grafik Çözüm Metodu ile Uygulamalar                                      | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 3     | Çok Kademeli ve Zıt Akımlı Ekstraksiyon                                                              | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 4     | Çözünürlük ve Denge Diyagramları ile Çok Kademeli Ekstraksiyonda Grafik Çözüm Metodu ile Uygulamalar | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 5     | Çok Kademeli Ekstraksiyon Uygulamaları                                                               | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |

|    |                                                                   |                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6  | Sıvı-Sıvı Ekstraksiyon ve Grafik Çözüm                            | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 7  | Sıvı-Sıvı Ekstraksiyonda Grafik Çözüm Metodu ile Uygulamalar      | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 8  | Midterm 1                                                         | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 9  | Kule Yapılarına Giriş                                             | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 10 | Kule Yapısı, Kuledeki İki Fazlı Akım, Kütle ve Enerji Denklikleri | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 11 | Gaz Absorbsiyonu Uygulamaları                                     | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 12 | Kurutma; Kurutucuların Sınıflandırılması                          | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 13 | Kurutma Tipleri                                                   |                                                              |
| 14 | Kurutma Teorisine Giriş, Kurutma Debisi Eğrileri                  | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |
| 15 | Final                                                             | Ders ile ilgili kütüphane ve literatür araştırması yapılacak |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                         | Sayı | Katkı Payı |
|-----------------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar                                         |      |            |
| Uygulama                                            |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev                                                |      |            |
| Sunum/Jüri                                          |      |            |
| Projeler                                            |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar                                        | 2    | 60         |
| 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   | 2             | 26            |
| Laboratuvar |      |               |               |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Uygulama                                            |    |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 12 | 2  | 24   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                |    |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 12 | 24   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 16 | 16   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 90   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 3.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 3    |

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