



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı          | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İKİ FAZLI AKIMLAR | MAK5206 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Dersin Dili          | Türkçe                 |
| Dersin Seviyesi      | Yüksek Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi      | Uzmanlık/Alan Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze               |

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Atanmamış                  |
| Dersi Veren(ler)           |                            |
| Asistan(lar)ı              |                            |

|                               |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | İki fazlı akımlara ait ısı transferi problemleri, iki fazlı akışların temel eşitlikleri, kabarcık dinamiği, havuz ve konvektif kaynama, yoğunlaşmanın incelenmesi   |
| Dersin İçeriği                | İki fazlı akımların tanımları, akış rejimleri, akış haritaları, temel eşitlikler, basınç düşümünün hesaplanması, iki fazlı akışlarda boğulma, yoğunlaşma ve kaynama |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                 |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, tek fazlı sistemlerinin haricinde iki fazlı akış içeren birçok sistem prosesi hakkında bilgi sahibi olacaklardır |
| 2 | Tek fazlı sistemler hakkında olan terimler ve bu terimlerin ilişkileri hakkında bilgi sahibi olacaklardır                    |
| 3 | İki fazlı sistemlerde kritik akışlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır                                                      |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                    | Ön Hazırlık                                                  |
|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     | İki fazlı akımlara giriş                   | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 2     | İki fazlı akımlara ait temel tanımlar      | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 3     | İki fazlı akış rejimleri                   | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 4     | Akış haritaları                            | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 5     | Temel eşitlikler                           | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 6     | Komojen akış, ayırık akış ve basınç düşümü | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |

|    |                                       |                                                              |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 7  | İki fazlı akımlarda boğulma           | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 8  | Midterm 1                             |                                                              |
| 9  | Yoğuşmanın temelleri                  | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 10 | İç ve dış akışta yoğuşma              | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 11 | Kaynamanın temelleri                  | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 12 | Havuz ve akış kaynaması               | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 13 | 2.Ara sınav / Havuz ve akış kaynaması |                                                              |
| 14 | Kabarcıklı akış                       | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |
| 15 | Final                                 | Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır. |

## 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         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler               | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar               |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14   | 11            | 154           |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Derse Özgü Staj                                     |   |    |      |
| Ödev                                                |   |    | 0    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    |      |
| Projeler                                            |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 8  | 16   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 222  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 7.40 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 7.5  |

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