



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MODEL POMPA VE TÜRBİN PERFORMANSLARI | MAK5109 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 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                  | Pompa ve türbinler ile ilgili detaylı bilgi verilmesi, analiz yapabilme kabiliyetinin kazandırılmasıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dersin İçeriği                | Temel kavramlar/ tanım ve ön bilgiler/ Sistem değişkenleri / Güç ve enerji / Depolanan enerji ve durumu / Enerji kaynaklarının bağımlı özellikleri / Enerji yutucuların bağımlı özellikleri / Mekanik / Elektrik ve akışkan sistemlerdeki bağımlı özellikler / Akışkan transformeri/ pompa ve hidrolik santral verimleri/ model yapma / Hidrolik verimler / Döner çark modifikasyonu ile ayarlama (güç ayarı). |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, pompa ve türbin tasarımı hakkında bilgi ve tecrübe kazanabilir                              |
| 2 | Pompa, türbin modeli ve analizi yapabilme kabiliyetinin kazandırılması                                  |
| 3 | Makine mühendisliğinin güncel ve çağdaş konularına ilişkin bilgiyi takip edebilme tecrübesi kazanılması |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                  | Ön Hazırlık   |
|-------|------------------------------------------|---------------|
| 1     | Temel kavramlar                          | Ders sunumu 1 |
| 2     | Tanım ve ön bilgiler                     | Ders sunumu 2 |
| 3     | Sistem değişkenleri                      | Ders sunumu 3 |
| 4     | Güç ve enerji                            | Ders sunumu 4 |
| 5     | Depolanan enerji ve durumu               | Ders sunumu 5 |
| 6     | Enerji kaynaklarının bağımlı özellikleri | Ders sunumu 6 |
| 7     | Enerji yutucuların bağımlı özellikleri   | Ders sunumu 7 |
| 8     | Midterm 1 / Practice or Review           | Ders sunumu 8 |
| 9     | 1. Ara Sınav                             |               |
| 10    | Akışkan transformeri                     | Ders sunumu 9 |

|    |                                     |                                  |
|----|-------------------------------------|----------------------------------|
| 11 | Pompa ve hidrolik santral verimleri | Ders sunumu 10                   |
| 12 | Model yapma                         | Akışkanlar Mekaniği Yunus Çengel |
| 13 | Model yapma / 2. Ara Sınav          | Akışkanlar Mekaniği Yunus Çengel |
| 14 | Hidrolik verimler                   | Ders sunumu 11                   |
| 15 | Final                               | Ders sunumu 12                   |
| 16 | Final                               | NA                               |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                | 16   | 10         |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 1    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   | 1    | 10         |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 40         |
| Final                                        | 1    | 30         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 70         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 30         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           |      |               |               |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 1    | 20            | 20            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     | 1    | 30            | 30            |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 40            | 80            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 50            | 50            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 222           |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 7.40 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 7.5  |

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