



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MOTOR KONSTRÜKSİYONU | MAK4571 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

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

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Dersin Koordinatörü | Alp Tekin ERGENÇ |
|---------------------|------------------|

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Dersi Veren(ler) | Alp Tekin ERGENÇ |
|------------------|------------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | İnsanoğlunun günlük yaşamını kolaylaştıran bir enerji dönüşüm makinesi olan İçten Yanmalı Motorlar ile ilgili teorik bilgi verilmesi ve tasarımında dikkat edilecek hususların tartışılarak nedenleri ile öğrenilmesi-öğretilmesi hedeflenmektedir. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Motor Dizaynının Gerekliği ve Konstrüktif Faktörler / Piston / Biyel / Krank Mili / Motor Bloğu / Silindir Kafası / Yatak / Supab / Kam Mili / Soğutma ve Yağlama Hesabı / Motor Dizaynındaki Teknolojik Gelişmeler ve Uygulamalar |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenci, mühendislik eğitiminde öğrenilen bilgilerin içten yanmalı motor elemanları bilgisine uygulama becerisi kazanır.[1,2,5,6,11] |
| 2 | Öğrenci, içten yanmalı motorun hareketli ve hareketsiz elemanlarını tasarlama becerisi kazanır.[1,2,5,6,11]                          |
| 3 | Öğrenci, içten yanmalı motorun hareketli ve hareketsiz elemanlarını geliştirme becerisi kazanır.[1,2,5,6,11]                         |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                    | Ön Hazırlık                                       |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1     | İçten Yanmalı Motorların Sınıflandırılması | INTERNAL COMBUSTION ENGINE FUNDAMENTALS. BLM1     |
| 2     | Motorlarda Verimler                        | INTERNAL COMBUSTION ENGINE FUNDAMENTALS. BLM1,2   |
| 3     | İçten Yanmalı Motorun Elemanları           | INTERNAL COMBUSTION ENGINE FUNDAMENTALS. BLM1,2   |
| 4     | Dizayn Şartları                            | İÇTEN YANMALI MOTORLARIN HESABI VE GELİŞTİRİLMESİ |
| 5     | Parçalardaki Gerilmeler                    | İÇTEN YANMALI MOTORLARIN HESABI VE GELİŞTİRİLMESİ |

|    |                                   |                                      |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 6  | İçten Yanmalı Motor Termodinamiği | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINES Blm 1,2 |
| 7  | Piston Hesabı                     | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINES Blm 1,2 |
| 8  | Midterm 1                         | DESİGN OF AUTOMOTIVE ENGINES Ch.11   |
| 9  | Perno Hesabı                      | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINES BLM 11  |
| 10 | Biyel Küçük Başı Hesabı           | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINES BLM 12  |
| 11 | Biyel Büyük Başı Hesabı           | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINES BLM 12  |
| 12 | Silindir Hesabı                   | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINESBLM 13   |
| 13 | Ara Sınav 2 / Kam Mili            | DESİGN OF AUTOMOTIVE ENGINES Ch.14   |
| 14 | Soğutma ve Yağlama Hesabı         | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINESBLM 14   |
| 15 | Final                             | DESİGN OF AUTOMOTİVE ENGINESBLM 15   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 50         |
| 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  | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuar  |      |               | 0             |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Uygulama                                            |    |    | 0    |
| Arazi Çalışması                                     |    |    | 0    |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14 | 2  | 28   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    | 0    |
| Ödev                                                | 2  | 5  | 10   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    | 0    |
| Projeler                                            |    |    | 0    |
| Sunum / Seminer                                     |    |    | 0    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2  | 7  | 14   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 12 | 12   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 90   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 3.00 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 3    |

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