



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| MOTORLAR | MAK3281 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 |

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

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

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

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

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

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

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

| | |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Övün IŞIN |
|---------------------|-----------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Övün IŞIN, Alp Tekin ERGENÇ, Orkun ÖZENER, Levent YÜKSEK |
|------------------|--|

| | |
|---------------|------------|
| Asistan(lar)ı | Onur GEZER |
|---------------|------------|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Enerji makinesi olarak kullanılan içten yanmalı motorlarının yaşantımızda geniş uygulama alanına sahip olmasından dolayı müfredat kapsamındaki tarihçe, temel kavramlar, motor çevrim hesabı, yanma, gerçek çevrim, vuruş, güç hesabı ve dolgu değişimi gibi konuların açıklanması ile makine mühendisliği eğitimi gören öğrencilere motor terminolojisi ile ilgili temel bilgilerin verilmesi. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Tanımlar, Sınıflandırma, Motorların Çalışma Prensipleri, Motor Çevrim Hesabı, Yanma, Gerçek Motor Çevrimi, Vuruş, Karışım Teşkilatı, Motor Güç Hesabı |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenci, Otto Motor Teknolojisi ve Diesel Motor Teknolojisi derslerine temel teşkil edecek kolay izleme ve anlama yeteneğini kazanır. |
| 2 | Öğrenci, içten yanmalı motor termodinamiği konusundaki temel bilgileri kazanır. |
| 3 | Öğrenci, motorlar teknolojisindeki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bilgi kazanır. |
| 4 | Öğrenci içten yanmalı motor tasarım kriterleri hakkında bilgi kazanır. |
| 5 | Öğrenci içten yanmalı motora uygulanan standart testler hakkında bilgi kazanır. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--|
| 1 | Tanımlar, Motorların Sınıflandırılması | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 1 |
| 2 | Motorların Çalışma Prensipleri, Motor Termodinamiğine Giriş, | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 5, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 1-2 |
| 3 | İdeal Çevrimler | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 5, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 2 |

| | | |
|----|---|--|
| 4 | İdeal Çevrimlerin Karşılaştırılması | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 5, |
| 5 | Motorlarda Yanma | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 3, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 3 |
| 6 | Uygulamalar | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 5 |
| 7 | Gerçek Motor Çevrimi | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 5-6, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 2 |
| 8 | Midterm 1 | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 6 |
| 9 | Sıkıştırma, Yanma, Genişleme ve Egzoz Süreçleri | Internal Combustion Engine Fundamentals Bölüm 6 |
| 10 | Otto ve Diesel Motorlarında Vuruntu | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 10, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 3 |
| 11 | Otto Motorlarında Vuruntuya etki eden faktörler | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 9, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 3 |
| 12 | Diesel Motorlarında Yanma, Tutuşma Gecikmesi ve Tutuşma Gecikmesine Etki Eden Faktörler | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 7-9, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 3-4 |
| 13 | Otto ve Diesel Motorlarında Karışım Teşkilinin Temelleri | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 7, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 4 |
| 14 | Motor Gücü hesabı | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 7, Introduction to Internal Combustion Engines Ch. 4 |
| 15 | Final | Internal Combustion Engine Fundamentals Ch. 15 |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 2 | 30 |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |

| | | |
|---|---|-----|
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| 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 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | 0 |
| Uygulama | | | 0 |
| Arazi Çalışması | | | 0 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 10 | 5 | 50 |
| Derse Özgü Staj | | | 0 |
| Ödev | | | 0 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 2 | 2 | 4 |
| Projeler | | | 0 |
| Sunum / Seminer | | | 0 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 13 | 13 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 14 | 14 |
| Toplam İşyükü | | | 120 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 4.00 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

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