

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|--|---|----------|-----|---------|------|
| Motor I | 0502555 | V | 3+0 | 3 | 4 |
| Ön Koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Mesleki Seçmeli | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Temel makina mühendisliği bilgilerini diğer derslerde alan genç makina mühendisi adayı bu derste de iki ve dört zamanlı, benzin ve dizel motorlarını tanıyıp temel mühendislik bilgileri ışığı altında içten yanmalı motorları projelendirir | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | <p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motorların tarihçesi, sınıflandırılmasını bilir. 2. İçten yanmalı iki ve dört zamanlı benzin ve dizel motorlarını; bunların sabit ve hareketli parçalarını; ateşleme, yağlama ve soğutma donanımları ile bunların parçalarını tanır, çalışmalarını bilir. 3. Bu motorların çevrim diyagramlarını çizer ve basit hesaplamalarını yapar. 4. Güç, moment ve verimlerle ilgili bilgi sahibidir. 5. Piston-biyel mekanizması. Segmanlar. Piston pimleri bilir. | | | | |
| Dersin İçeriği | <p>Motorların tarihçesi, sınıflandırılması ve temel tanımlar. İki ve dört zamanlı; Dizel ve benzinli motorların çalışma prensipleri ve çevrimleri. Teorik ve gerçek P-V diyagramları; supap zaman ayar diyagramları. Motorlarda güç, moment ve verimler.</p> <p>Silindir bloğu ve gömlekler. Silindir kapakları. Karterler. Manifoldlar ve eksoz sistemleri. Piston-biyel mekanizması. Krank milleri, volan ve titreşim damperleri. Yataklar. Supap mekanizması. Ateşleme, yağlama ve soğutma sistemleri</p> | | | | |
| Haftalar | Konular | | | | |
| 1 | Motorların tarihçesi ve temel tanımlar. | | | | |
| 2 | Dört zamanlı otto motorlarının çalışma prensipleri ve çevrimleri. | | | | |
| 3 | İki ve dört zamanlı dizel ile iki zamanlı benzin motorlarının çalışma prensipleri ve çevrimleri. | | | | |
| 4 | Teorik ve gerçek P-V diyagramları. Supap zaman ayar diyagramları. | | | | |
| 5 | İçten yanmalı motorlarda güç, moment ve verimler. | | | | |
| 6 | Motorların sınıflandırılmaları. Silindir bloğu ve gömlekler. Silindir kapakları. | | | | |
| 7 | ARA SINAV | | | | |
| 8 | Piston-biyel mekanizması. Segmanlar. Piston pimleri. | | | | |
| 9 | Karterler. Manifoldlar ve eksoz sistemleri. | | | | |
| 10 | Krank milleri, volan ve titreşim damperleri. Yataklar. | | | | |
| 11 | Supap mekanizması. Kam mili, iticiler, yaylar, kılavuzlar. | | | | |
| 12 | Ateşleme sistemleri. | | | | |
| 13 | Yağlama sistemleri. | | | | |
| 14 | Soğutma sistemleri. | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. İçten yanmalı iki ve dört zamanlı dizel ve benzinli motorları; sabit ve hareketli parçalarını; yakıt, yağlama, soğutma ve ateşleme sistemlerini tanıyıp çalışma metotlarını bilir 2. Bir motorlu kara taşıtının ihtiyacını karşılayabilecek motor seçimini yapar 3. Bir motoru genel makina mühendisliği bilgileri ışığı altında projelendirebilir. | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| <p>Bilginperk, H. (1984). <i>Dizel Motorları</i>. Ankara: MEB.</p> <p>Crouse, W. H. (1984). <i>Otomobil Motorları</i>. Ankara: Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu</p> | | | | | |

Demirel, N. (1964). *Oto Elektrik Teknolojisi*. Ankara: Motor Teknik Okulları.
Güngör, O. (1977). *Dizel Teknolojisi*. Yargıçoğlu Matbaası.
Özdamar, İ. & Yelken, B. (1990). *Benzin Motorları*. Ankara: MEB.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: %60

Bütünleme:

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
|---|--------------------|-----|----------------|-----|-----|---------------|-----|-----------------|-----|---------------------|------|
| ÖÇ1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖÇ2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖÇ3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖÇ4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖÇ5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları | | | | | | | | | | | |
| Katkı Düzeyi | 1 Çok Düşük | | 2 Düşük | | | 3 Orta | | 4 Yüksek | | 5 Çok Yüksek | |

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Motor I | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |