



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|------------------------------|--------|---------|----------|------|---------|
| Isıtma ve Soğutma Sistemleri | OTO224 | 4 | 3 + 1 | 4,0 | Seçmeli |

| | |
|-----------------|---|
| Birim Bölüm | Otomotiv Teknolojisi - Ön Lisans () |
| Amaç | Bu derste ısıtma ve soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapabilmesi amaçlanmaktadır. |
| Ders İçeriği | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Ahmet MAVİ |
| Ders Kaynakları | Oto Klima Sistemleri / Megep ders notları |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Klima Kompresörleri |
| 2 | Evaporatör, Kondenser |
| 3 | Klima Hortumları, Klima Kumanda Paneli |
| 4 | Gaz Kaçak Test Cihazları, Klima Gazları |
| 5 | Klima Basınç Sensörü |
| 6 | Dış Hava Sıcaklık Sensörü, İç Hava Sıcaklık Sensörü |
| 7 | Kalorifer Motorları |
| 8 | Kalorifer Radyatörleri |
| 9 | Hava Yönlendirme Klapeli Motorları |
| 10 | Kalorifer Kumanda Paneli |
| 11 | Kalorifer Rezistansları |
| 12 | Röleler |
| 13 | Hava Yönlendirme Hortumları |
| 14 | Üfleçler |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 4 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 4 | 4 |
| Ara Sınav 1 | | 10 | 1 |
| Ödev 1 | | 5 | 2 |
| Final | | 10 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 102 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 4 | |

Program Çıktıları

| | |
|----|--|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak. |
| 2 | Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak |
| 3 | Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek. |
| 4 | Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak. |
| 5 | Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak. |
| 6 | Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi, |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi, |
| 8 | Alanı ile ilgili konulardaki yenilikleri ön planda tutabilme, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ile iş hukuku çerçevesinde değerlendirme ve yorum yapabilme becerisi kazanmak |
| 9 | Üretim kademelerinin montaj, kalite kontrol birimlerindeki cihaz ve gereçlerini, ölçme ve kontrol aletlerini, temel tamir araç gereçlerini kullanabilme, sökme takma ve teşhis koyma, tamir etme işlerini yapabilme becerisi kazanmak. |
| 10 | Alanı ile ilgili kurum ve kişilerin tüm paydaşlarını gözeterek şekilde ilişkilerini düzenleyebilme ve yönetebilme becerisi kazanma |
| 11 | Alanı ile ilgili konularda ekip çalışmasının getireceği sorumluluklara açık olma, diğer disiplinler ile bağlantı kurabilme ve karar alabilme becerisi kazanmak |
| 12 | Alanı ile ilgili standartları uygulayabilmek, planlı ve sistemli çalışma alışkanlığına sahip olmak, satış sonrası kademelerde müşteri ile iletişim kurabilmek |
| 13 | Alanı ile ilgili teknik dil kullanabilme, çizim yapabilme, grafik, tablo, resim okuyup analiz edebilme becerisi kazanmak |
| 14 | Sayısal ve analitik düşünme yeteneği, tasarım yapma, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanmak |
| 15 | Temel otomotiv bilgileri, malzeme bilgisi, otomotiv teknolojilerinde temel prensipler, emisyon kontrol sistemleri, termodinamik konularında teorik ve uygulamalı bilgilere sahip olmak |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Klima kompresörünü, Evaporator radyatörünü ve kısılma vanasını, Kondenser radyatörü ve nem tutucu filtreyi, klima hortum ve rekorlarını, klima kumanda panelini kontrol ederek değiştirebilecektir. | 2 | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| Klima gazı kaçak testini yapabilecektir. Klima basınç sensörünü kontrol ederek değiştirebilecektir. | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| Klima sisteminin gazını boşaltıp yeniden doldurabilecektir. Dış hava sıcaklık sensörünü kontrol ederek değiştirebilecektir. İç hava sıcaklık sensörünü kontrol ederek değiştirebilecektir. | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 |
| Kalorifer motorunu, kalorifer radyatörünü, hava yönlendirme klape motorlarını ve kalorifer kumanda panelini, kalorifer rezistansını, kalorifer rezistansını, kalorifer rölesini, hava yönlendirme hortumları ve üfleçleri kontrol ederek değiştirebilecektir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 5 |
| Isıtma ve havalandırma sisteminin tüm parçalarının kontrolünü, bakımını ve onarımını yapabilecektir | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/359094>