**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**

MOTORLU ARAÇLAR LPG SİSTEMLERİ BAKIM VE ONARIMCILIĞI DALI

USTALIK

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERS**  **KATEGORİLERİ** | | **DERSLER** | **9.**  **SINIF** | **10.**  **SINIF** | **11.**  **SINIF** | **12.**  **SINIF** |
| **ALAN/DAL DERSLERİ** | **ALAN ORTAK DERSLERİ** | TEMEL ARAÇ BİLGİSİ | 2 | - | - | - |
| ARAÇ TEKNOLOJİSİ | - | 3 | - | - |
| ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER | - | 1 | - | - |
| AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK | - | - | - | 1 |
| OTOMOTİV TEKNİK RESMİ | - | - | 2 | - |
| OTOMOTİV MESLEK RESMİ | - | - | - | 2 |
| **DAL DERSLERİ** | LPG YAKIT SİSTEMLERİ TEKNOLOJİSİ | - | - | 5 | - |
| LPG YAKIT SİSTEMLERİ UYGULAMALARI | - | - | - | 3 |
| LPG YAKIT SİSTEMLERİ ARIZA TESPİTİ | - | - | - | 2 |

AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Ahilik Kültürü ve Girişimcilik dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
2. Girişimcilik
3. **Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye Meslek ahlakı, ahilik ilkeleri, millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Meslek Ahlakı
* Ahilik
* Toplum ve Ahilik Değerleri

Meslek ahlakına uygun davranışlar, Ahilik ilkelerine uygun davranışlar, Millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergiler.

1. **Girişimcilik**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye Girişimci iş fikirleri ortaya koyarak, kendine uygun iş fikrini hayata geçirmek ve meslekte kendini geliştirmek için gerekli planlamayı yapmayı hedeflemektedir.

KONULAR

* Girişimcilikle ilgili temel kavramlar
* Girişimci fikirler
* İşletmeyi kurma
* Mesleki becerilerini geliştirme

Girişimcilikle ilgili temel kavramları kullanır. Meslek grubuyla ilgili iş fikirleri oluşturur ve bu fikirleri değerlendirir. İşletme kurmak için gerekli süreci takip ederek evrakları hazırlar. İşletmenin faaliyet alanını ve mesleğinin özelliklerine göre çeşitli faaliyetler ile mesleki yeterliliklerini ve kapasitesini geliştirir.

**OTOMOTİV MESLEK RESMİ DERSİ**

Otomotiv meslek resmi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Kesit Alma
2. Yüzey İşaretleri Ve Toleranslar
3. Yapım Ve Montaj Resimleri
4. **Kesit Alma**

MODÜLÜN AMACI: Teknik resim kurallarına uygun şekilde kesit görünüşler çizerek ölçekli çizim yapar.

KONULAR

* Kesit görünüşler

Teknik resim kurallarına göre kesit görünüşler çizer. Teknik resim kurallarına göre ölçekli çizim yapar.

**1.Yüzey İşaretleri Ve Toleranslar**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde birleştirme elemanlarının resmini çizme, alıştırma ve tolerans işaretlerini kullanma ve yüzey işleme işaretlerini yazma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Birleştirme Elemanları
* Alıştırma ve Tolerans
* Yüzey İşleme İşaretleri

Teknik resim kurallarına göre birleştirme elemanlarının resmini çizer, Teknik resim kurallarına göre alıştırma ve tolerans değerlerini resim üzerine ekler, Teknik resim kurallarına göre yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler.

**2.Yapım Ve Montaj Resimleri**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapım ve montaj resmi çizme ve katalog okuma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Yapım Resimleri
* Montaj Resimleri
* Kataloglar

Teknik resim kurallarına göre yapım resimlerini çizer, Teknik resim kurallarına göre montaj resimlerini çizer, Katalog üzerinden montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar.

**LPG YAKIT SİSTEMLERİ UYGULAMALARI DERSİ**

lpg yakıt sistemleri uygulamaları dersine ait modüller ve modül sıralaması aşağıdaki gibidir.

1. Karbüratörlü LPG Yakıt Sistemi
2. Enjeksiyonlu LPG Yakıt Sistemi
3. Direkt Püskürtmeli LPG Yakıt Sistemi
4. Arşivleme ve Katalog

1. **Karbüratörlü Lpg Yakıt Sistemi**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde karbüratörlü LPG yakıt sistemlerinin montaj ve bakımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

• Karbüratörlü motorlarda LPG yakıt sisteminin montajı

• Karbüratörlü motorlarda LPG yakıt sisteminin bakım ve ayarları

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun karbüratörlü motorlarda LPG (Likit Petrol Gazı) yakıt sistemlerinin montaj ve bakımını yapar.

1. **Enjeksiyonlu Lpg Yakıt Sistemi**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde enjeksiyonlu LPG yakıt sistemlerimle ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

• Enjeksiyonlu motorlarda LPG Yakıt sistemlerinin montajı

• Enjeksiyonlu motorlarda LPG Yakıt sistemlerinin bakım ve ayarları

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde elektronik yakıt enjeksiyon sistemlerinin bakım onarımlarını yapar.

1. **Direkt Püskürtmeli Lpg Yakıt Sistemi**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde direkt enjeksiyonlu LPG yakıt sistemleri montaj ve bakımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır**.**

• Direkt püskürtmeli Enjeksiyonlu motorlarda LPG Yakıt sistemlerinin montajı

• Direkt püskürtmeli Enjeksiyonlu motorlarda LPG Yakıt sistemlerinin bakım ve ayarları

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde Direkt püskürtmeli enjeksiyonlu motorlarda LPG (Likit Petrol Gazı) Yakıt sistemlerinin montaj ve bakımını yapar.

1. **Arşivleme Ve Katalog**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde şaft, diferansiyel ve aksların bakım ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

• Arıza ve Bakım Karteksi Oluşturma

• Arşivleme Yapma

• Katalog okuma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arıza ve bakım karteksi oluşturur, arşivler ve katalog okur.

**LPG YAKIT SİSTEMİ ARIZA TESPİTİ**

LPG yakıt sistemi arıza tespiti Dersine ait modüller ve modül sıralaması aşağıdaki gibidir.

1. Arıza Teşhisi ve Periyodik Bakım
2. Arıza Analiz Yöntemleri ve Arıza Giderme
3. **Arıza Teşhisi Ve Periyodik Bakım**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde motorlu araçların arıza tespiti ve periyodik bakımları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır

• Diagnostik

• Diagnostik cihazı ile arıza tespiti

• Diagnostik cihazı ile kodlama

• Egzoz emisyon sistemleri

• Egzoz emisyon ölçümü

• Silindir kaçak testi

• Kompresyon ve vakum testi

• Motor periyodik bakımı

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde LPG yakıt sistemlerinde arıza tespiti ve periyodik bakım yapar.

1. **Arıza Analiz Yöntemleri Ve Arıza Giderme**

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak; üretici firma kataloglarına uygun şekilde arıza giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

• Arıza kaynağının tespiti

• Arızalı birimi veya elemanın tespiti

• Elektrik elektronik devrelerde arıza giderme.

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde arıza analiz yöntemlerini kullanarak arıza giderme yapar.