**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**

OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRMECİLİĞİ 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** | SUBAP SİSTEMİ YENİLEŞTİRME | - | - | 3 | - |
| DÜZ YÜZEY YENİLEŞTİRME TEKNOLOJİSİ | - | - | 2 | - |
| KRANK MİLİ VE PİSTON-BİYEL YENİLEŞTİRME | - | - | - | 2 |
| SİLİNDİR YENİLEŞTİRME | - | - | - | 2 |
| MOTOR YENİLEŞTİRMEDE ARIZA TESPİTİ | - | - | - | 1 |

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.

**KRANK MİLİ VE PİSTON-BİYEL YENİLEŞTİRME DERSİ**

Krank Mili ve Piston Biyel Yenileştirme dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Krank Ve Kam Mili Yenileştirme
2. Motor Yataklarını Yenileştirme
3. Piston Biyel Yenileştirme

**1- Krank Ve Kam Mili Yenileştirme**

MODÜLÜN AMACI: Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının krank mili ve kam milinin yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

* Krank Milinin Kontrolü
* Krank Mili Taşlama Tezgâhı
* Ana ve Kol Yatak Muylularının Taşlanması
* Polisaj
* Kam Milinin Yenileştirilmesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde krank milinin kontrolü, ana ve kol yatak muylularının taşlanması, polisaj işlemi ve kam milinin yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**2- Motor Yataklarını Yenileştirme**

MODÜLÜN AMACI: Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde motor yataklarının yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

* Yağ ve Krank Mili Eksenel Boşluğu
* Yatak Arızaları ve Nedenleri
* Kam Mili Yatakları

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde motor yataklarının ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**3- Piston Biyel Yenileştirme**

MODÜLÜN AMACI: Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde piston ve biyel mekanizmasını yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

* Pistonlar
* Segmanlar
* Biyeller (Piston Kolları)

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde pistonların, segmanların ve biyellerin (piston kollarının) yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**SİLİNDİR YENİLEŞTİRME DERSİ**

Silindir Yenileştirme dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Silindir Yenileştirme İşlemleri
2. Silindir Honlama

**1- Silindir Yenileştirme İşlemleri**

MODÜLÜN AMACI: Bu derste bireye / öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının silindir yüzeylerini yenileştirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1- Silindirlerin Kontrolü

2- Silindir Rektifiyesi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde silindirlerin kontrolü ve rektifiye edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**2- Silindir Honlama**

MODÜLÜN AMACI: Bireye / öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde supap oturma yüzeylerini yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

1- Silindirlere Gömlek Geçirilmesi

2- Silindirlerin Honlanması

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde silindirlere gömlek geçirilmesi ve silindirlerin honlanması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**MOTOR YENİLEŞTİRMEDE ARIZA TESPİTİ DERSİ**

Motor Yenileştirmede Arıza Tespiti Dersine Ait Modüller Aşağıda Sıralanmıştır.

1. Arıza Arama Teknikleri
2. Motor Parçalarının Kontrolü

**1- Arıza Arama Teknikleri**

MODÜLÜN AMACI: İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yenileştirme arızalarını tespit edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

* Teknik Veriler ile Arıza Tespiti
* Motor Testi ile Arıza Tespiti

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde teknik veriler ve motor testi ile arızanın tespit edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.

**2- Motor Parçalarının Kontrolü**

MODÜLÜN AMACI: İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde yenileştirme öncesi ve sonrası motor parçalarını kontrol edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

KONULAR

* Sökülmüş Parçanın Kontrolü ve Arıza Tespiti
* Yenileştirilmiş Parçanın Son Kontrolü

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firmanın kataloglarına uygun şekilde sökülmüş motor parçalarının arızasının tespit edilmesi, yenileştirilmiş motor parçalarının son kontrolünün yapılması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı çalışmaları kapsar.