**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**

OTOMOTİV GÖVDE 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** | OTOMOTİV GÖVDE KAYNAK | - | - | 3 | - |
| OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ | - | - | 2 | - |
| OTOMOTİV GÖVDE ONARIMI | - | - | - | 3 |
| OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ | - | - | - | 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.

**OTOMOTİV GÖVDE ONARIMI DERSİ**

Otomotiv Gövde Onarımı dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Panel Onarımına Hazırlık \*
2. Panel Onarımı ve Sonrası İşlemler\*
3. Gövde Düzeltmeye Hazırlık\*
4. Gövde Düzeltme\*
5. Gövde Düzeltme Sonrası İşlemleri\*
6. Karoseri Onarımı\*
7. Otomotiv Cam\*
8. Kilit, Kapı ve Kaput\*

**1.Panel Onarımına Hazırlık**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun olarak panel onarımına hazırlık işlemleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Yüzey ve mastik temizliği
* Puntaları çürütme
* İnce sacı pnömatik karoseri testeresi ile kesme
* İnce sacı plazma kesici ile kesme
* Birleştirilmiş kalın panel saclarını pnomatik keski ile kesme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak panel yüzey ve mastik temizliği işlemlerini yapar. Panel bağlantılarında bulunan puntaları çürütür. İnce sacı pnömatik karoseri testeresi ile keser. İnce sacı plazma kesici ile keser. Birleştirilmiş kalın panel saclarını pnömatik keski ile keserek ayırır.

**2.Panel Onarımı Ve Sonrası İşlemler**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun olarak panel yapısındaki yüzeysel bozukluklara dikkat ederek düzeltme yapma ve sonrası işlemler ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Araç paneli üzerindeki ezikleri pul kaynatarak düzeltme
* Araç paneli üzerindeki ezikleri perçin kaynatarak düzeltme
* Araç paneli üzerindeki ezikleri çok noktadan çektirme cihazı ile düzeltme
* Araç paneli üzerinde macun dolgu işlemi yapma
* Amerikan eğesi (törpülü perdah)

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı bölgeleri ve çektirme yöntemini tespit eder. Araç paneli üzerindeki ezikleri çekiç ve dayama ile düzeltir. Araç paneli üzerindeki ezikleri vakumlu cihaz ile düzeltir. Araç paneli üzerindeki ezikleri spot hızlı çektirme cihazı ile düzeltir. Panel sacına karbon yedirip büzdürme işlemini yapar. Araç paneli üzerindeki ezikleri pul kaynatıp düzeltir. Araç paneli üzerindeki ezikleri perçin kaynatıp düzeltir. Araç paneli üzerindeki ezikleri çok noktadan çektirme cihazı ile düzeltir. Araç paneli üzerindeki çürükleri yama ile düzeltir. Araç paneli üzerinde macun dolgu işlemi yapar. Araç paneli üzerinde macun tesviye işlemi yapar.

**3.Gövde Düzeltmeye Hazırlık**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak firma kataloglarındaki değerleri referans alarak gövde düzeltmeye hazırlık yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Araçta Hasar Tespiti Yapma
* Araçta Şase Ölçümü Yapma
* Dış Kaporta Aksesuar ve Elemanları
* Hasarlı Parçaların Onarımı

Araçtaki hasarın görsel genel tespitini yapar. Araç gövdesinin boyutlarını ölçer. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aracın darbeli parçalarını söker. Darbeli parçaları sökülmüş araç üzerinde görsel detaylı inceleme yapar.

**4.Gövde Düzeltme**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövde ve şasi düzeltme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Gövde düzeltmede kullanılan yardımcı alet ve cihazlar
* İzolasyon ve koruyucu ürünler
* Gövde üzerinde bulunan parça ve aksesuarlar.

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesini sabitleyerek kalıplara oturtur. Araç gövdesinin kelepçeleme işlemlerini yapar. Araç gövdesinin çekme işlemlerini yapar. Ayrık şasili araçların şasisinde düzeltme işlemlerini yapar. Birleşim yerlerine mastik çeker.

 **5.Gövde Düzeltme Sonrası İşlemler**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövde ve şasi düzeltme sonrası işlemler ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Hasarlı Aracı Düzeltme Tezgâhına Bağlama
* Parçaları Birleştirme İşlemine Hazırlama
* Şase Düzeltme İşlemi

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesinin onarılamaz parçalarını değiştirir. Araç gövdesi üzerine antipas uygulaması yapar. Araç gövdesinin son kontrolünü yapar.

**6.Karoseri Onarımı**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı araçlar üzerindeki karoseri onarım işlemleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır

KONULAR

* Karoseri Çeşitleri ve Arızaları
* Şase Çeşitleri
* Şase ve Karoseri Onarımı
* Karoseri Kaplama Malzemeleri

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı aracı onarıma hazırlar. Karoseri şasisini kataloğa uygun şekilde örer. Karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde çatar. Karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde sac ile kaplar.

**7.Otomotiv Cam**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde cam ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Araç üzerinde sabit yapışma cam işlemleri
* Araç üzerinde sabit fitilli cam işlemleri
* Araç üzerinde mekanik cam sistemi işlemleri
* Araç üzerinde elektrikli cam sistemi işlemleri

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde sabit yapışma camı değişimini yapar. Araç üzerinde sabit fitilli camı değiştirir. Araç üzerinde mekanik cam sisteminin onarımını yapar. Araç üzerinde elektrikli cam sisteminin onarımını yapar.

**8. Kilit, Kapı Ve Kaput**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde kilit, kapı ve kaput ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Mekanik kilit sistemi
* Merkezî elektrikli kilit sistemi
* Otomobil kapıları
* Bagaj kapakları
* Motor kaputları

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde mekanik kilit mekanizmasının onarımını yapar. Araç üzerinde merkezî kilit mekanizmasının onarımını yapar. Araç üzerinde kapıların ayar ve onarımını yapar. Araç üzerinde bagaj kapağının ayar ve onarımını yapar. Araç üzerinde motor kaputunun ayar ve onarımını yapar.

**OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ**

Otomotiv Gövde Mekaniği dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Gövde ve Tasarım
2. Gövde Mekaniği

**1.GÖVDE VE TASARIM**

MODÜLÜN AMACI: Öğrenci-bireye, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gövde çeşitlerini ve gövdeyi oluşturan yapı elemanları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Gövde yapıları
* Gövdeyi oluşturan yapı elemanları
* Gövde yapımında kullanılan saclar
* Araç tasarımı
* Gövde tasarımındaki ölçütler
* Tasarımın gerçekleştirilme aşaması

Gövde çeşitlerini ve özelliklerini tespit eder. Gövdeyi oluşturan yapı elemanlarını tespit eder. Gövde yapımında kullanılan sacları tespit eder. Tasarım öncesi pazar araştırmasını yapar. Gövde tasarımındaki ölçütleri tespit eder. Tasarımı gerçekleştirme sürecini takip eder.

**2. GÖVDE MEKANİĞİ**

MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomobil gövdesinin özellikleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

KONULAR

* Kamu sektörünün önlemleri
* Darbe analizi
* İmalat sektörünün önlemleri
* Motorlu kara taşıtlarında aerodinamik yapı
* Gövdedeki aerodinamik etkiler ve iyileştirme yöntemleri
* Gövdede korozyon yalıtımı
* Gövdede su yalıtımı
* Gövdede ısı ve ses yalıtımı

Kamu sektörünün belirlediği kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri uygular. Otomobil gövdesindeki darbe analizi aşamalarını tespit eder. Otomotiv imalat sektöründeki kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri alır. Otomobil gövdesinde aerodinamik etkileri tespit edip iyileştirme yöntemlerini uygular. Otomobil gövdesinde korozyonun önlenmesinde kullanılan yalıtım yöntemlerini uygular. Otomobil gövdesinde su yalıtımında kullanılan yöntemleri uygular. Otomobil gövdesinde ısı ve ses yalıtımında kullanılan yöntemleri uygular.