



**MESLEKİ VE  
TEKNİK ANADOLU LİSESİ**

ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI

# MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI

2020-2021 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI II. DÖNEM  
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

ANKARA 2021

## İÇİNDEKİLER

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ 2020-2021 II. DÖNEM	ÇERÇEVE
ÖĞRETİM PROGRAMI.....	1
UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	2
9. SINIF.....	3
2017 ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI .....	6
10. SINIF.....	6
ELEKTROMEKANİK DALI DERSLERİ .....	9
İŞ MAKİNELERİ DALI DERSLERİ.....	19
OTOMOTİV BOYA DALI DERSLERİ.....	24
OTOMOTİV GÖVDE DALI DERSLERİ.....	28

## MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ 2020-2021 II. DÖNEM ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Dünya genelinde yaşanan COVID-19 salgınının olası etkilerini azaltmak veyayılımını en aza indirmek amacıyla pek çok ülkede eğitim-öğretim faaliyetlerinin yüz yüze yürütülmesine geçici bir süre ara verilmiştir. Bu durum her geçen gün sağlık koşullarına göre değişmekle beraber, eğitim-öğretim sürecinde büyük çoğunlukta öğrencinin okuldaki öğrenme ortamlarından yoksun kalmasına yol açmıştır. Fakat bu süre içerisinde ülkemiz dâhil olmak üzere pek çok ülkede eğitim-öğretim kalitesinden ödün vermemek amacıyla, birtakım önlemler alınmış, planlamalar yapılmıştır. Salgının eğitim-öğretim faaliyetleri üzerindeki olası etkilerine bir cevap niteliği olarak, ülkemizde Eğitim Bilişim Ağı(EBA) üzerinden uzaktan eğitim çalışmaları yürütülmüştür.

Mesleki ve teknik eğitimde öğrencilerimizin kazandığı beceriler, Endüstride 4. dalga (Endüstri 4.0) şeklinde ifade edilen, farklılaşan yeni endüstriyel yapının ihtiyaçlarına cevap verme noktasında anahtar bir nitelik taşımakla beraber ülke ekonomisinin gelişiminde de büyük bir payı temsil etmektedirler. Bu alandaki beceriler, genel akademik becerilerden farklı olarak uygulama ve teorinin etkileşimli yapısından oluşmaktadır. Dolayısıyla, öğrencilerin sadece teorik biçimde sunulmuş bir bilgi donanımıyla, günümüz iş piyasasının talep ettiği meslek profillerine uygun bir biçimde istihdamının karşılanmasının gerçekçi olmayacağı açıktır.

Mesleki yeterlilikleri veya nitelikleri kazandıran herhangi bir eğitim programının mesleki ilerlemeyi mümkün kılması için hem teorik hem de uygulama alanlarından damıtılmış farklı kazanım biçimlerinin bir karışımı gerekir. Bu doğrultuda derslere ait uygulamalar verilmiş, teorik bilginin uygulama ekseninde yer alması ile eğitim-öğretim süreçlerinde öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda öğretmenlere bırakılmıştır.

Bu program kapsamında covid-19 salgını nedeni ile sürdürülen bilişsel alan kazanımlarına dayalı uzaktan eğitim sürecinde etkili bir şekilde sürdürülemeyen uygulamalar, bilişsel alanda kritik kazanımlar ile birlikte II. Dönemde yer alan kritik kazanımları içermektedir.

Bu program meslek derslerini kapsamaktadır.

## UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programında 9. sınıf dersleri Talim ve Terbiye Kurulunun 19.08.2020 tarih ve 21 ve 22 sayılı kararları ile kabul edilen çerçeve öğretim programlarındaki meslek dersleri, Mesleki Gelişim Atölyesi; 2020-2021 eğitim-öğretim yılında 10, 11 ve 12. sınıflara devam eden öğrenciler için ise tabi oldukları çerçeve öğretim programlarındaki alan ve dal dersleri esas alınmıştır.
2. Çerçeve öğretim programında yer alan ders isimleri ve derslere ait toplam süreler dışında kalan; konu, uygulamalar ve bunlara verilen ders süreleri I. Dönemgerçekleştirilen uzaktan eğitim dersleri, öğrenci ihtiyaçları, okulun fiziki kapasitesi ve imkanları doğrultusunda Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından planlanabilir.
3. Psikomotor kazanımların ağırlıkta olduğu derslerde beceri kaybının telafi edilmesi amacı ile öğrencilerin uygulama için ihtiyaç duyduğu bilgilerin uygulama ile bütünleştirilmesi ve öğrencilere daha fazla uygulama yaptırılması önerilmektedir.
4. Bilişsel kazanımların ağırlıkta olduğu derslerde, I. dönemde uzaktan eğitim kapsamında verilen ve alan/ dal için kritik öneme sahip kazanımların II. Dönem yüz yüze eğitimde öğrenci ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tekrarına ve pekiştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

## 9. SINIF

**DERS ADI : MESLEKİ GELİŞİM ATÖLYESİ**

**DERSİN AMACI :** Bu ders ile öğrenciye, yeni çağ becerileri ve tasarım odaklı düşünme yaklaşımı doğrultusunda mesleki gelişimi sağlayacak becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	SÜRE
“Sınıf Anlaşması” oluşturma	2
Meslek etiği ve ahilik ilkelerinin toplumsal düzen ve iş hayatı açısından işlev ve önemini yazılı ve sözlü ifade etme	2
Tasarım odaklı düşünmenin temel ilkeleri	2
İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları ve giderici tedbirler hakkında sunum yapma	2
İSG ile ilgili bir problemin çözümü için uygun prototipi geliştirme ve test etme	2
Teknolojik gelişmeler ve endüstriyel dönüşüm ile ilgili kavramlar	2
Teknolojinin kullanımı ile ilgili örnek bir videoyu sözsüz iletişim unsurları açısından analiz etme	2
Geri dönüşüm süreçleri	2
Neden sonuç ilişkisi kurarak çevre koruma ile ilgili bir probleme çözüm yolları bulma	2
Meslek grubuyla ilgili iş fikirleri oluşturma	2
İşletme kurma süreci ile ilgili planlama yapma	2
İşletmenin faaliyet alanına uygun pazarlama karması oluşturma	2
İşletmenin faaliyet alanına uygun pazarlama karması oluşturma	2
Yönetimin alt fonksiyonları doğrultusunda yönetim planı hazırlama	2
İşletmenin mali kaynaklarını ve finans yönetimi ile ilgili faaliyetlerini planlama	2
İşletmenin personel bulma, işe alma ve performans değerlendirme süreçlerini planlama	2
Patent ve faydalı model ile ilgili başvuru oluşturma	2
Marka ile ilgili başvuru oluşturma	2
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

Bu derste öğrenciye;

- Birlikte çalışma,
- Ahilik ve meslek etiği,
- Tasarım odaklı düşünme,
- İş sağlığı ve güvenliği,
- Neden sonuç ilişkisi kurma
- Problem çözme
- İş kurma ve yürütme süreci ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılmasına yönelik etkinlikler planlanmalıdır.

**DERSİN ADI** : ARAÇ TEKNOLOJİSİ ATÖLYESİ

**DERSİN SÜRESİ** : 9 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 9. Sınıf

Anadolu Teknik Programında 9. Sınıf

**DERSİN AMACI** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; motorlu araçlarda temel mekanik, temel elektrik ve temel elektronik işlemleri yapma ve üretici firma kataloglarına uygun olarak motor mekanik sistemlerinin mekanik arızalarının tespitini ve onarımlarını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Silindir kapağının kontrollerini ve değişimini yapma.</li><li>• Silindir bloğunun kontrollerini ve değişimini yapma.</li></ul>	18 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Külbütör mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapma.</li><li>• Kam milinin kontrollerini ve değişimini yapma.</li><li>• Zaman ayar mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapma.</li><li>• Supap mekanizmasının kontrollerini ve parça değişimini yapma.</li><li>• Değişken supap zamanlama mekanizmasının kontrollerini ve değişimini yapma.</li></ul>	18 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Motor soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapma.</li><li>• Motor yağlama sistemlerinin bakım ve onarımını yapma.</li></ul>	18 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Piston-biyel kontrolünü ve değişimini yapma.</li><li>• Krank milinin kontrolünü ve değişimini yapma.</li><li>• Krank keçesi ve yatakların kontrolünü ve değişimini yapma.</li><li>• Volanın kontrolünü ve değişimini yapma.</li></ul>	45 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Basit elektrik devre elemanlarının gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçme</li><li>• Seri ve paralel devrelerde gerilim ve akım şiddetini ölçme</li><li>• Elektriğin manyetik ve kimyasal etkisi deneylerini yapma.</li></ul>	18 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektronik devre elemanlarının kontrolünü yapar.</li><li>• Basit elektronik devreler kurar.</li></ul>	27 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"><li>• Akünün kontrolünü ve değişimini yapma.</li><li>• Aküyü şarj etme.</li></ul>	18 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>162 Ders Saati</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

## 2017 ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

### 10. SINIF

**DERSİN ADI** : ARAÇ TEKNOLOJİSİ

**DERSİN SÜRESİ** : 10 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 10. Sınıf  
Anadolu Teknik Programında 10. Sınıf

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun, motorlu araçların mekanik, elektrik ve elektronik sistemlerinin arıza tespiti, onarımı, ayar ve bakımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine göre silindir kapağının kontrollerini ve değişimini yapma</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine göre silindir bloğunun kontrollerini ve değişimini yapma.</li></ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam milinin kontrollerini ve değişimini yapma.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak supap mekanizmasının kontrollerini ve parça değişimini yapma.</li></ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motor soğutma sistemlerinin bakım, onarım ve kontrollerini yapma.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motor yağlama sistemlerinin bakım, onarım ve kontrollerini yapma.</li></ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak piston-biyel ve silindirin kontrolünü ve ölçümünü yapar.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak krank milini, keçesini ve yataklarını kontrol edip değiştirir.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volanın kontrollerini ve değişimini yapma.</li></ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çalışan basit elektrik devreleri kurup devre elemanlarının; gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçer.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çalışan seri, paralel ve karışık elektrik devreleri kurma</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektriğin manyetik ve kimyasal etkisi deneylerini yapma.</li></ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akü kontrollerini yapıp değiştirme.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aküyü şarj etme.</li><li>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç tesisatı elemanlarını kontrol etme.</li></ul>	30 Ders Saati



<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aydınlatma lambalarını kontrol edip değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak far ayarı ve kontrolünü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kornayı kontrol edip değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uyarı lambalarını kontrol edip değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sigorta panelini ve sigortaları kontrol edip değiştirme.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kontak anahtarının kontrolünü, bakım ve onarımını yapma</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş sisteminin elektrik tesisatının kontrolünü ve değiştirilmesini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş motorunun kontrolünü, bakım ve onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volan ve marş dişlisinin kontrolünü ve değişimini yapma.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alternatörün kontrol ve onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alternatör regülatörünü kontrol edip değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alternatör kayışını kontrol edip ayarlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şarj akımını ve gerilimini ölçme.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratörlü yakıt sisteminin bakımını, onarımını ve ayarlarını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klasik ateşleme sisteminin bakım onarım ve ayarlarını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak avans ayarı yapma.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik devre elemanlarının kontrolünü yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak basit elektronik devreler kurma.</li> </ul>	20 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>180 Ders Saati</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : OTOMOTİV TEKNİK RESİM**

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde temel teknik resim uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 2

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde temel geometrik şekil çizimleri ve yeterli görünüş çıkarma işlemlerini yapar.	6
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının kesit görünüşlerini ve perspektifini çizme, ölçülendirme uygulamalarını yapar.	30
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.</li><li>• Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.</li><li>• Bu becerilerin kazanılabilmesi için bireye/öğrenciye; teknik resim sınıfı, bilgisayar, projeksiyon cihazı vb. gereklidir.</li></ul>	

**DERSİN ADI : ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER**

**DERSİN SÜRESİ** : 2 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 10. Sınıf  
Anadolu Teknik Programında 10. Sınıf

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorlu araçlarda hidrolik pnömatik sistemlerin temel işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidrolik sembollerini seçip kullanır.</li><li>• Basit hidrolik devre çizer</li></ul>	4 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidrolik tank, filtre, pompa, motor ve donanımının seçimini yapar.</li><li>• Hidrolik valflerin seçimini yapar.</li><li>• Hidrolik silindirlerin seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li><li>• Hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li><li>• Hidrolik akümülatörlerin seçimini ve bakımını yapar</li></ul>	18 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havanın hazırlanmasında kullanılan devre elemanlarının kontrol ve hesaplarını yapar.</li> <li>• Pnömatik silindirlerin seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>• Pnömatik motorların seçimini ve ilgili hesaplamaları yapar.</li> <li>• Pnömatik valflerin seçimini yapar.</li> <li>• Pnömatik devre çizer.</li> <li>• Pnömatik devrelerin bakımını yapar.</li> </ul>	14 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36 Ders Saati</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

### ELEKTROMEKANİK DALI DERSLERİ

**DERSİN ADI : HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ**

**DERSİN SÜRESİ : 8 ders saati**

**DERSİN SINIFI : Anadolu Meslek Programında 11. Sınıf  
Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf**

**DERSİN AMACI : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aracı lifte alıp güç aktarma organlarının genel kontrolünü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak debriyaj baskı plakası, balatası ve bilyesini kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak debriyaj halatını değiştirip boşluk ayarı yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik debriyaj merkezini kontrol eder.</li> </ul>	8 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mekanik vites kutusu kontrolünü ve bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vites kutusu kumanda mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vites kutusu yağını değiştirir.</li> </ul>	16 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tork konvertör ve hidrolik kavramanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik vites kutularının hidrolik kumanda ünitelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik vites</li> </ul>	16 Ders Saati

<p>kutularının mekanik kumanda ünitelerinin bakım ve onarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik vites kutularının elektronik kumanda ünitelerinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yarı otomatik vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sürekli değişken geometri vites kutularının bakım ve onarımını yapar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şaft, mafsallar ve askı bilyesinin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diferansiyelin bakım, onarım ve ayarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aks, rulman, keçe ve körüklerin bakım ve onarımını yapar.</li> </ul>	8 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon dişli kutusunu kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik yardımcı direksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon yardımcı sistemlerini kontrol eder.</li> </ul>	16 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak süspansiyon sistemlerini ve amortisörleri kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yayları (yaprak ve helezon) kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli süspansiyon sistemlerinin ve salıncakların kontrolünü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aktif (elektronik kontrollü) süspansiyon sistemini kontrol edip bakım ve onarımını yapar.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekerlek ve lastikleri söküp kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lastik basınç sensörünü kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekerlek balans ayarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ön takım parçalarını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ön düzen ayarlarını kontrol edip ayarlar.</li> </ul>	20 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren sisteminin kontrollerini yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren ana merkez ve hidrovak ünitesinin kontrolünü ve bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diskli fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kampanalı fren mekanizmasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren borularını ve rekorlarını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren limitörünü kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el fren mekanizmasının bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromekanik park frenlerini kontrol edip bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak havalı fren mekanizmasını kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	24 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ABS sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak patinaj kontrol sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik denge sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik fren kuvveti dağılımı sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum pompasının (dizel) bakım ve değiştirilmesini yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak retarder sisteminin bakım ve onarımını yapar</li> </ul>	16 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	144 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERSİN ADI : OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ**

**DERSİN SÜRESİ : 10 ders saati**

**DERSİN SINIFI : Anadolu Meslek Programında 11. Sınıf  
Anadolu Teknik Programında 11. Sınıf**

**DERSİN AMACI : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv elektromekanik sistemlerinin arıza tespit, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemini kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çok nokta enjeksiyon sisteminin bakım onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direkt enjeksiyon sisteminin bakım onarımını yapar.</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sensörleri kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik kontrol ünitesini (ECU) kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak merkezî veri hattını (CAN-BUS) kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak enjektörleri kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme bobinlerini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik gaz kelebeğini kontrol edip bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbon kanister valfini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rölanti motorunu (aktüvatörü) kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gösterge panelini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak immobilizer sistemini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uzaktan kumanda kontrolünü ve tanıtımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alarmanın kontrol ve montajını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak airbagleri kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak emniyet kemerlerini kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak egzoz emisyon</li> </ul>	20 Ders Saati

<p>sistemlerinin kontrolünü yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak egzoz emisyon ölçümü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silindir kaçak testi yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresyon ve vakum testi yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorun periyodik bakımlarını yapar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç klimalarının genel kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klima kompresörünün bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak klima sistemi soğutucu akışkan devresi elemanlarını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik klima sisteminde işletim ve yönetim sistemlerini kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kalorifer sisteminin kontrollerini ve bakımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak havalandırma sisteminin kontrollerini yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ilave kalorifer sisteminin kontrollerini yapar.</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt sistemi elemanlarını kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt borularını ve deposunu kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak besleme (yakıt) pompasını kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtrelerinin kontrollerini ve değişimini yapar.</li> </ul>	20 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tip yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sisteminin bakım ve onarımını yapar.</li> </ul>	15 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPA tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPS tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak EP/VE tip pompanın bakım ve onarımını yapar.</li> </ul>	15 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik enjektörlerin kontrollerini ve ayarlarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel yakıt sisteminin havasını alır.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısıtma bujisini kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşırı doldurma ve intercooler sistemlerinin kontrollerini yapar</li> </ul>	10 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak commonrail dizel enjeksiyon sisteminin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel emisyon kontrol sistemlerinin kontrollerini ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorunun diagnostik kontrolünü yapar.</li> </ul>	30 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	180 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : OTOMOTİV MESLEK RESİM**

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde otomotiv parçalarının resimlerinin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 2

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde birleştirme elemanlarının resmini çizer <b>(I.DÖNEM)</b> .	6
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde alıştırma, tolerans ve yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler <b>(I.DÖNEM)</b> .	4
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapım ve montaj resimlerini çizer.	22
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda Otomotiv araç kataloglarındaki montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar.	4
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36
<b>AÇIKLAMALAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu becerilerin kazanılabilmesi için bireye/öğrenciye; teknik resim sınıfı, bilgisayar,</li> </ul>	



projeksiyon cihazı vb. gereklidir.

- Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.

**DERSİN ADI** : **MAKİNE ELEMANLARI**

**DERSİN SÜRESİ** : 2 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 11. Sınıf  
Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf

**DERSİN AMACI** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorlu araçlarda kullanılan makine elemanlarının temel işlemleri ve hesaplamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Makine elemanlarının kataloglarına uygun şekilde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ bakımını yapar.</li></ul>	6 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Miller, muylular ve yatakların seçimini ve ilgili hesaplamalarını yapar.</li><li>• Kayış, kasnak, dişli çarklar ve zincirlerin seçimini ve ilgili hesaplamalarını yapar.</li><li>• Kavramaların seçimini yapar.</li></ul>	30 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERSİN ADI** : **OTOMOTİV KONFOR SİSTEMLERİ**

**DERSİN SÜRESİ** : 2 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 12. Sınıf,  
Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf

**DERSİN AMACI** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde otomotiv konfor sistemlerinin kontrollerini ve değişimini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak merkezî kilit sistemini kontrol edip elemanlarını değiştirir.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik kapı camları kumanda sistemlerini kontrol edip elemanlarını değiştirir.</li></ul>	18 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrikli aynaları kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısıtmalı cam ve aynaları kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sunroof mekanizmasını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik kumandalı koltukları kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silecek ve cam yıkama sistemlerini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağmur sensörünü kontrol edip değiştirir.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak start-stop tertibatını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak park manevra asistanını kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akıllı far sistemini kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hız sabitleyiciyi kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takip mesafesi sensörünü kontrol edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şerit değiştirme asistanını kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak haberleşme ve yol takip sistemlerinin kontrolünü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yokuş/iniş destek sisteminin kontrolünü yapar.</li> </ul>	18 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERSİN ADI** : ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ

**DERSİN SÜRESİ** : 2 ders saati

**DERSİN SINIFI** : Anadolu Meslek Programında 12. Sınıf,  
Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf

**DERSİN AMACI** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alternatif motorların ve yakıt sistemlerinin bakım onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak montaj şemasına uygun şekilde LPG yakıt sisteminin montajını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak LPG yakıt sisteminin bakım ve ayarlarını yapar.</li> </ul>	14 Ders Saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak doğal gazlı yakıt sisteminin montajını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak doğal gazlı yakıt sisteminin bakım ve ayarlarını yapar.</li> </ul>	8 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorların bakımlarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkollü yakıtlarla çalışan motorların bakımlarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Wankel motorlarının bakımlarını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik motorlu araçların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hibrit araçların bakım ve onarımını yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt hücreli motorların bakımını yapar.</li> </ul>	14 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERSİN ADI : OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME**

**DERSİN SÜRESİ : 2 ders saati**

**DERSİN SINIFI : Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf  
Anadolu Meslek Programında 12. Sınıf**

**DERSİN AMACI :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv motorlarının yenileştirilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak parçaların temizlik ve kontrollerini yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak parçalarda çatlak kontrolü ve onarımı yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak taşlama tezgâhını hazırlar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silindir kapaklarını yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motor bloğunu yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak manifold, volan ve baskı plakasını yenileştirir.</li> </ul>	8 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silindirlerin kontrolünü yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silindirleri rektifiye</li> </ul>	6 Ders Saati

<p>eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silindirleri honlar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak supapları yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak supap kılavuzları, itici ve külbütör uçlarını yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak supap yuvalarını yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak supap yuvalarına baka geçirir.</li> </ul>	6 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak krank millerini kontrol eder.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak krank mili taşıma tezgâhını hazırlayıp krank milini bağlar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ana ve kol yatak muylularını taşlar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak polisajlama yapar.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam millerini yenileştirir.</li> </ul>	8 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ ve krank mili aksenal boşluğunu ölçer.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ana yatak arızalarını tespit edip değiştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam mili yataklarını yenileştirir.</li> </ul>	4 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak piston arızalarını tespit edip yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak segman arızalarını tespit edip yenileştirir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak biyel arızalarını tespit edip yenileştirir.</li> </ul>	4 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERSİN ADI : MESLEKİ YABANCI DİL**

**DERSİN SÜRESİ : Anadolu Teknik Programında 2 ders saati**

**DERSİN SINIFI : Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf**

**DERSİN AMACI :Bu derste öğrenciye; motorlu araçlar teknolojisinin temel kavramlarını ve sistemlerini yabancı dilde ifade etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otomotiv motor teknolojisi ile ilgili kavramları ve sistemleri yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv güç aktarma organlarını yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Hareket kontrol sistemlerini yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv elektrik ve elektronik teknolojisi ile ilgili kavramları ve sistemleri yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• İş makineleri mekanik ve hidroelektriği ile ilgili kavramları ve sistemleri yabancı dilde ifade eder.</li> </ul>	18 Ders Saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otomotiv panel ile ilgili kavramları yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv gövde ile ilgili kavramları yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv gövde yardımcı donanımları yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv boya yüzey hazırlama ile ilgili kavramları yabancı dilde ifade eder.</li> <li>• Otomotiv boya yüzey dolgu ile ilgili kavramları yabancı dilde ifade eder.</li> </ul>	18 Ders Saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36 Ders Saati
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

### İŞ MAKİNELERİ DALI DERSLERİ

**DERS ADI : İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş makineleri hidroelektrik sistemlerinin bakımı, ayarları, arıza tespiti ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 10**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE (Ders Saati)
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri elektronik kontrol sistemlerinin kontrolünü ve değişimini yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri hidrolik pompalarının kontrol ve ayarlarını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri ana hidrolik kontrol valf grubunun kontrol ve ayarlarını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri hidrolik motorlarının kontrollerini yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde kule (üst yapı) dönüş grubunun bakım, onarım ve kontrollerini yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri hidrolik silindirlerinin ve devrelerinin kontrollerini yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	10
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri ataşman devrelerinin ayar ve kontrollerini yapar.	20
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde lastik tekerlekli iş makinelerinin direksiyon sistemlerinin kontrollerini, bakım ve onarımını yapar.	20
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde paletli iş makinelerinin dönüş ve fren sistemlerinin kontrol ve ayarlarını yapar.	20
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun olarak fren sisteminin bakım ve onarımını yapar.	20
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde hidrolik akümülatörlü fren sisteminin kontrol, bakım, onarım ve ayarlarını yapar.	20
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makineleri hidrolik zemin sıkıştırma sistemlerinin kontrollerini yapar.	20
<b>TOPLAM SÜRE</b>	180

#### **AÇIKLAMALAR**

- Bu işlemler üretici firma kataloglarına uygun olarak temrin ve çalışan makine üzerinde uygulamalı olarak yapılması esastır.
- Uygulama yapılırken makine çeşitlerin çok olmasından dolayı sanayideki işletmelerden yardım alınmalıdır.
- Çalışan bir hidrolik sistem üzerinde bakım onarım yapmadan önce mutlaka sistemin basıncı alınmalı ve dikkatli çalışılmalıdır.
- Düz yürüyüş testini yaparken zemine zarar vermemek için gerekli emniyet tedbirlerini alarak test işlemi yapılmalıdır.
- Kule dönüş dişlisi boşluk kontrolünü yaparken makineye zarar vermemeye dikkat edilir.
- Dönüş kompartımanı uygulamalarında parçaların büyüklükleri ve uygulama zorluğu dikkate alınarak emniyet kurallarına dikkat edilmelidir.
- İşlemlerin uygulamalı olarak yaptırılması esastır. İşlemler öğrencilere öğrenme gerçekleşinceye kadar tekrar yaptırılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.
- Bu dersin işlenişi sırasında kul hakkına riayet, paylaşma, sabır, sorumluluk bilinci, çevre

temizliği, özgüven-kendini tanıma, ekip çalışması, empati vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.

**DERS ADI : İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ**

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş makineleri mekanik sistemlerinin bakımı, ayarları, arıza tespiti ve onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 8

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE (Ders Saati)
Yapılacak işe göre uygun makine seçimi yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	4
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorları yakıt besleme sistemi elemanlarının kontrollerini yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	8
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	8
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütör tipi dizel yakıt enjeksiyon pompalarının bakım ve onarımını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	12
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dizel motorları yakıt enjeksiyon sistemi elemanlarının kontrol ve ayarlarını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	8
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yeni nesil dizel yakıt sistemlerinin kontrol ve onarımını yapar ( <b>I.DÖNEM</b> ).	8
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde lastik tekerlekli iş makinelerinin güç iletim sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.	24
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde lastik tekerlekli iş makinelerinin hareket iletim sistemlerinin kontrol, ayar ve onarımını yapar.	24
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde paletli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin kontrol ve onarımını yapar.	24
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç klima sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.	16
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kontrol ve bakımını yapar.	8
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>144</b>

### AÇIKLAMALAR

- Makinelerin çeşitleri, çalışma fonksiyonları ve kullanma yöntemleri resim, video ve animasyonlarla gösterilmeli ve atölye imkânları ölçüsünde makineler üzerinde uygulama yapılmalıdır.
- Dizel motor yakıt besleme sistemlerini oluşturan parçaları tek tek incelendikten sonra sistemi oluşturan tüm parçalar çalışan bir motor üzerinde sökülüp takılmalıdır.
- Dizel yakıt sistemini oluşturan parçaları incelerken temizlik kurallarına dikkat edilerek çalışılmalıdır.
- Sökülen kızdırma bujilerinin voltajı dikkatlice kontrol edilmeli ve doğrudan aküye bağlanarak kontrol edilmemelidir.
- Common Rail sistemde bakım onarım işlemlerinde sistemdeki yüksek basınç düştükten sonra işlem yapılmalıdır.
- Uygulamalar esnasında sistemdeki yüksek basınçlar dikkate alınarak çalışılmalıdır.
- Hareket iletim sistemi elemanlarını söküp takarken işaretlemelelere dikkat edilmelidir.
- Uygulamalar esnasında farklı makinelerde işlem yapılmalı ve parçaların ağırlıkları dikkate alınarak çalışılmalıdır.
- Bu derste bulunan işlemler işbaşında ve uygulamalı olarak yapılmalı ve öğrencilerin uygulamaları bizzat yapmaları sağlanmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.
- Bu dersin işleniş sırasında kendine karşı sorumluluk bilinci, ailesine karşı sorumluluk bilinci, okuluna ve çevresine karşı sorumluluk bilinci, ülkesine karşı sorumluluk bilinci, çevre bilinci ve duyarlılık vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.

**DERS ADI : OTOMOTİV MESLEK RESİM**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde otomotiv parçalarının resimlerinin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde birleştirme elemanlarının resmini çizer <b>(I.DÖNEM).</b>	6
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde alıştırma, tolerans ve yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler <b>(I.DÖNEM).</b>	4
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde yapım ve montaj resimlerini çizer.	22
İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda Otomotiv araç kataloglarındaki montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar.	4
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>



### AÇIKLAMALAR

- Bu becerilerin kazanılabilmesi için bireye/öğrenciye; teknik resim sınıfı, bilgisayar, projeksiyon cihazı vb. gereklidir.
- Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.

**DERS ADI : MAKİNE ELEMANLARI**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak motorlu araçlarda kullanılan makine elemanlarının temel işlemleri ve hesaplamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE (Ders Saati)
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak birleştirme elemanları ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapar (1.DÖNEM).	6
Hareket iletme elemanları ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapar.	30
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bu dersi makine başında veya makine parçaları ile uygulamalı olarak işlenmesi gerekir.</li><li>• Önce sınıf ortamında teorik bir çalışma yapılmalı daha sonra makineler veya makine parçaları üzerinde çalışılmalıdır.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.</li><li>• Bu dersin işlenişi sırasında azimli olmak, emanete sahip çıkma vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde grup tartışması, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.</li></ul>	

**DERS ADI : İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş makineleri sistemlerinin arıza teşhisi ve periyodik bakımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde iş makinelerinde arıza tespitini yapar (1.DÖNEM).	6
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma	30

kataloglarına uygun şekilde iş makinelerinin periyodik bakımlarını yapar.	
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36
<b>AÇIKLAMALAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.</li> <li>• Bu dersin işlenişi sırasında emanete sahip çıkma, ekip çalışması, çevreye saygı vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde grup tartışması, soru cevap, gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.</li> </ul>	

**DERS ADI : KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaldırma ve iletme makinelerinin bakım, ayar, arıza teşhis ve onarım işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde forkliftlerin test ve kontrollerini yapar <b>(I.DÖNEM.</b>	6
İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretici firma kataloglarına uygun şekilde vinçlerin bakım ve onarımını yapar	30
<b>TOPLAM SÜRE</b>	36
<b>AÇIKLAMALAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modülde bulunan işlemler öğrencilere uygulamalı olarak yaptırılmalıdır. İmkânlar ölçüsünde araç üzerinde eğitim verilmelidir.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.</li> </ul>	

## OTOMOTİV BOYA DALI DERSLERİ

**DERS ADI : OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv boya atölyesini düzenleme, boya öncesi hazırlıkları yapma, boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası kontrolleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 10**

UYGULAMA/KONU	SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katoforezli yüzeyi hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sac / çelik / galvaniz /</li> </ul>	20 ders saati

<p>alüminyum yüzeyleri hazırlama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik yüzeyleri hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı yüzeyi hazırlama.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sac / çelik / galvaniz / alüminyum yüzeylere macun çekme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik yüzeye macun çekme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı yüzeye macun çekme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yoklama (rapid) macun çekme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ilk kat (primer) astar boya uygulama.</li> </ul>	30 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sprey tabancası ayar ve kontrollerini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün ayar ve kontrollerini yapma.</li> </ul>	10 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya kabinlerini boyaya hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kurutma kabinini hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak açık alanda yapılacak olan boyama işlemleri için gerekli hazırlıkları yapma.</li> </ul>	10 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal yüzey üzerine yaş üstü yaş 2K akrilik astar boya uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde eski boyalı yüzey üzerinde 2K renklendirilebilen akrilik astar boya uygulama.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K akrilik astarlı yüzey üzerine 2K düz boya uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyanmış yüzeyi kurutma.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K akrilik astarlı panel üzerine baz kat metalik boya uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde hasarlı bölgede MS veya HS sistem vernik uygulama.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı son kat boya uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı son kat boya yaş üstü yaş boya uygulama.</li> </ul>	15 ders saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve su bazlı vernik yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K astarlı panel yüzey üzerine su bazlı baz kat metalik boya ve HS veya MS sistem vernik yapma.</li> </ul>	15 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal olmayan/plastik yüzeylere astar uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal olmayan/plastik yüzeylere boya uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak metal olmayan/plastik yüzeylere vernik uygulama.</li> </ul>	20 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>180</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI**

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk hazırlama, yama ve diğer yüzey işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 8

UYGULAMA/KONU	SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak komponentlerin miktarı verilerek renk tutturma çalışmaları yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak komponentlerin miktarı verilmeden renk tutturma çalışmaları yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renk bankası oluşturma.</li> </ul>	24 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerindeki renge uygun opak renk hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerindeki renge uygun metalik renk hazırlama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerindeki renge uygun sedef renk hazırlama.</li> </ul>	24 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K opak boya uygulanmış panel üzerinde orta (lokal) yama yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K opak boya uygulanmış panel üzerinde (kenar ve köşelerde) spot yama yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak 2K metal boya ve vernik uygulanmış panel üzerinde yama yapma.</li> </ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde (baz kat ve vernik ) katoforezli parçanın üzerinde yama yapma.</li> </ul>	24 ders saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araçta tek parça üzerinde lokal tamir sistemi uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerindeki tek parça üzerine komple yama yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde küçük hasarlı bölgelerde yama yapma.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı bir panel yüzey üzerinde pasta uygulaması yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı bir panel yüzey üzerinde cila uygulaması yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak eski boyalı bir panel yüzey üzerinde boya koruma uygulaması yapma.</li> </ul>	24 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaput, kapı gibi parçaların iç kısımlarındaki kıvrım yerlerine mastik uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak düz plakalar üzerine pütür boya uygulamaları yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde (tekerlek yuvasının iç kısımları) havayla kurutmalı taban boya uygulamaları yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde ses kesici tabakalar yapıştırma.</li> </ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fiziksel yöntemlerle hataları tespit etme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak cihaz vasıtasıyla hataları tespit etme.</li> </ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya sonrası oluşan hataları düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım sırasında oluşan boya hatalarını düzeltme.</li> </ul>	16 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>144</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyesi için gerekli ekipmanların bakım ve onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün genel kontrollerini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompresörün bakım ve</li> </ul>	18 ders saati

<p>onarımını yapma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hava hortumları ve bağlantı elemanlarının kontrolünü yapma.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya püskürtme tabancalarının bakım onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tabanca yıkama makinelerinin bakım onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zımpara makinelerinin bakım onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya kabinlerinin bakım onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mix boya odasının bakım ve onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak infrared ısıtıcıların bakımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boya atölyelerinde kullanılan diğer yardımcı malzemelerin kontrollerini yapma.</li> </ul>	18 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

## OTOMOTİV GÖVDE DALI DERSLERİ

**DERS ADI : OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv panel, gövde ve şasi onarım işlemlerini yapma, otomotiv gövdesi üzerindeki trim parçalarını ayarlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 10**

UYGULAMA/KONU	SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak panel sacına karbon yedirip büzdürme işlemini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerindeki ezikleri pul kaynatıp düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerindeki ezikleri perçin kaynatıp düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerindeki ezikleri çok noktadan çekirme cihazı ile düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerindeki çürükleri yama ile düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerinde macun dolgu işlemi yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç paneli üzerinde macun tesviye işlemi yapma.</li> </ul>	30 ders saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araçtaki hasarın görsel genel tespitini yapma.</li> <li>• Araç gövdesinin boyutlarını ölçme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aracın darbeli parçalarını sökme.</li> <li>• Darbeli parçaları sökülmüş araç üzerinde görsel detaylı inceleme yapma.</li> </ul>	15 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesini sabitleyerek kalıplara oturtma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesinin kelepçeleme işlemlerini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesinin çekme işlemlerini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ayırık şasili araçların şasisinde düzeltme işlemlerini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak birleşim yerlerine mastik çekme.</li> </ul>	15 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesinin onarılamaz parçalarını değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesi üzerine antipas uygulaması yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç gövdesinin son kontrolünü yapma.</li> </ul>	10 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı aracı onarıma hazırlama</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karoseri şasisini kataloğa uygun şekilde örme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde çatma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karoseri iskeletini kataloğa uygun şekilde sac ile kaplama.</li> </ul>	10 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde sabit yapışma camı değişimini yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde sabit fitilli camı değiştirme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde mekanik cam sisteminin onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde elektrikli cam sisteminin onarımını yapma.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde mekanik kilit mekanizmasının onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde merkezî kilit mekanizmasının onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde kapıların ayar ve onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde bagaj</li> </ul>	20 ders saati

<p>kapağının ayar ve onarımını yapma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde motor kaputunun ayar ve onarımını yapma.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde tamponu, marşpiyel bakalitini ve panjuru söküp takma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde spoiler, anten, dış dikiz aynası ve araç yan çıtalarını söküp takma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde çamurluk davlumbazını söküp takma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde farları, stop lambalarını ve sinyal lambalarını söküp takma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde kapı fitilleri, bagaj fitili ve motor kaputu takozlarını söküp takma.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak göçük plastik parçaları ısıtma işlemiyle düzeltme.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kırık, kopuk ve çatlak plastik parçaları onarma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak onarılan parçaları yerlerine alıştırma.</li> </ul>	20 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde koltukların ayar ve onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde havalandırma kanallarının ve kumanda sistemlerinin onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde iç dikiz aynası, güneş siperlikleri ve vites kolu konsolunun onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde göğüslük onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde kapı iç döşemelerinin onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde tavan döşemesinin onarımını yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde arka cam önü ve bagaj iç döşemesinin onarımını yapma.</li> </ul>	20 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>180</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	



**DERS ADI : OTOMOTİV GÖVDE UYGULAMALARI**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac şekillendirme ve birleştirme işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 8**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksigaz kaynağı ile yatayda telsiz dikiş çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksigaz kaynağı ile yatayda telli dikiş çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksigaz kaynağı ile yatayda kenet kaynak dikişi çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksigaz kaynağı ile yatayda küt ek kaynak dikişi çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oksi-gaz kaynağı ile yatayda bindirme kaynak dikişi çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik ark kaynağı ile yatayda sağ dikiş çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik ark kaynağı ile yatayda sol dikiş çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik ark kaynağı ile yatayda küt ek kaynak dikişi çekme.</li></ul>	40 ders saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac parçalarını punta kaynağı ile birleştirme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direnç kaynağı ile montaj yapma.</li></ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yumuşak lehimle sacları birleştirme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yumuşak lehimle sızdırmazlık sağlama.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sert lehimle sacları birleştirme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak flanşa sert lehim yapma.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akışkan borularına sert lehim yapma.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sacları pop perçin ile birleştirme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sacları şişirmeli perçin ile birleştirme.</li></ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile yatayda sağ dikiş çekme.</li><li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile yatayda sol dikiş çekme.</li></ul>	40 ders saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile yatayda küt ek kaynağı yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile dikeyde küt ek kaynağı yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile köşe kaynağı yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile tavan küt ek kaynağı yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile alüminyum kaynağı yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gazaltı kaynağı ile tapa kaynağı yapma.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv saclarında bükme işlemleri yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv saclarında doğrultma işlemleri yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv saclarında çukurlaştırma işlemleri yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv saclarında çıkıntı giderme işlemleri yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv saclarında çekiç ve dayama ile düzeltme işlemleri yapma.</li> </ul>	16 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac malzemesini büküp kutu yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac malzemesinden boru dirsek ve T yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv sac malzemesinden koni piramit yapma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak profil malzemelerden basit imalatlar yapma.</li> </ul>	16 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>144</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ**

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hasarlı araçlar üzerinde hasar tespiti yapma ve hasarlı araç işlemlerini yürütme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati : 2**

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç üzerinde hasar belirleme çalışmaları yapma.</li> <li>• Hasar raporu hazırlama.</li> </ul>	18 ders saati

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigortacılık ile ilgili kanun ve yönetmelikleri, Karayolu Trafik Kanununu ve trafik mevzuatını takip etme.</li> <li>• Sigorta ve müşteri işlemlerini takip etme.</li> </ul>	18 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	

**DERS ADI : OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ**

**DERSİN AMACI** : Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomotiv gövde imalatı sürecindeki işlemleri tespit etme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati** : 2

UYGULAMA/KONU	ÖNERİLEN SÜRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gövde çeşitlerini ve özelliklerini tespit etme.</li> <li>• Gövdeyi oluşturan yapı elemanlarını tespit etme.</li> <li>• Gövde yapımında kullanılan sacları tespit etme.</li> <li>• Tasarım öncesi pazar araştırmasını yapma.</li> <li>• Gövde tasarımındaki ölçütleri tespit etme.</li> <li>• Tasarımı gerçekleştirme sürecini takip etme.</li> </ul>	18 ders saati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamu sektörünün belirlediği kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri uygulama.</li> <li>• Otomobil gövdesindeki darbe analizi aşamalarını tespit etme.</li> <li>• Otomotiv imalat sektöründeki kaza önleyici ve azaltıcı önlemleri alma.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomobil gövdesinde aerodinamik etkileri tespit edip iyileştirme yöntemlerini uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomobil gövdesinde korozyonun önlenmesinde kullanılan yalıtım yöntemlerini uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomobil gövdesinde su yalıtımında kullanılan yöntemleri uygulama.</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomobil gövdesinde ısı ve ses yalıtımında kullanılan yöntemleri uygulama.</li> </ul>	18 ders saati
<b>TOPLAM SÜRE</b>	<b>36</b>
<b>AÇIKLAMALAR</b>	