



*This project is funded
by the European Union*



Curriculum Development in Vocational Education and Training Schools

Publication Reference: EuropeAid/140130/DH/SER/CY

Contract Number: Service Contract No. 2019/413-991

Annex : Automotive Technician Curriculum Package

Motorlu Araçlar Teknolojisi

June 2022

NIRAS



The content of this document is the sole responsibility of the NIRAS IC sp. z o.o. and can in no way be taken to reflect the views of the European Union

CONTENTS

1.1. ARKAPLAN	3
1.2. PROGRAMIN HEDEFİ	4
1.3. PROGRAMIN AMACI	4
1.4. MESLEKİ YETERLİLİĞİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ VE GELİŞTİRİLMESİ İÇİN FIRSATLAR.....	4
2. BAŞVURU SAHİPLERİ/ADAYLAR İÇİN ŞARTLAR, ÖĞRETİM/EĞİTİM SÜRECİNİN ŞEKLİ VE SÜRESİ.....	4
2.1. ASGARİ YAŞ GEREKLİLİKLERİ	4
2.2. GİRİŞ SEVİYESİ EĞİTİM GEREKLİLİKLERİ, EĞİTİM ŞEKİLLERİ VE SÜRESİ	5
3. MESLEK OKULLARI EĞİTİM PLANI / DERSLERİN YAPISI VE İÇERİĞİ.....	5
3.1. GENEL KOŞULLAR.....	5
3.2 ÖĞRETİM PLANININ İÇERİĞİNE İLİŞKİN GEREKSİNİMLER	6
3.2.1. ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI	7
3.2.2. ANAHTAR YETKİNLİKLER VE YEŞİL BECERİLER İÇİN GEREKLİLİKLER.....	8
3.2.3. ANAHTAR YETERLİLİKLER MATRİSİ VE YEŞİL BECERİ KAPSAMI.....	9
3.2.4. ANAHTAR YETERLİLİKLER VE YEŞİL BECERİ MATRİSİ	10
3.2.5. ÖĞRETİM PLANINDAKİ MODÜLLERLE İLİŞKİLİ ÖĞRENME KAZANIMLARININ BELİRLENMESİ.....	12
4. 'ORTAOKULLAR İLE ORTAÖĞRETİM KURUMLARI SINIF GEÇME SINAV TÜZÜĞÜ'NE VE 'İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ UYGULAMASI' GENELGESİ'NE GÖRE ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	89
5. ALTYAPI İLE İLGİLİ GEREKSİNİMLER.....	93
5.1 TEORİK EĞİTİM İÇİN EĞİTİM ODALARI	93
5.2. EĞİTİM ATÖLYESİ / LABORATUVAR.....	95
5.3. İŞYERİ/ÇALIŞMA YERİ	97
ANNEX: MODULE CONTENTS.....	98

1. GENEL KOŞULLAR

1.1. ARKAPLAN

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleki niteliğin kazanımına yönelik Temel Mesleki Eğitim ve Öğretim (IVET) düzeyindeki Mesleki Öğretim ve Eğitim programının çerçevesi aşağıdaki yerel mevzuat temelinde hazırlanmıştır:

- 17/1986 sayılı MİLLİ EĞİTİM YASASI
- 69/1989 sayılı MESLEKİ TEKNİK ÖĞRETİM DAİRESİ (KURULUŞ, GÖREV VE ÇALIŞMA ESASLARI) YASASI
- 28/1988 sayılı ÇIRAKLIK VE MESLEK EĞİTİMİ YASASI
- 50/ 1989 sayılı GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ (KURULUŞ, GÖREV VE ÇALIŞMA ESASLARI) YASASI
- 69/1989 ve 50/1989 SAYILI YASALARA BAĞLI OLARAK HAZIRLANAN ORTAOKULLAR İLE ORTAÖĞRETİM KURUMLARI SINIF GEÇME TÜZÜĞÜ
- 35/2020 MESLEKİ YETERLİLİK YASASI
- 35/2020 MESLEKİ YETERLİLİK YASASI ALTINDA YAPILAN MADDE 22 ALTINDA YAPILAN ULUSAL YETERLİLİK ÇERÇEVESİNİN TANIMLANMASI, SINIFLANDIRILMASI, KARŞILAŞTIRILMASI VE İLANI TÜZÜĞÜ
- 28/1988 ÇIRAKLIK VE MESLEK EĞİTİMİ YASASI ALTINDA YAPILAN MADDE 13 (6) VE 26 (2) KALFALIK VE USTALIK SINAVLARININ ESAS VE USULLERİ TÜZÜĞÜ

Çerçeve eğitim programlarının bilgi, beceri ve yeterlilik bölümleri işverenlerin talepleri doğrultusunda geliştirilmiş ve Mesleki Yeterlilik Yasası ve Çıraklık ve Mesleki Eğitim Yasası'na uygun olarak hazırlanmıştır. Bu içeriklerin değerlendirilmesi ise Kalfalık ve Ustalık Sınav Esasları ve Yeterlilik Çerçevesi Tüzüğü göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için Çerçeve eğitim programının içeriği, orta öğretim düzeyindeki Mesleki Öğretim ve Eğitim gereksinimlerine uygun olarak hazırlanmıştır ve eğitim ve öğretimin kapsam genişliğini programın başlığına uygun olarak sağlar.

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için Mesleki Öğretim ve Eğitim programlarının ve ilgili modüllerin içeriği erişilebilir olacak, yenilikleri, teknoloji ve üretim tekniklerindeki gelişmeleri yansıtacaktır.

Bu Çerçeve Eğitim Programı özellikle şunları belirler:

- Okul müfredatının geliştirilmesi için (Okul Eğitim Programları), ana ilkeler arasında hem genel hem de mesleki eğitimin (eğitim alanına dayalı olarak) somut hedefleri, biçimleri, uzunluğu ve içeriği, bunların organizasyon yapısı, profesyonel profili, eğitim koşulları ve nihai değerlendirmenin metodolojisi ve prosedürlerini belirler.

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için Çerçeve Eğitim Programı aşağıda belirtilen konulardaki en son gelişmeleri yansıtmalıdır:

- temel ilkeleri ve pratik kullanımları, işgücü piyasası gereklilikleri ile uyumlu olan bilimsel / teknik alanları;
- etkili öğretim yöntemlerinin uygulanmasına ve modüllerin içeriğinin düzenlenmesine öğrencinin yaşını dikkate alarak odaklanan pedagojik ve psikolojik yaklaşım.

1.2. PROGRAMIN HEDEFİ

Bu Çerçeve Eğitim Programı, 17.1986 sayılı Milli Eğitim Yasası ve Ulusal Yeterlilik Çerçevesi tanımlayıcılarına uygun olarak Seviye 4 düzeyinde mesleki yeterlilik kazanılmasının düzenlenmesini hedefler.

1.3. PROGRAMIN AMACI

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için Çerçeve Öğretim Programı'nın amacı, mesleki teknik öğretim okullarında okuyan öğrencilerin uluslararası standartlarına uygun yeterlilikleri kazanmaları için ihtiyaçları olan öğretim planlarının geliştirilmesine temel oluşturmaktır.

1.4. MESLEKİ YETERLİLİĞİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ VE GELİŞTİRİLMESİ İÇİN FIRSATLAR

Mesleki Öğretim ve Eğitim'i tamamlayanlar:

- işgücü piyasasında iş bulabilirler
- daha üst seviyede bir yeterliliğe ulaşmak için eğitimlerine devam edebilirler
- elde ettikleri eğitim profilini güncellemek ve güçlendirmek için eğitim almaya devam edebilirler
- bir başka dalda/meslek alanında mesleki yeterlilik alabilirler
- kısmi yeterlilik alabilirler

2. BAŞVURU SAHİPLERİ/ADAYLAR İÇİN ŞARTLAR, ÖĞRETİM/EĞİTİM SÜRECİNİN ŞEKLİ VE SÜRESİ

2.1. ASGARİ YAŞ GEREKLİLİKLERİ

- **Meslek Liseleri için** – Mesleki Teknik Öğretim programına başvurdukları yıl 15 (8. sınıf) yaşını doldurmuş öğrenciler. ORTAOKUL DİPLOMASINA SAHİP OLMAK
- **Çıraklık okulu için** – 15 yaşını doldurmuş olmak ve 18 yaşından gün almamış olmak
- **Yaşam Boyu öğrenim** – 15 yaşını doldurmuş olmak

2.2. GİRİŞ SEVİYESİ EĞİTİM GEREKLİLİKLERİ, EĞİTİM ŞEKİLLERİ VE SÜRESİ

Çerçeve program	Asgari giriş seviyesi ve/veya yeterlilik seviyesi	Öğretim/Eğitim şekli	Süresi
MESLEK LİSELERİ	8'inci sınıfın tamamlanmış olması	69/1989 28/1988 ve 50/ 1989 sayılı yasalara göre	4 yıl
Çıraklık Eğitimi	zorunlu eğitim yaşını tamamlamış olmak ve 18 yaşından gün almamış olmak	28/1988 sayılı yasaya göre	3 yıl
Yaşam Boyu Öğrenim (YBÖ)	Zorunlu eğitimi tamamlamış olmak (15 yaş)	28/1988 ve 35/2020 sayılı yasalara göre	Süre programa göre değişmektedir.

- Meslek Liseleri için öğretim yapısı haftada 5 gün olup, Eğitim ve Kültürel faaliyetlerden sorumlu kurum tarafından düzenlenir.
- Öğrenciler, yasal mevzuatın öngördüğü gibi toplam asgari öğrenci sayısını aşmayacak şekilde girdikleri şubelere yerleştirilir.

3. MESLEK OKULLARI EĞİTİM PLANI / DERSLERİN YAPISI VE İÇERİĞİ

3.1. GENEL KOŞULLAR

1. Çerçeve Öğretim Programı, Mesleki Teknik Öğretim sistemi içerisinde geliştirilen meslek standartlarına dayalı olarak geliştirilmiştir.
2. Eğitim programı süresi her yarıyıl için sınav haftaları dahil 75-88 gündür.
3. 9. Sınıftan 11. Sınıfa kadar, öğrencilerin öğrenim gördükleri okullarda akademik yükümlülüğü, haftada 38 saattir. (40 dakikalık dersler). 12'inci sınıfta öğrencinin toplam saat yükümlülüğü yine 38 saat olmakla birlikte, bunun alanına bağlı olarak 1 veya 2 günü okulda eğitime, geriye kalan günler ise işletmelerde Beceri Eğitimine ayrılır.
4. Mesleki öğretim programlarının yapısı Kültür Dersleri, Meslek dersleri ('Ortak Alan' dersleri, 'Dal' dersleri, 'Seçmeli' dersler) oluşur.
5. Meslek eğitimi, kültür dersleri, ortak alan dersleri, dal dersleri ve seçmeli dersler üzere dört bölümden oluşur ve her dersin öğrenim kazanımları ve bilgi, beceri ve yeterlilikleri çerçeve programında yer almaktadır.

6. Meslek Standartlarına göre herhangi bir meslekte yeterlilik kazanmak için, kültür derslerinin yanı sıra ortak alan dersleri olan iş sağlığı ve güvenliği, iş organizasyonu, girişimcilik, mesleki yabancı dil gibi konular müfredatın bir parçasıdır
7. İşletmelerde Beceri Eğitimi için ayrılan süre Mesleki Teknik Öğretim Dairesi onayı ile okul idaresinin belirlediği iş yerlerinde ve hazırlanan iş dosyalarına göre gerçekleştirilir.
8. Seçmeli dersler sektörün ihtiyaçlarına yönelik olarak geliştirilir ve okul idaresinin okul koşullarını dikkate alarak belirlemelerine göre uygulanır.

3.2 ÖĞRETİM PLANININ İÇERİĞİNE İLİŞKİN GEREKSİNİMLER

ÖĞRETİM PLANI

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için öğretim planı üç bölümden oluşmaktadır:

- A. KÜLTÜR DERSLERİ** – Genel Orta Öğretim’e ilişkin mevzuat ve düzenlemelerde tanımlanmıştır.
- B. ORTAK ALAN DERSLERİ- Yapı Teknisyenliği** sektörüne ait tüm meslek alanları/dallar için ortaktır. Bunlar ayrıca anahtar yetkinlik gereklerine ilişkin öğrenme çıktılarına ulaşılmasını sağlarlar.
- C. DAL DERSLERİ- Yapı Teknisyenliği** mesleğine özeldir ve ilgili görevlerin yerine getirilmesi için gerekli bilgi, beceri ve gösterilmesi gereken sorumluluk ve özerklik seviyelerine ulaşılmasını sağlar.

Otomotiv Teknisyenliği Seviye 4 mesleği için Dal dersleri 2 kriter gereği tanımlanır:

- ✓ Mesleğin icrasına ait herhangi bir sürecin unsurları:
 - organizasyon
 - teknoloji
 - ekipman
 - materyaller
- ✓ **Otomotiv Teknisyenliği** Seviye 4 Meslek standartlarındaki GÖREV ALANI tanımının gerekleri

3.2.1. ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

MESLEK LİSELERİ MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI (OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK DALI)					
DERS KATEGORİLERİ	DERSLER	IX. SINIF	X. SINIF	XI. SINIF	XII. SINIF
ORTAK DERSLER	TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	4	4	2
	KIBRIS TÜRK EDEBİYATI	2	-	-	-
	TARİH	-	2	-	-
	KIBRIS TÜRK TARİHİ	2	1	-	-
	T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	2	-
	COĞRAFYA	-	2	-	-
	KIBRIS COĞRAFYASI	2	-	-	-
	MATEMATİK	4	3	-	-
	FELSEFE	-	2	-	-
	İNGİLİZCE	4	4	4	3
	BEDEN EĞİTİMİ SAĞLIK VE SPOR	2	2	2	-
	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	2	-	-	-
	REHBERLİK	1	-	-	-
TOPLAM		21	20	12	5
ORTAK ALAN DERSLERİ	İŞS AĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	1	-	-	-
	MESLEKİ YABANCI DİL	2	2		
	GİRİŞİMCİLİK			1	
	İŞ ORGANİZASYONU VE KALİTE YÖNETİMİ			2	
DAL DERSLERİ	ARAÇ TEKNOLOJİSİ	8*	6		
	OTOMOTİV TEKNİK RESİM	3	2		
	OTOMOTİV ELEKTRİĞİ VE ELEKTRONİĞİ		3	3	
	ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLERİ	-	-	2	
	ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ	-	-	2	
	HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ	-	5	6	
	OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ	-	-	10	4
	İBE UYGULAMA				1
	İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ	-	-	-	28
ALAN/DAL DERSLERİ TOPLAMI	14	18	26	33	
SEÇMELİ DERSLER	DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ (1)	İŞLETME BİLGİSİ (2)			
	BİLGİ KURAMI (1)	ÇEVRE VE EKOLOJİ(1)(2)			
	DEMOKRASİ VE İNSAN HAKLARI (1)	OTOMOTİV DİYAGNOSTİĞİ (1)(2)*			
	MÜZİK (1) (2)	BİLGİSAYARLI ÇİZİM (2)*			
	BEDEN EĞİTİMİ (2)	MESLEKİ MATEMATİK (2)			
	MATEMATİK (1)(2)	TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜM(1)(2)			
	FİZİK (1) (2)	TRAFİK VE İLK YARDIM (2)			
	KİMYA (1) (2)	OTO. ELEKTRİKĞİN TEMELLERİ (2)*			
	COĞRAFYA (1) (2)	OTO ELEKTRONİĞİN TEMELLERİ (2)*			
	MAKİNE EKİPMANLARI(1)(2)	OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME (2)(4)*			
	GİRİŞİMCİLİK (1) (2)	ALTERNATİF YAKITLAR VE MOTORLAR (2)*			

	HAREKET KONTORL SİSTEMLERİ I (2)(4)*	TARİH (1) (2)			
	BİYOLOJİ VE SAĞLIK BİLGİSİ (1)(2)	EDEBİYAT (1) (2)			
	REHBERLİK (1)	BEDEN DİLİ(1)			
	SEÇMELİ DERS TOPLAMI	3	0	0	0
GENEL TOPLAM		38	38	38	38

(*) Uygulamalı Meslek Derslerini anlatır.

Ulusal Yeterlilikler Çerçevesine bağlı olarak Seviye 4 için aşağıdaki tanımlayıcılar dikkate alınmalıdır:

Yeterlilik Seviyesi 4

- **Bilgi:** Bir çalışma veya öğrenme alanı kapsamında geniş bağlamda teorik (kuramsal) ve olgusal bilgi
- **Beceriler:** Bir çalışma veya öğrenme alanındaki belirli sorunlara çözüm üretmek için gerekli bir dizi bilişsel ve pratik beceriler
- **Yeterlilik:** Genellikle öngörülebilir ancak değişikliğe tabi çalışma veya öğrenme bağlamlarının yönergeleri doğrultusunda kendi kendini yönetmek; başkalarının gerçekleştirdiği rutin işleri denetlerken, çalışma veya öğrenme faaliyetlerini değerlendirmek ve geliştirmek için bir miktar sorumluluk almak

3.2.2. ANAHTAR YETKİNLİKLER VE YEŞİL BECERİLER İÇİN GEREKLİLİKLER

Otomotiv Teknisyenliği çerçeve öğretim programının tamamlanmasından sonra aşağıdaki anahtar Yeterlilikler¹ kazanılacaktır:

- ✓ Anadilde İletişim
- ✓ Yabancı Dilde İletişim
- ✓ Matematik- Fen ve Teknolojide Temel Yeterlilikler
- ✓ Dijital yeterlilik
- ✓ Öğrenmeyi Öğrenmek
- ✓ Sosyal ve Yurttaşlık Yeterliliği
- ✓ Girişim ve Girişimcilik Anlayışı
- ✓ Kültürel Bilinç ve İfade

Modüllerin içeriği geliştirilirken, yeşil Beceriin kazanılmasına ilişkin yeterlilikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu, aşağıdaki bilgi, beceri ve yeterlilikleri içerir:

- ✓ Kaynakların verimli kullanımı, özellikle enerji tasarrufu ve hammadde tüketiminin azaltılması.

¹ Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi uyarınca

- ✓ Emisyonların, kirliliğin ve gürültünün önlenmesi ve azaltılması.
- ✓ Atık maddelerin kullanılması, depolanması ve bertaraf edilmesinin çevre yönetim prosedürlerine uygun olarak düzenlenmesi ve kural ihlallerinden doğabilecek sonuçların anlaşılması
- ✓ Kaynak ve malzemelerin değer, etki ve yaşam döngülerinin farkındalığı.
- ✓ Güncel uygulamalar ve mevcut en iyi tekniklerin takibi

Yeniden düzenlenmiş olan müfredat modüllerine çerçeve eğitim programının hedeflerini oluşturacak aşağıdaki gösterge niteliğindeki konu başlıkları dahil edilecektir:

I. Kaynakların verimli kullanımı ve tasarrufu:

- I.1. Yenilenemez kaynakların tüketimi
- I.2. Malzemelerin etkin kullanımı
- I.3. Enerjinin etkin kullanımı

II. Hammaddelerin uygun ve etkin kullanımını

- II.1. Temel bilgiler: Hammaddelerin mesleki alandaki kullanımı
- II.2. Hammadde artık ve parçalarının geri dönüştürülerek üretim sürecine dahil edilmesi
- II.3. Atık maddelerin kullanımı ve bertaraf edilmesi

III. Çalışanların işyerinden doğabilecek endüstriyel gürültü, hava kalitesi, çalışma alanı vb. konulara ilişkin risklerin önlenmesini sağlayacak iş sağlığı ve güvenliği eğitim yeterliliği

3.2.3. ANAHTAR YETERLİLİKLER MATRİSİ VE YEŞİL BECERİ KAPSAMI

Anahtar Yeterlilikler

Avrupa Birliği, her vatandaşın toplumdaki değişikliklere uyum sağlamasına imkân tanıyan 8 Anahtar Yeterlilik belirlemiştir. Bu anahtar yeterlilikler kişisel gelişim ve kalkınma için, çalışma yaşamı için, eğitim ve yeni şeyler öğrenmek için önemlidir. Bunlar herkeste bulunmalıdır. Eğitim gören gençler yetişkin hayatına hazırlanmak için, yaşça büyük olanlar ve yetişkinler ise bilgi birikimlerini Yaşam Boyu Öğrenme kapsamında devamlı olarak iyileştirmek için bu anahtar yeterliliklere sahip olmalıdır.

Yeşil beceri

Ekonomik dönüşümün ekolojik dengeyi dikkate alarak sağlanması için çeşitli sektörlerde çalışan işgücünün yeni işletme modellerine ve yöntemlerine uyum sağlaması ve yeni yeşil becerilerin gereksinimlerini karşılaması gerekmektedir. Yeşil beceriler şunlardan oluşmaktadır:

- Kaynakların verimli kullanımı ve tasarrufu
- Hammaddelerin uygun ve etkin kullanımını
- Çalışanların işyerinden doğabilecek endüstriyel gürültü, hava kalitesi, çalışma alanı vb. konularla alakalı risklerden korunmasını sağlayacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları eğitim yeterliliği

3.2.4. ANAHTAR YETERLİLİKLER VE YEŞİL BECERİ MATRİSİ

Anahtar yetkinlikler/Yetkililer/Yetkililer	BÖLÜMLER/DERSLER										
	TEMEL /ORTAK ALAN DERSLERİ				ÖZEL/DAL DERSLER						
	İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve	Mesleki Yabancı	Girişimcilik	İş Organizasyonu ve Kalite Yönetimi	Araç Teknolojisi	Otomotiv Teknik Resim	Otomotiv Elektrikli ve Elektronik	Araçlarda Hidrolik Pnömatik Sistemler	Alternatif Motorlar ve Yakıt Sistemleri	Hareket Kontrol Sistemleri	Otomotiv Elektromekanik
Anadilde iletişim											
Yabancı dillerde iletişim											
Matematik, Fen ve Teknolojide Yeterlilikler											
Dijital Yeterlilik											
Öğrenmeyi öğrenmek											
Sosyal ve Yurttaşlıkla ilgili Yeterlilikler											
Girişim ve Girişimcilik Anlayışı											
Kültüre Bilinç ve İfade											
Kaynakların verimli kullanımı ve tasarrufu											

<i>Hammaddeler in uygun ve etkin kullanımını</i>											
<i>Çalışanların işyerinden doğabilecek endüstriyel gürültü, hava kalitesi, çalışma alanı vb. konularla alakalı risklerden korunmasını sağlayacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları eğitim yeterliliği</i>											

3.2.5. ÖĞRETİM PLANINDAKİ MODÜLLERLE İLİŞKİLİ ÖĞRENME KAZANIMLARININ BELİRLENMESİ

- ✓ Elde edilecek ÖK (Öğrenme kazanımları), meslek standartları çerçevesinde tanımlanmıştır.
- ✓ ÖK BAŞARI KRİTERLERİ- meslek standartlarının performans kriterlerine göre tanımlanmıştır.

Öğrenme kazanımları aşağıdaki ölçütler dikkate alarak belirlenmektedir:

- ✓ Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretimi yürütmekte olan uzmanlar, sosyal paydaş grupları, diğer kurum ve kuruluş temsilcileri ve öğrenciler tarafından anlaşılabilir olması;
- ✓ Öğrenme kazanımlarının her bir maddesinin Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim'in düzenleme ve yürütülmesinin yanı sıra, ölçme ve değerlendirmesine de imkân verecek şekilde oluşturulması
- ✓ kazanımların farklı ortam, koşul ve eğitim bağlamlarında sağlanmasının mümkün olması;
- ✓ Öğrenme kazanımlarının tamamının elde edilmesinden sonra öğrencinin/kursiyerin meslek standartları çerçevesinde tanımlanan tüm faaliyetleri yerine getirebilmesi.
- ✓ Öğrenme kazanımlarının belirli bir meslek grubu/uzmanlık alanına özgü tanımlanmış olmakla birlikte, çeşitli meslekler/uzmanlıklar için de geçerliliği bulunmaktadır.

ORTAK ALAN DERSLERİ	
Ders Adı: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG)	
Modül	Öğrenme Kazanımları
M: İş Sağlığı ve Güvenliği M: Çevre Koruma M: Risk Önleme	ÖK: İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerini bilmek ve uygulamak, iş yerini bu esaslar doğrultusunda çalışma güvenliği sağlayacak şekilde düzenleyebilmek ÖK: İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerini anlamak ve doğru uygulamak, iş yerini bu esaslar doğrultusunda çalışma güvenliği sağlayacak şekilde düzenleyebilmek ÖK: İş yeri temizliğinin ve çalışanların sağlık durumlarının etkili ve düzenli takibini mümkün kılan bir program hazırlayabilmek; ÖK: Meslek grubuyla ilişkili hastalıkların farkındalığı ve bunların önlenmesi için gerekli tedbir almak ÖK: Bireylere güvenlik sağlayabilmek; ÖK: Bilgi ve araçların güvenli kullanılabilmesini sağlamak; ÖK: İş yeri güvenliğinin sağlanması için gerekli kişisel koruma ekipmanının bakımını sağlayabilmek ve sivil savunma; ÖK: Çevre koruma kurallarının uygulayabilmek ÖK: İş yerinde atıkların bertaraf edilmesi için güvenli yöntemler kullanabilmek; ÖK: Çevre için tehlike oluşturabilecek uygulamalardan kaçınmak (bozuk ve tehlikeli aletler) ÖK: Çevre kirliliğine yol açabilecek unsurlarının (görsel – işitsel-solunum) güvenli sınırları bilmek ve uygulamak

Ders Adı: MESLEKİ YABANCI DİL	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Otomotiv sektörü ve otomotiv teknisyenliği mesleğinde kullanılan İngilizce teknik terimler</p> <p>M: Otomotiv teknisyenliği mesleğinde İngilizce teknik yazışmalar</p>	<p>ÖK: Ekip içinde etkili iletişimi sürdürebilme.</p> <p>ÖK: Etkili iş iletişimine liderlik edebilme.</p> <p>ÖK: Mesleki faaliyetlerde yabancı dil kullanabilme.</p> <p>ÖK: Müşterilerle etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilme.</p> <p>ÖK: Mesleğin günlük faaliyetlerini yerine getirebilmek için çeşitli İngilizce kaynaklara başvurabilme.</p> <p>ÖK: Sosyal ağ ve güncel iletişim uygulamalarını etkin kullanabilme.</p>
Ders Adı: GİRİŞİMCİLİK	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Girişimcilik Esasları</p> <p>M: Etkili İletişim</p> <p>M: İşletme Planının Geliştirilmesi</p>	<p>ÖK: Girişimciliğin esaslarını bilmek ve anlamak;</p> <p>ÖK: Girişimciliğe yönelik tutum;</p> <p>ÖK: İşgücü piyasasında ürün fırsatlarını ve işlenmelerini değerlendirmek;</p> <p>ÖK: Bir vizyon çerçevesinde ticari fikirleri finansal açıdan değerlendirmek.</p> <p>ÖK: Endüstriyel süreçleri anlamak, değerlendirmek, hammadde, tamamlayıcı malzeme ve ekipman üreticileriyle ilgili bilgi edinmek;</p> <p>ÖK: İlk aşamada hizmet sağlamak, gerekli işlemleri yönetmek ve olası finansman fırsatlarını müzakere edebilme;</p> <p>ÖK: Ticari ve endüstriyel bir projelerin oluşturulmasına yönelik planlama ve temel faaliyetlerin yürütülmesi (fizibilite çalışmaları, izinler, gereksinimlerin yerine getirilmesi, idari yapı, sigorta, ürünün benimsenmesi, pazarlama ve satış sonrası hizmet);</p>
Ders Adı: İŞ ORGANİZASYONU ve KALİTE YÖNETİMİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Ekip Çalışması</p> <p>M: İş Organizasyonu</p> <p>M: Sorun Tespiti ve Çözümü</p> <p>M: Kişisel ve Sürdürülebilir Gelişim</p> <p>M: Kalite izleme, Değerlendirme ve Kontrol</p> <p>M: Meslek Etiği</p>	<p>ÖK: Küçük bir ekibe liderlik edebilme, ekibi yapılacak çalışmaya göre küçük gruplara ayırabilme, uygun görev dağılımı yapabilmek</p> <p>ÖK: İşçilerin hak ve görevlerini korumak, çalışanların psikolojik durumlarını etkileyebilecek faktörlerinin bilincinde olmak ve sosyal boyutu da dikkate alarak çalışma kurallarını uygulamak;</p> <p>ÖK: İş planı hazırlayabilme, bireyler arasındaki etkili iletişim yolunu seçebilmek ve işlevsel hiyerarşiye saygı göstermek;</p> <p>ÖK: Bilgileri derleyebilmek, analiz edebilmek ve sınıflandırmak, soru sorabilmek ve uygun çözümler üretmek;</p> <p>ÖK: Müşteri sorunlarının çözümü için doğru yöntemler kullanmak;</p> <p>ÖK: Sorun gidermek için etkili zaman yönetim tekniklerine başvurmak;</p> <p>ÖK: Öz değerlendirme ilkelerini bilmek, anlamak ve uygulamak, yetersizlikleri tespit etmek;</p>

	<p>ÖK: Seçtiği meslek alanında kendi kariyerini planlamak, geliştirmek, meslektaşlarına da bu konuda destek olabilmek, kapasite geliştirmek ve işgücü piyasasına yanıt verebilmek;</p> <p>ÖK: Değerlendirme ve kalite kontrol izleme prosedürlerini bilmek ve anlamak;</p> <p>ÖK: Kaliteyi izlemek, değerlendirmek ve kontrol edebilmek, uygun kalite güvence prosedür ve yöntemlerini uygulayabilmek;</p> <p>ÖK: Müşteri memnuniyeti yönetiminin temel ilkelerini uygulayabilmek;</p>
DAL DERSLERİ	
Ders Adı: ARAÇ TEKNOLOJİSİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Supap Sistemleri</p> <p>M: Sabit Motor Parçaları</p> <p>M: Temel Mekanik</p> <p>M: El Aletleri ve Motorlar</p> <p>M: Motor Donanımları</p> <p>M: Piston Biyel Krank Mekanizması</p> <p>M: Marş Sistemleri</p> <p>M: Akü Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri</p> <p>M: Benzinli Motorlarda Yakıt ve Ateşleme Sistemleri</p>	<p>ÖK: Külbütör mekanizmasının görevini, yapısını ve parçalarını bilir.</p> <p>ÖK: Kam mili (Eksantrik Mili) görevini, yapısını ve parçalarını bilir.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizmasının olası arızalarını açıklar.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizmasının arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Kam milinin olası arızalarını açıklar.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizmasının arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratör mekanizmasının arıza kontrollerini yaparak arızayı tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam milinin arıza kontrollerini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, külbütör mekanizmasında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, kam milinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinin farklı çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinde olan arızaların göstergelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zaman ayar düzeneklerinin kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, zaman ayarı düzeneklerinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının farklı çeşitlerini listeler.</p>

	<p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının arıza göstergelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizma sistemlerinde yapılan kontrolleri açıklar.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, değişken supap zamanlama mekanizmalarında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motor bağlantı takozlarının görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor bağlantı takozlarının farklı çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Motor bağlantı takozlarının yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motor bağlantı takozları ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motor bağlantı takozları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Emme manifoldunun görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Emme manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme manifoldunun parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak emme manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, emme manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Egzoz manifoldunun görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Egzoz manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Egzoz manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Egzoz manifoldunun parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak egzoz manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, egzoz manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Silindir kapağının görevlerini açıklar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Silindir kapağının parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Silindir kapağının sökölüp takılması işlemleri sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları ve yapılan kontrolleri öğrenir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak silindir kapağı ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, sökme prosedürüne uygun şekilde silindir kapağını söker.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, silindir kapağı ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motor bloğunun görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor bloğunun yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor bloğunun parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Metalleri elle şekillendirme işleminde kullanılan atölye aletlerinin (mengene, ege, testere vb.) görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma tedbirlerini alarak, çalışma ortamının kurallarına uygun şekilde metalleri elle şekillendirir.</p> <p>ÖK: Şekillendirme işlemi bittikten sonra parçanın ölçümünü doğru aleti kullanarak yapar.</p> <p>ÖK: Markalama ve zımparalama işlemlerinin neden yapıldığını açıklar.</p> <p>ÖK: Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin çalışma sistemlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Metalleri delme işlemini uygun el aletlerini kullanarak yapar.</p> <p>ÖK: Metaller üzerine diş açma işlemi için gereken aletleri tanır.</p> <p>ÖK: Diş açmak için doğru aleti kullanarak metaller üzerine diş açar.</p> <p>ÖK: Motorculukta kullanılan el aletlerinin çeşitlerini ve kullanım yerlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araç kaldırma, sehpalama alet ve donanımlarının genel özelliklerini listeler.</p> <p>ÖK: İçten yanmalı motorların kullanıldığı yerleri açıklar.</p> <p>ÖK: İçten yanmalı motorlar çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: İçten yanmalı motorların genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: İçten yanmalı motorların parçalarını sıralar.</p> <p>ÖK: Motor terimlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Motor terimlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: 4 zamanlı bir motoru sente konumuna getirmeyi yaparak zamanlama kayışını/zincirini değiştirir.</p>
--	---

	<p>ÖK: Dizel ve benzinli motorları birbirinden ayırt eder.</p> <p>ÖK: Motorlarda soğutma sisteminin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı soğutma sistemi çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda soğutma sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda soğutma sisteminin arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda soğutma sistemi ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda soğutma sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağlama sisteminin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı yağlama sistemi çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağlama sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağlama sisteminin arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Motorlarda kullanılan farklı yağ çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Pompa çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağ soğutma sistemlerinde kullanılan parçaları ve bu parçaların işlevlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda mikrometrelerin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Mikrometrelerin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Mikrometrelerin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Mikrometrelerin nasıl okunması gerektiğini özetler.</p> <p>ÖK: Mikrometrelerin kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.</p> <p>ÖK: Mikrometrelerin bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda komparatörlerin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Komparatörlerin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Komparatörlerin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Komparatörlerin nasıl okunması gerektiğini özetler.</p> <p>ÖK: Komparatörlerin kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.</p> <p>ÖK: Komparatörlerin bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizmasının işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının nasıl okunması gerektiğini özetler.</p> <p>ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.</p> <p>ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.</p> <p>ÖK: Motor Bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizması parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, mikrometre ve komparatörleri kullanarak arıza tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliğitedbirlerini alarak motor bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizması parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda marş sisteminin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Marş sisteminin temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Marş sisteminin parçalarını tanıır.</p>
--	---

	<p>ÖK: Marş sisteminde kullanılan kablo çeşitlerini, farklı özellikleriyle sınıflar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda marş motorlarının işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Marş motorlarının temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Marş sisteminin parçalarını tanıır.</p> <p>ÖK: Marş sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Marş sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda akünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Akünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Akünün parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Akünün kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.</p> <p>ÖK: Akü ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda araç elektrik tesisatında kullanılan parçaları tanıır.</p> <p>ÖK: Araç elektrik tesisatında kullanılan malzemeleri renklere göre sınıflandırır.</p> <p>ÖK: Araç elektrik tesisatında uygun kablo seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Elektrik tesisatı ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik tesisatı ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Araç aydınlatma devrelerinin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç aydınlatma devrelerinin ayarlarını yapar.</p> <p>ÖK: Araçlarda kullanılan sesli uyarı sistemlerinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Sesli uyarı sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Araçlarda bulunan uyarı lambalarını sıralar.</p> <p>ÖK: Araçlarda bulunan uyarı lambalarının çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Araçlarda bulunan uyarı lambalarının kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda kullanılan sigortaların işlevini açıklar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Sigortaların çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Sigortaların amper değerlerini adlandırır.</p> <p>ÖK: Sigortalarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Sigortalar ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sigortalar ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda kullanılan sensörlerin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Sensörlerin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Sensörlerin amper değerlerini adlandırır.</p> <p>ÖK: Sensörlerde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Sensörler ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sensörler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Benzinli araçlarda farklı ateşleme sistemlerinin çeşitlerini karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sistemine ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Ateşleme sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Ateşleme sisteminde yapılması gereken ayarları özetler.</p> <p>ÖK: Ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı karbüratörlü yakıt sistemlerini karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminin temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sistemine ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Ders Adı: OTOMOTİV TEKNİK RESİM	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Temel Çizimler</p> <p>M: Perspektif ve Ölçülendirme</p> <p>M: Yüzey İşaretleri ve Toleranslar</p> <p>M: Yapım ve Montaj Resimleri</p>	<p>ÖK: Teknik resmin tanımını yapar.</p> <p>ÖK: Teknik resmin endüstrideki yerini ve önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Çizim araç ve gereçlerinin listeler.</p> <p>ÖK: Teknik resimde kullanılan yazıların ve rakamların özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde kullanılan geometrik şekilleri açıklar.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak yazı ve rakamlar yazar.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak geometrik çizimleri yapar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde iz düşüm kavramını tanımlar.</p> <p>ÖK: Görünüş çıkarma temel kurallarını ve metotlarını açıklar.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak iz düşüm çizimlerini yapar.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak model parçalardan görünüş çıkarır.</p> <p>ÖK: Teknik resimde kesit görünüş kavramını açıklar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde perspektif kavramını açıklar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer.</p> <p>ÖK: Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçüklerin önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Teknik resimde ölçük çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak doğru ölçekte çizimini yaptığı teknik resmi ölçülendirir.</p>
Ders Adı: OTOMOTİV ELEKTRİĞİ VE ELEKTRONİĞİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Araçlarda Temel Elektrik</p> <p>M: Araçlarda Temel Elektronik</p>	<p>ÖK: Elektrikli prensipleri bilir.</p> <p>ÖK: Elektrikli prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini bilir.</p>

	<p>ÖK: Elektrik devrelerini ve çeşitlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Elektrik devrelerini çeşitlerine göre tanımlar ve kurabilir.</p> <p>ÖK: Elektrikliğin manyetik ve kimyasal etkilerinin oluşumunu tanımlar.</p> <p>ÖK: Elektrikliğin manyetik oluşum evrelerini bilir.</p> <p>ÖK: Elektronik devre elemanlarını tanımlar ve sıralayabilir.</p> <p>ÖK: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini ve işlevlerini bilir.</p> <p>ÖK: Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek sıralar.</p> <p>ÖK: Akünün genel yapısını bilir.</p> <p>ÖK: Akü çeşitlerini yapılarını bilir.</p> <p>ÖK: Akü sarjı ve bağlantı yöntemlerini bilir.</p> <p>ÖK: Elektrik prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini kullanarak ölçüm yapabilir.</p> <p>ÖK: Elektrik devrelerini ve çeşitlerini kurabilir.</p> <p>ÖK: Elektrikliğin manyetik ve kimyasal etkilerini uygulayarak tesbit edebilir.</p> <p>ÖK: Elektronik devre elemanlarını sıralayarak devrede kullanabilir.</p> <p>ÖK: Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek kurabilir.</p> <p>ÖK: Akü sarjını seri ve paralel olarak yapabilir.</p> <p>ÖK: Akünün kapasite ve verim özelliklerini tanıyabilir.</p> <p>ÖK: Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak</p> <p>ÖK: Elektrik ve elektronik elemanları ile devre kurarak devre kurumu yapabilir ve arıza ölçümü ile arızalı parça tespiti yapabilir.</p> <p>ÖK: Elektrik Devresi kurulumu yapar.</p> <p>ÖK: Elektrik devresinde direnç akım ve voltaj ölçümü yapar.</p> <p>ÖK: Paralel ve Seri Devre kurar. Bunları birleştirerek karışık devre yapar.</p> <p>ÖK: Elektrikliğin meydana getirdiği manyetizma (manyetik alan) ölçümünü yapar.</p> <p>ÖK: Elektronik elemanlar ile devre kurar.</p> <p>ÖK: Akü Şarj Cihazı (Redresör) ile akü veya aküleri seri ve paralel olarak sarj yapar.</p> <p>ÖK: Akü Test Cihazı akünün genel durumunu kapasitesini ve doluluğunun kontrolünü yapar.</p>
Ders Adı: ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Araçlarda Hidrolik Prensipler</p> <p>M: Araçlarda Hidrolik Sistemler</p> <p>M: Araçlarda Pnömatik Sistemler</p>	<p>ÖK: Kütle kavramını tanımlar.</p> <p>ÖK: Kuvvet kavramını tanımlar.</p> <p>ÖK: Basınç kavramını tanımlar.</p> <p>ÖK: Araçlarda kullanılan hidrolik sistemler için hidrolik prensipler doğrultusunda kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrostatik prensipleri açıklar.</p>

	<p>ÖK: Araçlarda kullanılan hidrolik sistemler için hidrostatik ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik basınç yükseltme ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrodinamik prensipleri açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrodinamik ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan yağların çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik yağ seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Şemalarda kullanılan farklı ve çeşitli hidrolik sembollerin ne anlama geldiğini açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrolik devrelerde kullanılan farklı ve çeşitli sembolleri amacına uygun olarak seçerek kullanır.</p> <p>ÖK: Farklı hidrolik devre tiplerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Hidrolik devrelerde kullanılan hatların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrolik devre çizer.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan hidrolik depoların genel özelliklerini bilir</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik depoyu ve donanımını seçer.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan hidrolik filtrelerin özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan hidrolik filtrelerin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik filtreyi ve donanımı seçer.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı ve çeşitli hidrolik pompa modellerinin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik pompayı seçer.</p> <p>ÖK: Hidrolik pompanın kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Farklı hidrolik motor modellerinin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik motorlar seçimi yapar</p> <p>ÖK: Hidrolik motor kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı valf çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan valflere ait farklı ve çeşitli sembollerin ne anlama geldiğini açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrolik devre sisteminde kullanılacak uygun valfleri seçer.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı hidrolik silindir çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik silindir seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik silindirlerin kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının seçimini yapar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik akümülatörü seçer.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik akümülatör bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik akümülatör tamiratını yapar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemlerin çalışma prensiplerini açıklar.</p> <p>ÖK: Araçlarda kullanılan pnömatik ve hidrolik sistemlerin karşılaştırmasını yapar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemlerin çalışmasıyla ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemlerde kullanılan ana devre elemanlarını listeler.</p> <p>ÖK: Havanın hazırlanmasında kullanılan farklı kompresör çeşitlerinin çalışma prensiplerini açıklar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemler içinde şartlandırıcı ünitesini oluşturan ana elemanları listeler.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında manometrelerin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında susturucuların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında basınç anahtarlarının işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında boruların ve hortumların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Borular ve hortumları birleştirmek için uygun birleştirme elemanlarını seçer.</p> <p>ÖK: Devre elemanlarının kontrollerini yapar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik silindiri seçer.</p> <p>ÖK: Pnömatik silindirlerin seçimi ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik motoru seçer.</p> <p>ÖK: Pnömatik motorun seçimi ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik valf seçimi yapar.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemlerde kullanılan farklı valf çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Pnömatik sistemlerde kullanılan valflere ait farklı ve çeşitli sembollerin ne anlama geldiğini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı pnömatik devre tiplerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Pnömatik devrelerde kullanılan farklı ve çeşitli sembolleri amacına uygun olarak seçerek kullanır.</p> <p>ÖK: Pnömatik devre çizer.</p>
--	---

	<p>ÖK: Pnömatik devreler ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pnömatik devreler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidro-pnömatik sistemleri açıklar.</p>
Ders Adı: ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
M: Alternatif Yakıtlı Motorlar	<p>ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, bitkisel yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, alkollü yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarının temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarına ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarının arıza göstergelerini tanır.</p>

	<p>ÖK: Wankel motorlarında oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, Wankel motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Wankel motorları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Wankel motorları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Elektrik motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Elektrikli motorlara ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Elektrikli motorların arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Elektrikli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, elektrikli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektrikli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrikli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hibrit motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Hibrit motorlara ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Hibrit motorların arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Hibrit motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, hibrit motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hibrit motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hibrit motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Yakıt hücreli motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Yakıt hücreli motorlara ait parçaları listeler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Yakıt hücreli motorların arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Yakıt hücreli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, yakıt hücreli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak yakıt hücreli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt hücreli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Ders Adı: HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Kavrama Sistemleri</p> <p>M: Mekanik Vites Kutuları</p> <p>M: Süspansiyon Sistemleri</p> <p>M: Şaft, Diferansiyel ve Akslar</p> <p>M: Fren Sistemleri</p> <p>M: Fren Yardımcı Sistemleri</p> <p>M: Direksiyon Sistemleri</p> <p>M: Ön Düzen ve Tekerlekler</p> <p>M: Otomatik Vites Kutuları</p> <p>M: Otomotiv Periyodik Bakımı</p>	<p>ÖK: Araçlarda motorun yerini, çekiş tipini, güç aktarma organlarının çekiş tipine göre dizilişini ve kavramanın işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Kavrama çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak kavrama sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kavrama sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Debriyaj halatının işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Debriyaj pedalı boşluk ayarının önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Debriyaj halatının çalışmasının ve debriyaj pedalı boşluğunun normal olup olmadığını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak debriyaj halatı ve debriyaj pedalı ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak debriyaj halatı ve debriyaj pedalı ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik debriyaj merkezlerinin, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısının kavrama sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik debriyaj merkezlerinin ve hidrolik fren/debriyaj sıvısının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrolik debriyaj merkezleri,</p>

	<p>hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik debriyaj merkezleri, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularının, dişli oranlarına ve vites durumlarına göre devir ve moment hesaplarını yapar.</p> <p>ÖK: Çekiş tiplerine göre vites kutularını tanımlar.</p> <p>ÖK: Çekiş tiplerine göre vites kutularının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Standart vites kutuları ile bileşik vites kutularının farklarını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının işlevlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik debriyaj merkezleri, mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan yağların görevlerini ve özelliklerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan yağların özelliklerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak mekanik vites kutularının yağını uygun değişim prosedürünü uygulayarak değiştirir.</p> <p>ÖK: Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak şaft, mafsal ve askı bilyeleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şaft, mafsal ve askı bilyeleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
--	---

	<p>ÖK: Diferansiyelin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Diferansiyel çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak diferansiyel ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diferansiyel ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Aks, rulman, keçe ve körüklerin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Aks, rulman, keçe ve körüklerin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak aks, rulman, keçe ve körükler ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aks, rulman, keçe ve körükler ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Süspansiyon sisteminin araç üzerindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Süspansiyon sistemi elemanlarından amortisörlerin görev ve çalışma prensibini bilir, çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak amortisör ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak amortisör ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Süspansiyon sistemi elemanlarından yayların işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Yayların çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak yaylar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yaylar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Süspansiyon sistemi çeşitlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Süspansiyon sistemi çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak süspansiyon sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak süspansiyon sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
--	--

	<p>ÖK: Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sisteminin işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sisteminin elemanlarının yapısını, görevlerini ve aracın hangi hareketlerinin sistem yardımı ile kontrol altında tutulduğunu ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Fren sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Fren sisteminin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak diskli ve kampanalı fren sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diskli ve kampanalı fren sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak fren merkez pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren merkez pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrovağın (fren servosu) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrovak (fren servosu) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrovak (fren servosu) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Limitörün (basınç oranlayıcı valf) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak limitör (basınç oranlayıcı valf) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak limitör (basınç oranlayıcı valf) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik</p>
--	---

	<p>uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: El freninin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Elektromekanik park freninin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektromekanik park freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromekanik park freni freni ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Havalı fren sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak havalı fren sistemleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak havalı fren sistemleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Tork konvertörün araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Tork konvertörün parçalarının çalışma prensiplerini kavrar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak tork konvertör ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tork konvertör ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Otomatik transmisyonun araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Otomatik transmisyonun çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun hidrolik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun hidrolik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili</p>
--	--

	<p>tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun mekanik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun mekanik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun elektronik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun elektronik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutularının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutularının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Direksiyon sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Direksiyon sisteminin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak direksiyon sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Direksiyon dişli kutusunun direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Direksiyon dişli kutusunun çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak direksiyon dişli kutusu ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon dişli kutusu ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon pompasının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon pompasının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrolik direksiyon pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik direksiyon pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanlarının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanlarının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik yağların direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon sistemine uygun yağ seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon sisteminin yağını gerekli prosedürleri uygulayarak değişimini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek hidrolik direksiyon sisteminin yağını değiştirir.</p> <p>ÖK: Elektrik yardımcı direksiyon sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Tekerleklerin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Tekerleklerin kısımlarını, balanssız tekerleğin araç üzerindeki etkilerini ayırt eder.</p>
--	---

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak balanssız tekerlekler ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak balanssız tekerlekler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Lastik basınç kontrol sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak lastik basınç kontrol sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak lastik basınç kontrol sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Rot başlarının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Rot başlarının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rot başları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rot başları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Rotillerin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Rotillerin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rotiller ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rotiller ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Rot milinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Rot mili çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rot mili ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rot mili ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Tekerlek rulmanları araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Tekerlek rulman çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak tekerlek rulmanları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekerlek rulmanları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Denge kollarının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak denge kolları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak denge kolları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Ön düzen geometrisinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Ön düzen açılarını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak ön düzen geometrisi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ön düzen geometrisi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: ABS fren sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: ABS fren sisteminin parçalarının görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak ABS fren sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ABS fren sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Çekiş (patinaj) kontrol sisteminin (ASR/TRC/TC/TCS) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Çekiş (patinaj) kontrol sisteminin (ASR/TRC/TC/TCS) çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Elektronik denge sisteminin (ESP/VSC/VDC/ESC) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektronik denge sisteminin (ESP/VSC/VDC/ESC) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik denge sisteminin (ESP/VSC/VDC/ESC) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Elektronik fren kuvveti dağılımı sisteminin (EBD/EBV) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Vakum pompasının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak vakum pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Retarder sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Retarder sisteminin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak retarder sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak retarder sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorun periyodik bakımının araç motoru için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek motorun periyodik bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Güç aktarma organlarının periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek güç aktarma organlarının periyodik bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Hareket kontrol sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek hareket kontrol sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımını yapar.</p>
Ders Adı: OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ	
Modül	Öğrenme Kazanımları
<p>M: Elektronik Ateşleme Sistemleri</p> <p>M: Benzinli Motorların Yakıt ve Ateşleme Sistemleri II</p> <p>M: Motor İşletim Sistemleri</p> <p>M: Dizel Motorları ve Yakıt Sistemleri</p> <p>M: Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları</p> <p>M: Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları</p> <p>M: Yeni Nesil Dizel Yakıt Sistemleri</p> <p>M: Araç Yönetim Sistemleri</p> <p>M: Araç Diyagnostiği</p> <p>M: Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri</p> <p>M: Araç Kontrol Sistemleri</p> <p>M: Araç Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Sistemleri</p>	<p>ÖK: Elektronik ateşleme sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Elektronik ateşleme sistemleri ile klasik ateşleme sistemleri karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Farklı elektronik ateşleme sistemi çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Platin kumandalı transistörli elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Platin kumandalı transistörli elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek platin kumandalı transistörli elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p>

	<p>ÖK: Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
--	---

	<p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bağımsız ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Yakıt enjeksiyon sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt enjeksiyon sistemlerinin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Yakıt enjeksiyon sistemleri algılayıcıları (sensörleri)nin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı yakıt enjeksiyon sistemleri algılayıcıları (sensörleri)nin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcıları çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcılarını listeler.</p> <p>ÖK: Yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcılarının işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin işlevini açıklar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Motor işletim sistemine bilgi sağlayan farklı elemanları listeler.</p> <p>ÖK: Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak hava debimetresinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak emme havası sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda mutlak basınç sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak mutlak basınç sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda gaz pedal konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedal konum sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda gaz kelebeği konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz kelebeği konum sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Oksijen (Lamda) sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda oksijen (Lamda) sensörünün işlevini açıklar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Oksijen (Lamda) sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Oksijen (Lamda) sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak oksijen (Lamda)sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Yakıt sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda yakıt sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Egzoz geri basınç bildirim sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda egzoz geri basınç bildirim sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Egzoz geri basınç bildirim sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Egzoz geri basınç bildirim sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Kick-down sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda kick-down sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Kick-down sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Kick-down sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Turboşarj ve basınç sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda turboşarj ve basınç sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Turboşarj ve basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Turboşarj ve basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Darbe sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda darbe sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Darbe sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Darbe sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motor yağı sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor yağı sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor yağı sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor yağı sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motor yağ basınç ve seviye sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor yağ basınç ve seviye sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor yağ basınç ve seviye sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor yağ basınç ve seviye sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağ basınç ve seviye sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Krank mili konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda krank mili konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Krank mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Krank mili konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak krank mili konum sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Kam mili konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda kam mili konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Kam mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Kam mili konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kam mili konum sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Vuruntu sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda vuruntu sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Vuruntu sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Vuruntu sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak vuruntu sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda dizel motorların ve yakıt sistemlerini önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda dizel motorlar ve yakıt sistemleri ile benzinli motorlar ve yakıt sistemlerini karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda ve yakıt sistemlerinde kullanılan yağların özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda enjeksiyon sisteminin görevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorların ve yakıt sisteminin ana parçalarını sıralar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt deposunun görevlerini açıklar</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt deposunun çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt sisteminde yakıt şamandırası ve göstergesinin bağlantı şekillerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıranın kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıra ve gösterge bağlantılarının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda besleme pompasının görevlerini açıklar</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda besleme pompasının çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının bağlantılarının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının görevlerini açıklar</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının bağlantı özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt borularını bağlantısında farklı/çeşitli rekorların hangi amaçla kullanıldığını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Sızdırmazlık pullarını doğru şekilde kullanır.</p>
--	--

	<p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin önemini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin işlevlerini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda farklı filtre çeşitlerini işlevlerine göre karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin farklı bağlantı özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt filtrelerinde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Yakıt filtresinin arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin tanımını yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin yapısal özelliklerini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin farklı ayar şekillerini tarif eder.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin motora bağlantı şekillerine göre tiplerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda soğutma şekillerine göre hidrolik enjektörlerin tiplerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde kullanılan memelerin çeşitlerini tanıır.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde uygulanan kontrollerin neler olduğunu listeler.</p> <p>ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde hava alma işlemlerini yapar.</p> <p>ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ısıtma bujilerinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda kullanılan aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin çeşitlerini listeler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde havanın soğutma sistemlerini ayırır eder.</p> <p>ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan yağlama sistemini açıklar.</p> <p>ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan basınç kontrol sistemini açıklar.</p> <p>ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan valfleri ve görevlerini bilir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinde kullanılan valflerin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sistemi elemanlarının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt borularının ve deposunun kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme (yakıt) pompasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtrelerinin kontrolünü yapar.</p> <p>Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının çalışma prensibini açıklar.</p> <p>Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompalarında kullanılan etiketlerin ne anlama geldiğini açıklar.</p>
--	--

	<p>Görevlerini sıralar</p> <p>Çeşitlerini sıralar</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: DPA tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: DPA tipi pompanın parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: DPA tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.</p> <p>ÖK: Pompa etiketlerini ve anlamlarını açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPA tipi pompanın kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPA tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPA tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: DPS tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: DPS tipi pompanın parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: DPS tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPS tipi pompanın kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPS tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPS tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: EP/VE tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: EP/VE tipi pompanın parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: EP/VE tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla EP/VE tipi pompanın kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak EP/VE tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak EP/VE tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerinin genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörleri sistemini oluşturan parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Pompa-enjektör selenoid valflerinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Pompa-enjektör ünitesinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Pompa enjektör ünitelerinde kullanılan ek sistemleri listeler.</p> <p>ÖK: Pompa enjektör ünitelerinde kullanılan sensörleri listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak selenoid valfin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak selenoid valfli pompa ve pompa enjektörleri sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak selenoid valfli pompa ve pompa enjektörleri sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Common rail sistemlerin genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Common rail sistemini oluşturan parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Common rail sistemlerinde kullanılan sensörleri listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak common rail sisteminin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak common rail sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak common rail sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda emisyon kontrol sistemlerinin kullanılmasına ilişkin nedenleri açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda kullanılan emisyon kontrol sistemlerini listeler.</p>
--	---

	<p>ÖK: EGR sisteminin genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: EGR sistemini oluşturan parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak EGR sisteminin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak EGR sisteminin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak EGR sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak EGR sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Katalitik konvertör sisteminin genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Katalitik konvertör sistemini oluşturan parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak katalitik konvertör sisteminin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak katalitik konvertör sisteminin bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak katalitik konvertör sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katalitik konvertör sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: DPF partikül filtresinin genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: DPF partikül filtresini oluşturan parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak DPF partikül filtresinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak DPF partikül filtresinin bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPF partikül filtresi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPF partikül filtresi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Alev söndürücünün genel yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Alev söndürücüyü oluşturan parçaları listeler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak alev söndürücünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak alev söndürücünün bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alev söndürücü ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alev söndürücü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektromanyetik enjektörlerin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromanyetik enjektörler ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ateşleme bobinlerinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme bobinleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrollü gaz keleşinin çalışma prensibini açıklar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektronik kontrollü gaz kelebeğinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektronik kontrollü gaz kelebeğinin ayarını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik kontrollü gaz kelebeği ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda gaz pedalının çalışma prensibini açıklar</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedalının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gaz pedalı ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda karbon kanister elektrovanasının çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda karbon kanister elektrovanasının görevini özetler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak karbon kanister elektrovanasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbon kanister elektrovanası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda rölanti motorunun çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak rölanti motorunun kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda diagnostik kavramını açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı diagnostik cihaz modellerinin çalışma prensiplerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, motorlu araçlarda arıza göstergelerini takiben diagnostik cihazı ile araca uygun arıza tespit protokolünü uygular.</p> <p>ÖK: Belirlenmiş olan referans değerlere göre parametreleri yorumlayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli durumlarda hareketli sensörler de dahil olmak üzere gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak bölgesel çalıştırma yöntemiyle arıza tespiti yapar.</p> <p>ÖK: Hata kodu okuma ile ilgili işlemleri yapar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak hata kodu doğrultusunda uygun arıza giderme prosedürlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçaların araca tanıtılması işlemlerini yapar.</p> <p>ÖK: Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçalar için programlama yapar.</p> <p>ÖK: Elektronik kontrol ünitesinin güncellenmesi işlemlerini yapar.</p> <p>ÖK: Geleneksel ve çağdaş haberleşme ve yol takip sistemleri ile ilgili işlemleri yapar.</p> <p>ÖK: Hata silme ile ilgili işlemleri yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.</p> <p>ÖK: Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun kontrol protokolünü izleyerek egzoz emisyon sistemlerinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun ölçüm protokolünü izleyerek egzoz emisyon ölçümü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun ölçüm protokolünü izleyerek silindir kaçak testi yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun ölçüm protokolünü izleyerek kompresyon ve vakum testi yapar.</p> <p>ÖK: Araç gösterge panelinde yer alan gösterge devrelerini listeler.</p> <p>ÖK: Yakıt gösterge devresinin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yakıt göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Yağ gösterge devresi çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yağ göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: El freninin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Şarj lambasının işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde şarj lambası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şarj lambası ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Kilometre (odometre) göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Devir göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde devir göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak devir göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Isı hararet göstergesi çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde ısı hararet göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısı hararet göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Arıza uyarı göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza uyarı göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arıza uyarı göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Kızdırma bujilerinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kızdırma bujileri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
--	---

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kızdırma bujileri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Yağ seviye göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yağ seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ seviye göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik seviye göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde hidrolik seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik seviye göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda kabin içi kumanda düğmelerini listeler.</p> <p>ÖK: Kabin içi kumanda düğmeleriyle bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza tespiti yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kabin içi kumanda düğmeleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kabin içi kumanda düğmeleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde silecek sistemleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silecek sistemleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Immobilizer (Code) sisteminin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Immobilizer (Code) sisteminin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, immobilizer (code) sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak immobilizer (code) sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Uzaktan kumanda sisteminin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Uzaktan kumanda sisteminin parçalarını listeler.</p>
--	--

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, uzaktan kumanda sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uzaktan kumanda sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Alarm sisteminin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Alarm sisteminin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, alarm sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alarm sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Airbag sisteminin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Airbag sisteminin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, airbag sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak airbag sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Emniyet kemerlerinin çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Emniyet kemerlerinin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, emniyet kemerlerinin ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak emniyet kemerlerinin ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Takip mesafesi sensörünün çalışma prensibini açıklar.</p> <p>ÖK: Takip mesafesi sensörünün parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, Takip mesafesinin sensörü ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takip mesafesi sensörü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
--	---

3.2.6 DERS VE MODÜLLERİ ÇERÇEVESİNDE BELİRLENMİŞ OLAN ÖĞRENME GEREKSİNİM VE KAZANIMLARINI KARŞILAYAN İLGİLİ BİLGİ, BECERİ VE YETERLİLİKLERİN TANIMI

ORTAK ALAN DERSLERİ: İş sağlığı, ve güvenliği ve çevre koruma
M: İş Sağlığı ve Güvenliliği
M: Yapı Sekörü için İSG (OHS) alanında Risk Önleme
M: Çevresel Koruma

Hedef:

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), Çevre Koruma ve Risk Önleme modülleri “Ortak Alan Dersleri: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma” yelpazesi altında yer alarak, amaçları şu şekilde sıralanabilir; iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarının temel terminolojisi, yönetmelikleri ve analizini öğretmek, işyeri sağlığı, güvenliği, ilk yardım, risk önleme ve çevrenin korunmasına ilişkin bilgi, beceri ve yetkinlikleri sağlamak.

Bilgi:

- İş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin kuralları bilmek
- İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri bilmek
- İş yerinde yürütülen faaliyetlerde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında bilgi sağlamak
- İş yerindeki yapılan tüm çalışmalar ve yürütülen faaliyetler sırasında oluşabilecek sağlık ve güvenlik riskleri hakkında bilgi sağlamak
- Güvenlik ve sağlığın koruma önlemleri ve işaretleri ve sinyalleri hakkında bilgi sağlamak
- İşyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında talimat vermek
- Çevre koruma yönetmeliklerini bilmek
- Atıkların ayrı bir alanda toplanması için yapılması gereken düzenlemeleri bilmek
- Tehlikeli ürünlerin depolanması, kullanılması ve bertaraf edilmesi için gerekli uygulamaları bilmek
- Temel kaza riskleri ve acil durumları açıklayabilmek
- Acil durum sırasında güvenliğin sağlanması için atılması gereken adımları açıklayabilmek
- Kaza ve acil durumlarda alınacak tedbirleri açıklayabilmek
- Yaralanma çeşitleri hakkında bilgi ve olası yaralanmalarda temel ilk yardım uygulamalarını açıklayabilmek
- İş kazası tespit ve soruşturma aşamaları hakkında bilgi

Beceri:

- İş faaliyetlerinde sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve azaltmak için tedbir almak
- İş yerinde sağlık ve güvenliği sağlamak için gerekli kurallar hakkında çalışanlara talimat vermek (iş alanı için geçerliyse)
- Gerekli koruma önlemlerinin alınmasını sağlamak
- İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri kullanmak

- Tehlikeli ürünlerin, kullanılmayan malzemelerin, sarf malzemelerin ve diğer atıkların geri dönüşüm ve toplama kurallarına uygun olarak depolanması ve ayrıştırılmasının sağlanması
- Acil durum terminolojisi uygulamak/kullanmak
- Yangın ve acil durum güvenliği sağlamak için önlemlere uyulmasını denetlemek
- Kaza ve acil durumlarda kurallara uyulmasını denetlemek
- Kaza ve tehlike durumlarında çalışma ekibinde gerekli koordinasyonu sağlamak
- Çalışma süresi boyunca oluşabilecek tehlikeli durumları önlemek
- Kazazedelere ilk yardım sağlamak
- Kaza ve acil durum kurallarına uyulmasını sağlamak

Yeterlilik:

- İş gücü faaliyetlerinin, iş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmeliklere uygun olarak yürütülmesini sağlar
- İş yerinde güvenliğin sağlanması için yapılan uygulamalara katılır
- İş faaliyetini güvenliği sağlayacak önlemlere uygun olarak gerçekleştirir
- İşgücü faaliyetleri yürütülürken diğer çalışanların sorumluluğunu alır
- Çevre kirliliğinin olası nedenlerini analiz eder, yangın veya acil durum risklerini değerlendirir, yangın ve acil durum güvenliğinin sağlanabilmesi için işyeri kurallarını güncelleme önerilerde bulunur
- İş yerinde olası bir yangını kısa surede kontrol altına alabilecek düzenleme yapılmasına katkı koyar/kaza veya acil durumlarda başvurulacak kuralları bilir, uygun tedbirler alır, güvenliği sağlar.

ORTAK ALAN DERSLER: Mesleki Yabancı Dil
M: Otomotiv Sektöründe Kullanılan İngilizce Teknik Terimler- Giriş.
M: Otomotiv Sektöründe kullanılan ekipmanlar ve teknoloji için özel faaliyetler

Hedef:

İngilizce Otomotiv ve Teknik Yazışmalar alanındaki temel terminoloji Ortak Alan Derslerin unsurlarıdır. Amaç, yabancı dilin meslek alanında etkin kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazandırmak ve mesleki temaları ve soruları doğru bir şekilde iletebilmektir. Gerektiğinde yabancı dilde Otomotiv sektörü ile ilgili yazışma yapabilecek ve de sözlü iletişim kurabilecek.

Bilgi:

- Yabancı dilde temel mesleki terminolojiyi ve meslekte kullanılan ifadeleri ve doğrudan yaptıkları işle ilgili uzmanlıkları bilmek.
- Mesleki alandaki bilgi kaynaklarını yabancı dilde sıralayabilmek.
- Bir yabancı dilde mesleğe göre başlıca uygulanabilirlik alanlarını sıralayabilmek.
- İşyerinde görevleri yerine getirirken kısa ve net mesajlarda belirtilen ana fikri anlamak.

Beceri:

- Sağlık ve güvenlik koşulları gerekliliklerine uygunluk talimatlarını okur.
- Spesifik üretim ve çevre koruma ile ilgili normları ve standartları okur.

- İlgili üretimde hammaddeler, malzemeler, makineler ve teknoloji ile ilgili özel belgelere güvenir, yabancı dilde profesyonel metinleri okur ve anlar (uzmanlık literatürü, belgeler vb).
- İnternette ve diğer kaynaklarda bilgi ararken yabancı dil kullanmak.
- Meslektaşları ve müşterileri ile iletişim kurarken yabancı bird il (yazılı ve sözlü) kullanır.
- Özel literatürü yabancı dilde kullanmak (profesyonel alanla ilgili makaleler, kataloglar, broşürler ve bilgi kaynakları).
- Bir sözlük yardımıyla yabancı bir dilden Bulgarcaya veya tam tersi ilgili mesleki alanda uzmanlaşmış bir çeviri yapın.
- Yapılan faaliyetler ve elde edilen sonuçlarla ilgili yazılı formları ve notları okuyun ve doldurun.
- Meslekte edinilen bilgileri, ilgili çalışılan dilde bilgi alışverişi ve yazışma için kullanın.

Yeterlilik:

- Mesleki konularda iletişim pratiği yapmasına izin verecek düzeyde bir yabancı dil biliyor olması.

ORTAK ALAN DERSLER: Girişimcilik
M: Girişimcilik Esasları
M: Etkili İletişim
M: İşletme Planının Geliştirilmesi

Hedef:

Girişimcilik Esasları, Etkili İletişim ve Ticari ve Endüstriyel Proje Oluşturulmasına Yönelik Tasarım ve Planlama - atölye / özel stüdyo kurma çalışmaları başlıklı modüller “Ortak Alan Dersleri: Girişimcilik” yelpazesi altında yer almaktadır ve amaçları şu şekilde sıralanabilir: girişimcilik alanındaki temel teorik formasyonlara hakim, motivasyonu yüksek, bir ödev kapsamında örnek bir olay/senaryodaki sorunları tespit ederek kararlar üretebilmek, bu doğrultuda bir iş planı geliştirebilmeye yönelik bilgi, beceri ve yetkinlikler sağlamaktır.

Bilgi:

- Girişimciliğin esaslarını tanımlamak
- Girişimcilik faaliyetinin ilkelerini açıklamak
- Girişimcilik becerilerinin çeşitlerini göstermek, girişimci davranışın özelliklerini ifade etmek
- Girişimcilik davranış biçimlerini listelemek
- Girişimcilik davranışını etkileyen faktörleri açıklamak
- İletişimde etik kuralları tanımlamak
- Sözel ve sözel olmayan iletişim kurallarını listelemek
- Çakışma durumlarında uygun davranış sergilemek
- İş yazışmalarında geçerli kural ve yöntemleri listelemek
- İş planının ana unsurlarını listelemek
- İş planı geliştirmenin gerekliliklerini ve aşamalarını açıklamak

- Piyasa ortamının faktörlerini belirlemek

Beceri:

- İş alan ve faaliyetleri ile ilgili girişimcilik süreçlerini araştırmak
- Faaliyetlerin başarılı bir şekilde yönetilmesinin pratikteki örneklerini değerlendirmek
- Faaliyetlere uygun girişimci fikirler uygulamak
- İş iletişimi yürütmek - yazılı ve sözlü
- Müşteri memnuniyeti için gerekli bilgileri sağlamak
- Çakışma durumlarını önlemek
- Çakışma durumlarının çözümünde yardımcı olmak
- Yeni pazar fırsatlarını tespit etmek
- İş yerinde iyileştirme gerektiren unsurları değerlendirmek
- Belirli bir faaliyet/kuruluşun geliştirilebilmesini sağlayacak fırsatları analiz etmek
- İş planı geliştirmenin tüm gerekliliklerini uygulamak

Yeterlilik:

- İşgücü faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesi için yeni fikirler sunmak
- İşgücü faaliyetlerini en üst seviyeye taşımak için çözüm önermek
- İş arkadaşları ve müşterilerle etkili sözlü ve yazılı iletişim yürütmek, işyerinde etkili iletişim yöntemlerini uygulamak
- İş Planının proje geliştirme ekibine katılabilmek

ORTAK ALAN DERSLER: İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi
M: Ekip çalışması
M: İş organizasyonu
M: Sorun tespiti ve çözümü
M: Kişisel ve sürdürülebilir gelişim
M: Kalite izleme, değerlendirme ve kontrol
M: Profesyonel Etik

Hedef:

Ekip çalışması, İş organizasyonu, Problem tespiti ve çözümü, Kişisel ve sürdürülebilir gelişim ve Kalite izleme, değerlendirme ve kontrol başlıklı modüller, "Ortak Alan Dersleri, İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi" yelpazesi altında yer almaktadır ve amaçları şu şekilde sıralanabilir; ekip halinde çalışmak, iş yerinin işleyiş ve yönetimini sağlamak, sorunları tespit etmek ve çözmek, iş alanında kişisel gelişim, sürecin ve ürünlerin kalitesini yönetmek için gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.

Bilgi:

- Ekipteki bireylerin konumlarını bilmek
- Ekipteki hiyerarşik ilişkileri açıklamak
- Örgütsel yapıların çeşitlerini gösterebilmek
- İşleyiş standartlaştırma yöntemlerini açıklamak
- İşyerinde veya dışında oluşabilecek herhangi bir problemi ve veya müşteri sorununu bulup anında çözmek

- Müşteri memnuniyetini sağlayabilmek.
- Ahlak kavramlarını bilmek.
- Çalışanların iş alanında kişisel gelişimlerini sağlamak
- Meslekle ilgili normatif belgeleri kullanmak, faaliyet çeşitlerini göstermek
- Faaliyet çeşitlerinin yürütülmesi için gereklilikleri bilmek
- İş sürecinde yer alan faaliyetlerin düzenlenme yöntemlerini açıklamak
- Düşük kaliteli ürünleri sınıflandırmak ve dahil etmemek
- Mevcut depolama malzemelerini kontrol etmek

Beceri:

- Takımdaki hiyerarşiye uymak
- Ekip içinde iletişim kurmak
- İş akışını planlamak
- Çalışmaları planlamak
- Meslekle ilgili temel yönetmeliklere uymak
- Faaliyetleri düzenlemek
- Çalışma sahasındaki davranışların etik kurallarını gözlemlemek ve takip etmek
- Etkili bir çalışma ortamı oluşturulmasına katkı koymak
- Bilgileri derlemek, analiz etmek ve kategorilere ayırmak, soru sormak ve uygun çözümler üretmek
- Müşterilerin sorunlarını çözmek için doğru yöntemleri izlemek
- Ahlak kavramlarını bilip uygulayabilmek.
- Öz değerlendirme ilkelerini bilmek, anlamak ve uygulamak, yetersizlikleri tespit edebilmek
- Seçtiği meslek alanında kendi kariyerini planlamak, geliştirmek, meslektaşlarına da bu konuda destek olabilmek, kapasite geliştirmek ve işgücü piyasasına yanıt verebilmek
- Deneyimlerini geliştirmek ve ilgili kişiler, bilimsel araştırma merkezleri ve küresel onaylı teçhizat tedarik eden şirketlerle paylaşmak için bilişsel, profesyonel ve teknik programlarda modern sistemler uygulamak
- Malzeme depolama miktarlarının kontrolünü gerçekleştirmek
- Malzemelerle ilgili belge hazırlamak

Yeterlilik:

- İş protokolü doğrultusunda çalışma sürecindeki tüm katılımcılarla etkin iletişim kurmak
- Ekip çalışmasının sorumluluğunu üstlenmek
- Çalışma sürecini etkin bir şekilde düzenlemek
- İşyerinde değişiklik yapılması gerektiği durumlarda öneri sunmak, motive etmek
- Faaliyetleri etkin bir şekilde dağıtmak ve planlamak
- Etik bir çalışma ortamı yaratmak ve sürdürmek
- Sorunları çözmek için zaman yönetimi konusunda ustalaşmak
- Gelişim ve kariyer için doğru bilgi ve becerileri kavramak
- Bilgi kaynakları taramak (kitaplar, referanslar, araştırmalar, dergiler, internet, dersler veya kurslar) ve faydalı bilgiye erişmek için en uygun kaynağı seçmek, kullanmak

- En güncel teknolojiyi takip etmek ve tecrübelerini geliştirmek için gerekli olan ürünleri edinmek
- Mevcut depolama malzemelerini kontrol etmek
- Gider ve gelirlerin analizleri

DAL DERSLER: Araç Teknolojisi
M: Supap Sistemleri
M: Sabit Motor Parçaları
M: Temel Mekanik
M: El Aletleri ve Motorlar
M: Motor Donanımları
M: Piston Biyel Krank Mekanizması
M: Marş Sistemleri
M: Akü Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri
M: Benzinli Motorlarda Yakıt ve Ateşleme Sistemleri

Hedef:

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.

Bilgi:

- Külbütör mekanizmasının görevini, yapısını ve parçalarını bilir.
- Kam mili (Eksantrik Mili) görevini, yapısını ve parçalarını bilir.
- Külbütör mekanizmasının olası arızalarını açıklar.
- Kam milinin olası arızalarını açıklar.
- Motor bağlantı takozlarının görevlerini açıklar.
- Silindir kapağının görevlerini açıklar.
- Metaller üzerine diş açma işlemi için gereken aletleri tanıır.
- Marş sistemlerini anlar.
- Marş sistemlerini tanımlar.
- Marş sistemlerini bilir.
- Benzinli Motor terimlerini anlar.
- Benzinli Motor terimlerini tanımlar.
- Benzinli Motor terimlerini bilir.
- Benzinli Motorlarda yakıt çeşitlerini ve Ateşleme sistemlerini bilir.
- Araç aydınlatma devrelerinin çeşitlerini sıralar.
- Uyarı sistemlerini bilir ve anlar.
- Akünün işlevini bilir.
- Akünün işlevini anlar.
- Akünün çeşitlerini bilir.
- Pistonun özelliklerini bilir.

Beceri:

- Külbütör mekanizmasının arıza göstergelerini listeler.
- Külbütör mekanizmasının arıza göstergelerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratör mekanizmasının arıza kontrollerini yaparak arızayı tespit eder.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam milinin arıza kontrollerini yapar.
- Zaman ayar düzeneklerinin işlevlerini açıklar.
- Zaman ayar düzeneklerinin farklı çeşitlerini listeler.
- Zaman ayar düzeneklerinde olan arızaların göstergelerini sıralar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zaman ayar düzeneklerinin kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.
- Değişken supap zamanlama mekanizmalarının işlevlerini açıklar.
- Değişken supap zamanlama mekanizmalarının farklı çeşitlerini listeler.
- Değişken supap zamanlama mekanizmalarının yapısal özelliklerini açıklar.
- Değişken supap zamanlama mekanizmalarının arıza göstergelerini sıralar.
- Değişken supap zamanlama mekanizma sistemlerinde yapılan kontrolleri açıklar.
- Değişken supap zamanlama mekanizmalarının kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.
- Motor bağlantı takozlarının farklı çeşitlerini ayırt eder.
- Motor bağlantı takozlarının yapısal özelliklerini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motor bağlantı takozları ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Emme manifoldunun görevlerini açıklar.
- Emme manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.
- Emme manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.
- Emme manifoldunun parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak emme manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Egzoz manifoldunun görevlerini açıklar.
- Egzoz manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.
- Egzoz manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.
- Egzoz manifoldunun parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak egzoz manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Silindir kapağının parçalarını listeler.
- Silindir kapağının sökölüp takılması işlemleri sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları ve yapılan kontrolleri öğrenir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak silindir kapağı ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, sökme prosedürüne uygun şekilde silindir kapağını söker.
- Motor bloğunun görevlerini açıklar.

- Motor bloğunun yapısal özelliklerini açıklar.
- Motor bloğunun parçalarını listeler.
- Metalleri elle şekillendirme işleminde kullanılan atölye aletlerinin (mengene, eğe, testere vb.) görevlerini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma tedbirlerini alarak, çalışma ortamının kurallarına uygun şekilde metalleri elle şekillendirir.
- Şekillendirme işlemi bittikten sonra parçanın ölçümünü doğru aleti kullanarak yapar.
- Markalama ve zımparalama işlemlerinin neden yapıldığını açıklar.
- Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin görevlerini açıklar.
- Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin yapısını açıklar.
- Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin çalışma sistemlerini açıklar.
- Metalleri delme işlemini uygun el aletlerini kullanarak yapar.
- Diş açmak için doğru aleti kullanarak metaller üzerine diş açar.
- Motorculukta kullanılan el aletlerinin çeşitlerini ve kullanım yerlerini açıklar.
- Motorlu araç kaldırma, sehpalama alet ve donanımlarının genel özelliklerini listeler.
- İçten yanmalı motorların kullanıldığı yerleri açıklar.
- İçten yanmalı motorlar çeşitlerini sıralar.
- İçten yanmalı motorların genel yapısını açıklar.
- İçten yanmalı motorların parçalarını sıralar.
- 4 zamanlı bir motoru sente konumuna getirmeyi yaparak zamanlama kayışını/zincirini değiştirir.
- Dizel ve benzinli motorları birbirinden ayırt eder.
- Motorlarda soğutma sisteminin görevini açıklar.
- Farklı soğutma sistemi çeşitlerini sıralar.
- Motorlarda soğutma sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.
- Motorlarda soğutma sisteminin arıza göstergelerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda soğutma sistemi ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Motorlarda yağlama sisteminin görevini açıklar.
- Farklı yağlama sistemi çeşitlerini sıralar.
- Motorlarda yağlama sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.
- Motorlarda yağlama sisteminin arıza göstergelerini listeler.
- Motorlarda kullanılan farklı yağ çeşitlerini listeler.
- Motorlarda kullanılan yağ pompalarının görevini açıklar.
- Pompa çeşitlerini sıralar.
- Motorlarda kullanılan yağ pompalarının parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.
- Motorlarda kullanılan yağ pompalarının arıza göstergelerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin görevini açıklar.
- Motorlarda yağ soğutma sistemlerinde kullanılan parçaları ve bu parçaların işlevlerini sıralar.

- Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.
- Motorlu araçlarda mikrometrelerin işlevini açıklar.
- Mikrometrelerin çeşitlerini sıralar.
- Mikrometrelerin parçalarını listeler.
- Mikrometrelerin nasıl okunması gerektiğini özetler.
- Mikrometrelerin kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.
- Mikrometrelerin bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
- Motorlu araçlarda komparatörlerin işlevini açıklar.
- Komparatörlerin çeşitlerini sıralar.
- Komparatörlerin parçalarını listeler.
- Komparatörlerin nasıl okunması gerektiğini özetler.
- Komparatörlerin kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.
- Komparatörlerin bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
- Motorlu araçlarda motor bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizmasının işlevini açıklar.
- Piston biyel krank mekanizmasının çeşitlerini sıralar.
- Piston biyel krank mekanizmasının parçalarını listeler.
- Piston biyel krank mekanizmasının nasıl okunması gerektiğini özetler.
- Piston biyel krank mekanizmasının kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.
- Piston biyel krank mekanizmasının bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
- Motor Bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizması parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, mikrometre ve komparatörleri kullanarak arıza tespitini yapar.
- Motorlu araçlarda marş sisteminin işlevini açıklar.
- Marş sisteminin temel çalışma prensibini özetler.
- Marş sisteminin parçalarını tanıır.
- Marş sisteminde kullanılan kablo çeşitlerini, farklı özellikleriyle sınıflar.
- Motorlu araçlarda marş motorlarının işlevini açıklar.
- Marş motorlarının temel çalışma prensibini özetler.
- Marş sisteminin parçalarını tanıır.
- Marş sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Marş sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Motorlu araçlarda akünün işlevini açıklar.
- Akünün çeşitlerini sıralar.
- Akünün parçalarını listeler.
- Akünün kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
- Akü ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Motorlu araçlarda araç elektrik tesisatında kullanılan parçaları tanıır.

- Araç elektrik tesisatında kullanılan malzemeleri renklere göre sınıflandırır.
- Araç elektrik tesisatında uygun kablo seçimini yapar.
- Elektrik tesisatı ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç aydınlatma devrelerinin ayarlarını yapar.
- Araçlarda kullanılan sesli uyarı sistemlerinin işlevini açıklar.
- Sesli uyarı sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.
- Araçlarda bulunan uyarı lambalarını sıralar.
- Araçlarda bulunan uyarı lambalarının çalışma prensibini özetler.
- Araçlarda bulunan uyarı lambalarının kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
- Motorlu araçlarda kullanılan sigortaların işlevini açıklar.
- Sigortaların çeşitlerini sıralar.
- Sigortaların amper değerlerini adlandırır.
- Sigortalarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Sigortalar ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Motorlu araçlarda kullanılan sensörlerin işlevini açıklar.
- Sensörlerin çeşitlerini sıralar.
- Sensörlerin amper değerlerini adlandırır.
- Sensörlerde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Sensörler ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin işlevini açıklar.
- Benzinli araçlarda farklı ateşleme sistemlerinin çeşitlerini karşılaştırır.
- Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin temel çalışma prensibini özetler.
- Benzinli araçlarda ateşleme sistemine ait parçaları listeler.
- Ateşleme sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Ateşleme sisteminde yapılması gereken ayarları özetler.
- Ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
- Karbüratörlü yakıt sisteminin işlevini açıklar.
- Farklı karbüratörlü yakıt sistemlerini karşılaştırır.
- Karbüratörlü yakıt sisteminin temel çalışma prensibini özetler.
- Karbüratörlü yakıt sistemine ait parçaları listeler.
- Karbüratörlü yakıt sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.

Yeterlilik:

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, külbütör mekanizmasında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, kam milinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, zaman ayarı düzeneklerinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, değişken supap zamanlama mekanizmalarında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motor bağlantı takozları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, emme manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, egzoz manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, silindir kapağı ve pistonlar ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda soğutma sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliğitedbirlerini alarak motor bloğunda bulunan piston biyel krank mekanizması parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrik tesisatı ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sigortalar ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sensörler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.

DAL DERSLER: Otomotiv Teknik Resim
M: Temel Çizimler
M: Perspektif ve Ölçülendirme
M: Yüzey İşaretleri ve Toleranslar
M: Yapım ve Montaj Resimleri

Hedef:

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. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde otomotiv parçalarının resimlerinin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Bilgi:

- Teknik resmin tanımını yapar.
- Teknik resmin endüstrideki yerini ve önemini açıklar.
- Teknik resimde kullanılan yazıların ve rakamların özelliklerini açıklar.
- Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitlerini açıklar.
- Teknik resimde kullanılan geometrik şekilleri açıklar.
- Teknik resimde iz düşüm kavramını tanımlar.
- Görünüş çıkarma temel kurallarını ve metotlarını açıklar.
- Teknik resimde kesit görünüş kavramını açıklar.
- Teknik resimde perspektif kavramını açıklar.
- Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçeklerin önemini açıklar.
- Resim yapımı ile tüm bilgileri açıklar.
- Resim yapım kurallarını açıklar.
- Montaj ile ilgili tüm şekil ve gereksinimlerini açıklar.
- Montaj kurallarını bilir ve açıklar.

Beceri:

- Teknik resimde ölçek çeşitlerini listeler.

- Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler.
- Çizim araç ve gereçlerinin listeler.
- Resim yapımını bilir ve anlar.
- Resim Kurallarını bilir.
- Montaj resimlerini bilir ve anlar.
- Kurallara göre montaj resimleri bilir, anlar ve uygular.

Yeterlilik:

- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak yazı ve rakamlar yazar.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak geometrik çizimleri yapar.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak iz düşüm çizimlerini yapar.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak model parçalardan görünüş çıkarır.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer.
- Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak doğru ölçekte çizimini yaptığı teknik resmi ölçülendirir.
- 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.
- Teknik resim kurallarına göre yapım resimlerini çizer.
- Teknik resim kurallarına göre montaj resimlerini çizer.
- Katalog üzerinden montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar.

DAL DERSLER: Otomotiv Elektriği ve Elektronik
M: Araçlarda Temel Elektrik İşlemleri
M: Araçlarda Temel Elektronik İşlemleri

Hedef:

Araç üzerinde elektrik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı oluşturabilecek, çalışan basit elektrik devrelerini, standart değerlerine ve kataloglarına uygun şekilde kurabilecek ve devre elemanlarının, gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Ayrıca çalışan seri, paralel ve

karışık elektrik devreleri kurarak devre ,elemanlarının gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Elektriğin manyetik ve kimyasal etkisi deneyini fizik ve kimya değerlerine uygun yapabileceksiniz. Temel elektronik bilgilerine sahip olacak ve araç üzerinde elektronik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı kazanacaksınız. Elektronik devre elemanlarının kontrolünü elektrik ve elektronik devre elemanları kataloglarına ve standart değerlerine uygun yapabileceksiniz. Çeşitli elektronik devrelerin devre elemanlarını kataloglarına ve standart değerlerine uygun kurabileceksiniz.

Bilgi:

- Elektrikli prensipleri bilir.
- Elektrikli prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini bilir.
- Elektrik devrelerini ve çeşitlerini tanımlar.
- Elektrik devrelerini çeşitlerine göre tanımlar ve kurabilir.
- Elektriğin manyetik ve kimyasal etkilerinin oluşumunu tanımlar.
- Elektriğin manyetik oluşum evrelerini bilir.
- Elektronik devre elemanlarını tanımlar ve sıralayabilir.
- Elektronik devre elemanlarının özelliklerini ve işlevlerini bilir.
- Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek sıralar.
- Akünün genel yapısını bilir.
- Akü çeşitlerini yapılarını bilir.
- Akü sarjı ve bağlantı yöntemlerini bilir.

Beceri:

- Elektrikli prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini kullanıp ölçüm yapabilir.
- Elektrik devrelerini ve çeşitlerini kurabilir.
- Elektriğin manyetik ve kimyasal etkilerini uygulayarak tesbit edebilir.
- Elektronik devre elemanlarını sıralayarak devrede kullanabilir.
- Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek kurabilir.
- Akü sarjını seri ve paralel olarak yapabilir.
- Akünün kapasite ve verim özelliklerini tanıyabilir.

Yeterlilik:

- Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak
- Elektrik ve elektronik elemanları ile devre kurarak devre kurumu yapabilir ve arıza ölçümü ile arızalı parça tespiti yapabilir.
- Elektrik Devresi kurulumu yapar.
- Elektrik devresinde direnç akım ve voltaj ölçümü yapar.

- Paralel ve Seri Devre kurar. Bunları birleştirerek karışık devre yapar.
- Elektrığın meydana getirdiği manyetizma (manyetik alan) ölçümünü yapar.
- Elektronik elemanlar ile devre kurar.
- Akü Şarj Cihazı (Redresör) ile akü veya aküleri seri ve paralel olarak sarj yapar.
- Akü Test Cihazı akünün genel durumunu kapasitesini ve doluluğunun kontrolünü yapar.

DAL DERSLER: Araçlarda Hidrolik Pnömatik Sistemler
M: Araçlarda Hidrolik Prensipler
M: Araçlarda Hidrolik Sistemler
M: Araçlarda Pnömatik Sistemler

Hedef:

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hesaplarını yapma; elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma; sembolleri tanıma ve şema çizimlerini yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak. Pnömatik sistemlerle ilgili hesapları, sistem elemanlarının çalışma prensiplerini, proje çizim ve uygulamalarını, sistemin elemanlarının bakım ve onarımlarını yapabilecek . Motorlu araçlarda hidrolik sistemleri tanıma, hesaplarını yapma, elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma, sembolleri tanıma ve şema çizimlerini yapma.

Bilgi:

- Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesapları bilir.
- Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili sembolleri bilir.
- Hidrostatik ile ilgili gerekli hesaplamaları bilir.
- Hidrostatik ile ilgili gerekli sembolleri bilir.
- Hidrodinamik ile ilgili gerekli hesaplamaları ve sembolleri bilir.
- Hidrodinamik ile ilgili gerekli sembolleri bilir.
- Hidrolik sistemlerde uygun hidrolik yağ seçimi bilir.
- Hidrolik devre çizebilecek gerekli sembolleri bilir.
- Motorlu araçlarda Pnömatik sistemlerde havanın hazırlanması ile ilgili hesapları yapabilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik silindirler ile ilgili hesapları yapabilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik motorların tipini bilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik motorların özelliklerini bilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik valflerin sembolleri bilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik devre çizebilecek sembolleri bilecek.
- Hidrolik tank ve donanım kapasitesini bilecek.
- Hidrolik filtre çeşitlerini bilecek.
- Hidrolik pompa çeşitlerini bilecek.
- Hidrolik motor çeşitlerini bilecek.

- Hidrolik valfleri sembollerini bilecek.
- Hidrolik silindirler ile ilgili hesapları bilecek.
- Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları bilecek.
- Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini bilecek.

Beceri:

- Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesapları yapabilecek.
- Hidrostatik ile ilgili hesaplamaları yapabilecek.
- Hidrodinamik ile ilgili hesaplamaları yapabilecek.
- Hidrolik sistemlerde uygun hidrolik yağ seçimi yapabilecek.
- Hidrolik sembollerini öğrenecek ve kullanabilecek.
- Hidrolik devre çizebilecek.
- Pnömatik terimleri kullanacak
- pnömatik hesaplamaları kullanacak
- pnömatik sembollerini kullanacak.
- pnömatik çizimleri yapacak ve kullanacak.
- Hidrolik tank ve donanım kapasitesini belirleyecek.
- Hidrolik filtre çeşitlerini belirleyecek.
- Hidrolik pompa çeşitlerini belirleyecek.
- Hidrolik motor çeşitlerini belirleyecek.
- Hidrolik valfleri sembollerini tanıyacak.
- Hidrolik silindirler ile ilgili hesapları yapacak.
- Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları yapacak.
- Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini bilecek.

Yeterlilik:

- Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili işlem ve gerekli onarımı yapmak.
- Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili hesaplamaları yapmak.
- Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili işlem ve gerekli parça değişimini yapmak.
- Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili gerekli yağ değişimini yapmak.
- Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin bakımını yapabilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin onarımını yapabilecek.
- Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin gerekli parça değişimini yapabilecek.
- Motorlu araçlarda pnömatik sistemler ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapabilecek.
- Hidrolik tank ve donanım kapasitesini tespit edip gerekli onarımı ve parça değişimini yapacak.
- Hidrolik filtre değişimini yapacak.
- Hidrolik pompa değişimini yapacak.
- Hidrolik motorlar ile ilgili hesapları yapacak.
- Hidrolik valfleri sembollerini ifade edebilecek.
- Hidrolik silindirler ile ilgili hesapları yapabilecek.

- Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları yapabilecek.
- Hidrolik akümülatörlerin kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz.

DAL DERSLER: Alternatif Motorlar ve Yakıt Sistemleri
M: Alternatif Yakıtlı Motorlar

Hedef:

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

Bilgi:

- Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.
- Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.
- Alkollü yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.
- Alkollü yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.
- Wankel motorlarının temel çalışma prensibini özetler.
- Wankel motorlarına ait parçaları listeler.
- Elektrik motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.
- Elektrikli motorlara ait parçaları listeler.
- Hibrit motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.
- Hibrit motorlara ait parçaları listeler.
- Yakıt hücreli motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.
- Yakıt hücreli motorlara ait parçaları listeler.

Beceri:

- Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.
- Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Alkollü yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.
- Alkollü yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Wankel motorlarının arıza göstergelerini tanır.
- Wankel motorlarında oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Elektrikli motorların arıza göstergelerini tanır.
- Elektrikli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Hibrit motorların arıza göstergelerini tanır.
- Hibrit motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.

- Yakıt hücreli motorların arıza göstergelerini tanır.
- Yakıt hücreli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.

Yeterlilik:

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, bitkisel yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, alkollü yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, Wankel motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Wankel motorları ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Wankel motorları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, elektrikli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektrikli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrikli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, hibrit motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hibrit motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hibrit motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, yakıt hücreli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak yakıt hücreli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt hücreli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.

DAL DERSLER: Hareket Kontrol Sistemleri
M: Kavrama Sistemleri
M: Mekanik Vites Kutuları
M: Süspansiyon Sistemleri
M: Şaft Diferansiyel ve Akslar
M: Fren Sistemleri
M: Fren Yardımcı Sistemleri
M: Direksiyon Sistemleri
M: Ön Düzen Ve Tekerlekler
M: Otomatik Vites Kutuları
M: Otomotiv Periyodik Bakım

Hedef:

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.

Bilgi:

- Kavrama çeşitlerini bilir.
- Debriyaj halatı ve debriyaj pedalı boşluk ayarının işlevini tanımlar.
- Hidrolik debriyaj merkezlerinin, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısının kavrama sistemindeki işlevini tanımlar.
- Mekanik vites kutularının çeşitlerini bilir, çekiş tiplerine göre vites kutularını ve mekanik vites kutularında kullanılan yağların özelliklerini ayırt eder.
- Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının işlevlerini tanımlar.
- Süspansiyon sistemi elemanlarından amartüsörlerin görev ve çalışma prensibini bilir, çeşitlerini ayırt eder.
- Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sisteminin elemanlarının yapısını, görevlerini ve aracın hangi hareketlerinin sistem yardımı ile kontrol altında tutulduğunu ayırt eder.
- Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin çeşitlerini, diferansiyel çeşitlerini, aks, rulman, keçe ve körüklerin çeşitlerini ayırt eder.
- Fren sisteminin çeşitlerini ve fren merkez pompası çeşitlerini ayırt eder.
- Hidrovağın (fren servosu), limitörün (basınç oranlayıcı valf), el freninin, elektromekanik park freninin ve havalı fren sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.

- ABS fren sisteminin parçalarının görevlerini, Çekiş (patinaj) kontrol sisteminin (ASR/TRC/TC/TCS), Elektronik denge sisteminin (ESP/VSC/VDC/ESC), Elektronik fren kuvveti dağılımı sisteminin (EBD/EBV), Vakum pompasının, Retarder sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.
- Direksiyon sisteminin çeşitlerini ayırt eder.
- Hidrolik direksiyon pompasının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar ve çeşitlerini ayırt eder.
- Elektrik yardımcı direksiyon sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.
- Tekerleklerin kısımlarını, balanssız tekerleğin araç üzerindeki etkilerini, lastik basınç kontrol sisteminin, rot başlarının, rotillerin, rot milinin, tekerlek rulmanlarının, denge kollarının ve ön düzen geometrisinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.
- Tork konvertörün ve otomatik transmisyonun araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.
- Otomatik transmisyonun çeşitlerini ve kısımlarını ayırt eder.
- Sürekli değişken geometri (CVT) ve tiptironik vites kutularının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar ve çeşitlerini ayırt eder.
- Motorun periyodik bakımının araç motoru için, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.

Beceri:

- Kavrama sistemi, debriyaj halatı ve debriyaj pedalı, hidrolik debriyaj merkezleri, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ile ilgili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar.
- Mekanik vites kutularının, dişli oranlarına ve vites durumlarına göre devir ve moment hesaplarını yapar.
- Mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar ve vites kutusu yağını değiştirir.
- Süspansiyon sistemi ile ilgili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar.
- Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemine gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar.
- Şaft, mafsal ve askı bilyeleri ile ilişkili arızaları, diferansiyel ile ilişkili arızaları, aks, rulman, keçe ve körükler ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Diskli ve Kampanalı fren sistemi ile ilişkili, fren merkez pompası ile ilişkili, hidrovak (fren servosu) ile ilişkili, limitör (basınç oranlayıcı valf) ile ilişkili, el freni ile ilişkili, elektromekanik park freni ile ilişkili ve havalı fren sistemleri ile ilişkili arızaları gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- ABS fren sistemi ile ilişkili, çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS) ile ilişkili, elektronik denge sistemi (ESP/VSC/VDC/ESC) ile ilişkili, elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV) ile ilişkili, vakum pompası ile ilişkili ve retarder sistemi ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.

- Direksiyon sisteminin parçaları ile ilişkili, hidrolik direksiyon pompası ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Hidrolik direksiyon sistemine uygun yağ seçimini yapar.
- Elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Balansız tekerlekler ile ilişkili, lastik basınç kontrol sistemi ile ilişkili, rot başları ile ilişkili, rotiller ile ilişkili, rot mili ile ilişkili, tekerlek rulmanı ile ilişkili, denge kolları ile ilişkili ve ön düzen geometrisi ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Tork konvertör, otomatik transmisyonun hidrolik, mekanik ve elektronik kumanda üniteleri ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.
- Motorun, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımı ile ilgili işlemleri gerekli prosedürleri uygulayarak yapar.

Yeterlilik:

- Kavrama sistemi, debriyaj halatı ve debriyaj pedalı, hidrolik debriyaj merkezleri, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ile ilgili tesbit edilen arızalara yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilişkili arızalara yönelik uygun bakım onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Süspansiyon sistemi ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemi ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Şaft, mafsal ve askı bilyeleri, diferansiyel, aks, rulman, keçe ve körükler ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Diskli ve Kampanalı fren sistemi, fren merkez pompası, hidrovak (fren servosu), limitör (basınç oranlayıcı valf), el freni, elektromekanik park freni ve havalı fren sistemleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- ABS fren sistemi, çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS), elektronik denge sistemi (ESP/VSC/VDC/ESC), elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV), vakum pompası ile ve retarder sistemi ile ilişkili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Direksiyon sisteminin parçaları ile ilgili tespit edilen ve hidrolik direksiyon pompası ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Hidrolik direksiyon sisteminin yağını gerekli prosedürleri uygulayarak değişimini yapar.

- Elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Balansız tekerlekler, lastik basınç kontrol sistemi, rot başları, rotiller, rot mili, tekerlek rulmanı, denge kolları ve ön düzen geometrisi ile ilişkili arızaları, uygun onarım ve ayar yapma işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Tork konvertör, otomatik transmisyonun hidrolik, mekanik ve elektronik kumandaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Sürekli değişken geometri (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorun, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımı ile ilgili işlemleri üretici firma kataloglarına uygun gerekli prosedürleri uygulayarak yapar.

DAL DERSLER: Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
M: Elektronik Ateşleme Sistemleri
M: Benzinli Motorların Yakıt ve Ateşleme Sistemleri II
M: Motor İşletim Sistemleri
M: Dizel Motorları ve Yakıt Sistemleri
M: Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
M: Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
M: Yeni Nesil Dizel Yakıt Sistemleri
M: Araç Yönetim Sistemleri
M: Araç Diyagnostiği
M: Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri
M: Araç Kontrol Sistemleri
M: Araç Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Sistemleri

Hedef:

Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir.

Bilgi:

- Elektronik ateşleme sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.
- Elektronik ateşleme sistemleri ile klasik ateşleme sistemleri karşılaştırır.
- Farklı elektronik ateşleme sistemi çeşitlerini listeler.
- Platin kumandalı transistör elektrikli ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.

- Platin kumandalı transistorlu elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.
- Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Yakıt enjeksiyon sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.
- Yakıt enjeksiyon sistemlerinin çeşitlerini listeler.
- Yakıt enjeksiyon sistemleri algılayıcıları (sensörleri)nin çalışma prensibini açıklar.
- Farklı yakıt enjeksiyon sistemleri algılayıcıları (sensörleri)nin çeşitlerini ayırt eder.
- Yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcıları çalışma prensibini açıklar.
- Farklı yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcılarını listeler.
- Yakıt enjeksiyon sistemleri uygulayıcılarının işlevlerini açıklar.
- Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin işlevini açıklar.
- Motor işlerim sistemine bilgi sağlayan farklı elemanları listeler.
- Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.
- Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.
- Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Mutlak basınç sensörünün yapısını açıklar.

- Motorlu araçlarda mutlak basınç sensörünün işlevini açıklar.
- Mutlak basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Gaz pedal konum sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda gaz pedal konum sensörünün işlevini açıklar.
- Gaz pedal konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Gaz kelebeği konum sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda gaz kelebeği konum sensörünün işlevini açıklar.
- Gaz kelebeği sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Oksijen (Lamda) sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda oksijen (Lamda) sensörünün işlevini açıklar.
- Oksijen (Lamda) sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.
- Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Yakıt sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda yakıt sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.
- Yakıt sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Egzoz geri basınç bildirim sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda egzoz geri basınç bildirim sensörünün işlevini açıklar.
- Egzoz geri basınç bildirim sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Kick-down sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda kick-down sensörünün işlevini açıklar.
- Kick-down sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Turboşarj ve basınç sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda turboşarj ve basınç sensörünün işlevini açıklar.
- Turboşarj ve basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Darbe sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda darbe sensörünün işlevini açıklar.
- Darbe sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Motor yağı sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda motor yağı sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.
- Motor yağı sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Motor yağ basınç ve seviye sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda motor yağ basınç ve seviye sensörünün işlevini açıklar.
- Motor yağ basınç ve seviye sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Krank mili konum sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda krank mili konum sensörünün işlevini açıklar.
- Krank mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Kam mili konum sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda kam mili konum sensörünün işlevini açıklar.
- Kam mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Vuruntu sensörünün yapısını açıklar.
- Motorlu araçlarda vuruntu sensörünün işlevini açıklar.

- Vuruntu sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.
- Motorlu araçlarda dizel motorların ve yakıt sistemlerini önemini açıklar.
- Motorlu araçlarda dizel motorlar ve yakıt sistemleri ile benzinli motorlar ve yakıt sistemlerini karşılaştırır.
- Dizel motorlarda ve yakıt sistemlerinde kullanılan yağların özelliklerini açıklar.
- Dizel motorlarda enjeksiyon sisteminin görevlerini açıklar.
- Dizel motorların ve yakıt sisteminin ana parçalarını sıralar.
- Dizel motorlarda yakıt deposunun görevlerini açıklar
- Dizel motorlarda yakıt deposunun çeşitlerini listeler.
- Dizel motorlarda yakıt sisteminde yakıt şamandırası ve göstergesinin bağlantı şekillerini açıklar.
- Dizel motorlarda besleme pompasının görevlerini açıklar
- Dizel motorlarda yakıt borularının görevlerini açıklar
- Dizel motorlarda yakıt borularının çeşitlerini listeler.
- Dizel motorlarda yakıt borularının bağlantı özelliklerini açıklar.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin görevini açıklar.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin yapısal özelliklerini özetler.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin farklı ayar şekillerini tarif eder.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin motora bağlantı şekillerine göre tiplerini listeler.
- Dizel motorlu araçlarda soğutma şekillerine göre hidrolik enjektörlerin tiplerini listeler.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde kullanılan memelerin çeşitlerini tanıır.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde uygulanan kontrollerin neler olduğunu listeler.
- Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin görevini açıklar.
- Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çeşitlerini listeler.
- Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar.
- Aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.
- Aşırı doldurma sistemlerinde havanın soğutma sistemlerini ayırır eder.
- Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan yağlama sistemini açıklar.
- Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan basınç kontrol sistemini açıklar.
- Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının çalışma prensibini açıklar.
- Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompalarında kullanılan etiketlerin ne anlama geldiğini açıklar.
- Görevlerini ve Çeşitlerini sıralar.
- DPS tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.
- DPS tipi pompanın parçalarını listeler.
- DPS tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.
- EP/VE tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.
- EP/VE tipi pompanın parçalarını listeler.
- EP/VE tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.

- Common rail sistemlerin genel yapısını açıklar.
- Common rail sistemini oluşturan parçaları listeler.
- Common rail sistemlerinde kullanılan sensörleri listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak common rail sisteminin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak common rail sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak common rail sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Dizel motorlarda emisyon kontrol sistemlerinin kullanılmasına ilişkin nedenleri açıklar.
- Alev söndürücünün genel yapısını açıklar.
- Alev söndürücüyü oluşturan parçaları listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak alev söndürücünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak alev söndürücünün bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alev söndürücü ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Motorlu araçlarda elektronik kontrollü gaz kelebeğinin çalışma prensibini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektronik kontrollü gaz kelebeğinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektronik kontrollü gaz kelebeğinin ayarını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektronik kontrollü gaz kelebeği ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorlu araçlarda gaz pedalının çalışma prensibini açıklar
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedalının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gaz pedalı ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorlu araçlarda karbon kanister elektrovanasının çalışma prensibini açıklar.
- Motorlu araçlarda karbon kanister elektrovanasının görevini özetler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak karbon kanister elektrovanasının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbon kanister elektrovanası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde şarj lambası ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şarj lambası ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Kilometre (odometre) göstergesinin işlevini açıklar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Devir göstergesinin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde devir göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak devir göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Isı hararet göstergesi çeşitlerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde ısı hararet göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısı hararet göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Arıza uyarı göstergesinin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kızdırma bujileri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Yağ seviye göstergesinin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yağ seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ seviye göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Hidrolik seviye göstergesinin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde hidrolik seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik seviye göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorlu araçlarda kabin içi kumanda düğmelerini listeler.
- Kabin içi kumanda düğmeleriyle bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza tespiti yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, alarm sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alarm sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Airbag sisteminin çalışma prensibini açıklar.
- Airbag sisteminin parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, airbag sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak airbag sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Emniyet kemerlerinin çalışma prensibini açıklar.
- Emniyet kemerlerinin parçalarını listeler.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinde kullanılan valflerin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sistemi elemanlarının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt borularının ve deposunun kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme (yakıt) pompasının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtrelerinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektromanyetik enjektörlerin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromanyetik enjektörler ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin işlevlerini açıklar.
- Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin çeşitlerini listeler.

Beceri:

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.

- Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bağımsız ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak hava debimetresinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak emme havası sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.
- Mutlak basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Gaz pedal konum sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Gaz kelebeği konum sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Oksijen (Lamda) sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Yakıt sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Egzoz geri basınç bildirim sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Kick-down sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Turboşarj ve basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Darbe sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Motor yağı sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Motor yağ basınç ve seviye sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Krank mili konum sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Kam mili konum sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Vuruntu sensörünün çeşitlerini sıralar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıranın kontrolünü yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıra ve gösterge bağlantılarının kontrolünü yapar.
- Dizel motorlarda besleme pompasının çeşitlerini listeler.
- Yakıt borularını bağlantısında farklı/çeşitli rekorların hangi amaçla kullanıldığını ayırt eder.
- Sızdırmazlık pullarını doğru şekilde kullanır.
- Dizel motorlarda filtrelerin önemini özetler.
- Dizel motorlarda filtrelerin işlevlerini özetler.
- Dizel motorlarda farklı filtre çeşitlerini işlevlerine göre karşılaştırır.
- Dizel motorlarda filtrelerin farklı bağlantı özelliklerini açıklar.
- Yakıt filtrelerinde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.
- Yakıt filtresinin arıza göstergelerini listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- DPA tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.
- DPA tipi pompanın parçalarını listeler.
- DPA tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.
- Pompa etiketlerini ve anlamlarını açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPA tipi pompanın kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPA tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPA tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPS tipi pompanın kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPS tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPS tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla EP/VE tipi pompanın kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak EP/VE tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak EP/VE tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörlerinin genel yapısını açıklar.
- Selenoid valfli pompa ve pompa enjektörleri sistemini oluşturan parçaları listeler.
- Dizel motorlarda kullanılan emisyon kontrol sistemlerini listeler.
- EGR sisteminin genel yapısını açıklar.
- EGR sistemini oluşturan parçaları listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak EGR sisteminin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak EGR sisteminin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak EGR sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak EGR sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Katalitik konvertör sisteminin genel yapısını açıklar.
- Katalitik konvertör sistemini oluşturan parçaları listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak katalitik konvertör sisteminin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alev söndürücü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar.
- Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler.
- Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar.
- Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar.
- CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar.
- Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin işlevlerini açıklar.
- Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin çeşitlerini listeler.
- Motorlu araçlarda rölanti motorunun çalışma prensibini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak rölanti motorunun kontrolünü yapar.
- Motorlu araçlarda diagnostik kavramını açıklar.
- Farklı diagnostik cihaz modellerinin çalışma prensiplerini açıklar.
- Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçaların araca tanıtılması işlemlerini yapar.
- Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçalar için programlama yapar.
- Elektronik kontrol ünitesinin güncellenmesi işlemlerini yapar.
- Geleneksel ve çağdaş haberleşme ve yol takip sistemleri ile ilgili işlemleri yapar.
- Hata silme ile ilgili işlemleri yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar.
- Diagnostik cihazı ile kodlama yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- El freninin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Şarj lambasının işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza uyarı göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arıza uyarı göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Kızdırma bujilerinin işlevini açıklar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kızdırma bujileri ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak immobilizer (code) sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Uzaktan kumanda sisteminin çalışma prensibini açıklar.
- Uzaktan kumanda sisteminin parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, uzaktan kumanda sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uzaktan kumanda sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Alarm sisteminin çalışma prensibini açıklar.
- Alarm sisteminin parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak katalitik konvertör sisteminin bakımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak katalitik konvertör sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak katalitik konvertör sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- DPF partikül filtresinin genel yapısını açıklar.
- DPF partikül filtresini oluşturan parçaları listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak DPF partikül filtresinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak DPF partikül filtresinin bakımını yapar.

Yeterlilik:

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak mutlak basınç sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedal konum sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz kelebeği konum sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak oksijen (Lamda)sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağ basınç ve seviye sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak krank mili konum sensörünün kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin tanımını yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ısıtma bujilerinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak selenoid valfin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPF partikül filtresi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPF partikül filtresi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ateşleme bobinlerinin kontrolünü yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme bobinleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, motorlu araçlarda arıza göstergelerini takiben diagnostik cihazı ile araca uygun arıza tespit protokolünü uygular.
- Belirlenmiş olan referans değerlere göre parametreleri yorumlayarak arıza tespitini yapar.
- Gerekli durumlarda hareketli sensörler de dahil olmak üzere gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak bölgesel çalıştırma yöntemiyle arıza tespiti yapar.
- Hata kodu okuma ile ilgili işlemleri yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak hata kodu doğrultusunda uygun arıza giderme prosedürlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, emniyet kemerlerinin ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak emniyet kemerlerinin ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Takip mesafesi sensörünün çalışma prensibini açıklar.
- Takip mesafesi sensörünün parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, Takip mesafesinin sensörü ile ilgili arızaların tespitini yapar.

- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takip mesafesi sensörü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kabin içi kumanda düğmeleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kabin içi kumanda düğmeleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde silecek sistemleri ile ilgili arızaların tespitini yapar.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak silecek sistemleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
- İmmobilizer (Code) sisteminin çalışma prensibini açıklar.
- İmmobilizer (Code) sisteminin parçalarını listeler.
- Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, immobilizer (code) sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.

4. 'ORTAOKULLAR İLE ORTAÖĞRETİM KURUMLARI SINIF GEÇME SINAV TÜZÜĞÜ'NE VE 'İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ UYGULAMASI' GENELGESİ'NE GÖRE ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Kültür Dersleri için;

- "Ortaokullar ve Orta Öğretim Kurumları Sınıf Geçme Değerlendirme Tüzüğü" temel alınır.
- Öğrenci, değerlendirme ölççeğini kullanarak öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesine dayalı olarak diplomada gösterilen notları alır.

Ortak alan ve Dal Dersleri için;

- Mesleki Teknik Öğretim kapsamında, seviye yeterliliği elde etmek için yapılan sınavlar aşağıdaki gibidir:
 - ✓ Meslek teorisi
 - ✓ Meslek uygulaması
- Sadece teori ve uygulamaya değil, aynı zamanda projelere ve işe yerleştirme ve de özellikle beceri eğitime atıfta bulunulması çok önemlidir ve her birinin ağırlığı modüle göre farklılık göstermektedir.
- Derecelendirme sistemi, *Genel Orta Öğretim Dairesi* (Görevleri ve Çalışma Esasları) Yasası'nın 13. Maddesi'nin 1.fıkrasında ve *Mesleki Teknik Öğretim Dairesi* (Görevler ve Çalışma Esasları) Yasası'nın 17. Maddesi'nin 1. fıkrasına dayalı **Ortaokullar ile Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme Sınav Tüzüğü**'nde belirtilmiştir.
- Yukarıda adı geçen Tüzük'e göre, değerlendirme için aşağıdaki yönergeler gözetilir: **Puanlama**

sistemi (Bölüm 2, Madde 6, Paragraf 1)

- Sınavlarda notlar sayısal olarak "10" üzerinden verilir. Kesirli notlara izin verilmez. Ortalama notlar hesaplandığında, 0,5 ve üzeri kesirli sayılar yukarı yuvarlanır; 0,5'in altındaki kesirler dikkate alınmaz.
- Notlara karşılık gelen seviyeler aşağıdaki gibidir:

9-10	Çok iyi
7-8	İyi
5-6	Orta
3-4	Zayıf
1-2	Çok zayıf
0	Sıfır

- Dönem, Sınavlar ve Puanlama** (Bölüm 2, Madde 5, Paragraf 9'a göre) - bir akademik yılda iki dönem vardır. Öğrenciler aldıkları derslerin her biri için her iki dönemin sonunda bir dönem notu almak zorundadır. Genel dersler, meslek dersleri ve staj (işe yerleştirme) için değerlendirme ve not verme işlemleri farklıdır.
- Genel kurslar**, Genel Eğitim ile aynı şekilde değerlendirilir. Akademik Yıl Çizelgesine göre, her yarıyılıda bir ara sınav ve bir final sınavı yapılır. Ara sınav, dönem başından bu noktaya kadar olan müfredatı kapsar. Final sınavı, o dönem için tüm müfredatı kapsar. Öğrencinin değerlendirmesine katkıda bulunan üçüncü bir bileşen, ev ödevleri / projelerdir. Bir öğrencinin yarıyıl sonu notunu hesaplamak için aşağıdaki formül her iki yarıyıl için de geçerlidir.

Öğrencinin ev ödevleri için ortalama notu **1** ağırlıklı

Öğrencinin ara sınav notu **2** ağırlıklı

Öğrencinin final sınav notu **3** ağırlıklı

Öğrencinin dönem sonu notu: Yukarıdakilerin toplamının 6'ya bölünmesi

- Meslek kurslarının ağırlıkları ve derecelendirilmesine ve işe yerleştirmeye ilişkin usul ve esaslar, Tüzük hükümlerine ek olarak bir genelge ile ayrıca tanımlanmıştır.
- Kurs çalışmasının bir parçası olarak her dönemde tamamlanan her bir sonunda bir sınav" ile ayrı ayrı değerlendirilir.

- Bu sınavlar yalnızca teori temelli, uygulamaya dayalı veya her ikisinin bir kombinasyonu olabilir; bu durumda teorik içerik genellikle % 30, pratik yönü değerlendirmeye % 70 katkıda bulunur.
- Bir öğrencinin her dönem için bir meslek dersi notunu hesaplamanın formülü şu şekildedir:

Öğrencilerin ev ödevleri için ortalama notu **1** ağırlıklı

Modül sınavları için öğrenci ortalama notu **5**

Öğrencinin dönem sonu notu: Yukarıdakilerin toplamının **6**'ya bölünmesi

- İşyerinde Beceri Eğitimi sınavı, komisyon başkanı olarak görev yapan Okul Müdürü, koordinatör veya varsa atölye öğretmeni, varsa o meslek alanından olan Okul Müdürü'nün görevlendireceği en az bir öğretmenden, ve işyeri 'Eğitim Koordinatörü'oluşan Özel Komisyon tarafından yapılır.
- Bu sınav okulda veya işyerinde yapılabilir.
- **Yıl sonu geçme notu** - öğrencinin bir dersi başarıyla tamamlayıp tamamlamaması, yıl sonu notunu oluşturan iki dönem sonu notunun matematiksel ortalamasına göre belirlenir.
- Öğrenci yıl sonu notu: Yukarıdaki şekilde hesaplanan iki dönem notunun ortalama notudur.
- Yıl sonu geçme notu en az 5'tir. Ancak, bir öğrencinin belirli bir ders için ikinci dönem notu en az 7 ise, o dersi birinci dönemde başarısız olsa bile (yani 5'in altında puan) geçer.
- İşletmelerde Beceri Eğitimi için yıllık plan yapılır ve bu yıllık planlara uygun değerlendirme kriter tabloları alan öğretmenleri tarafından hazırlanır. İşletmelerde Beceri Eğitimi sınavları Özel Komisyon tarafından yapılır. İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulaması İşletmelerde Beceri Eğitimi Kılavuzuna uygun olarak yapılır. Buna göre:
- İşletmelerde Beceri Eğitimi Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Mesleki Teknik Öğretim Dairesi tarafından düzenlenmiştir.
- Çalışılacak günler ve toplam saat alan programına göre belirlenir. Günde maksimum 8 saatten fazla çalıştırılmaz.
- Beceri eğitimine katılan öğrenciler Çıraklık ve Mesleki Eğitim Yasası (28/1988) kapsamındadır.
- Mesleki Teknik Öğretim Dairesi tarafından meslek lisesi öğrencileri ve atölye öğretmenleri sigorta kapsamındadır.
- Beceri eğitimi ile ilgili diğer uygulamalarla ilgili diğer detaylar söz konusu kılavuzda açıklanmıştır.

İşletmelerde Beceri Eğitimi için;

- İşletmelerde Beceri Eğitimi Sınavları Ortaokular ile Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme Tüzüğü (Madde 9 (2) tarafından düzenlenmiştir ve sınavlar dönem sonunda yapılır. Sınav özel komisyon tarafından düzenlenir. Özel Komisyon, Okul Müdürü komisyon başkanı, varsa o alana ait atölye şefi veya bölüm şefi, okul müdürünün görevlendireceği en az bir öğretmen ve işyeri "Eğitim Sorumlusu'ndan" oluşur. Sınavlar okulda ve işyerinde yapılabilir. Yıl Sonunda başarısız olan öğrenciler bütünlüme döneminde aynı şekilde sınavlara alınırlar.
- İşletmelerde Beceri Eğitimi sınavları, iş yerinde değerlendirme kriterlerine göre, süreç boyunca

veya süre. Bitiminde toplu olarak yapılır. Ancak Elektrik Elektronik, Muhasebe (Banka vb iş yerleri) gibi uygulama sınavları yapılamayan alanlarda okul ortamları değerlendirme için kullanılabilir. Sınavın iş yeri sorumlusu ve öğretmen tarafından ortak yapılması esastır.

- İşletmelerde Beceri Eğitimi sınavları Uygulamalı Sınav (Değerlendirme Kriterleri) ve İş Dosya'nın tutulmasından (doğru-temiz tutma, günlük raporların, kanıtların değerlendirilmesi gibi) oluşur.

Değerlendirme;

1. Alanlara göre farklılık göstermektedir. Değerlendirmede esas, öğrencinin alanına yönelik işletmede bulunduğu süre içerisinde yapmış olduğu yeterliliklerin veya ürünlerin ölçümüdür. Bu ölçüm yapılırken değerlendirme kriterleri ve iş dosyası dikkate alınır.
 2. Alanlara göre değerlendirme farklılıkları o alanla ilgili iş dosyasında belirtilmiştir.
 3. İş dosyasındaki değerlendirme yöntemleri esas alınır.
- **Yıl sonu ders geçme notu** – öğrencinin bir dersi başarıyla tamamlayıp tamamlamaması, yıl sonu notunu oluşturan iki dönem sonu notunun matematiksel ortalamasına göre belirlenir. **Öğrenci yıl sonu notu**, yukarıdaki şekillerde hesaplanan iki dönem notunun ortalama notudur. Ortaya çıkan herhangi bir kesirli sayı yukarıda E bölümünün a paragrafında açıklandığı gibi ele alınır.
 - İşletmelerde beceri eğitimi göre öğrencilerin, beceri sınavında başarılı sayılabilmesi için “beceri puanı” en az 50 olmak kaydı ile, birinci ve ikinci dönem puanları ile beceri sınav puanının aritmetik ortalamasının en az 50 veya sadece beceri sınav puanının 70 olması gerekmektedir.
 - Bu sınavdan başarılı olmayan öğrenciler yaz sezonu bitip yeni eğitim yılı başladığında (Eylül ayında) beceri eğitimi sorumluluk sınavına girmeleri gerekecektir.

Öğrencinin bir sınıfı ve öğretim programını başarı ile tamamlamasına dair diğer şartlar: Meslek Lisesi öğrencilerinin sınıf geçmesi ve eğitim sürecini tamamlayıp diploma almaya hak kazanması ile ilgili diğer konu ve şartlar **Ortaokullar ile Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme Sınav Tüzüğü**'nde belirtilmiştir.

5. ALTYAPI İLE İLGİLİ GEREKSİNİMLER

5.1 TEORİK EĞİTİM İÇİN EĞİTİM ODALARI

Uygulamalı ve teorik dersler için sınıf donatımları Bilgisayar ve Projeksiyon vs.

ARAÇ TEKNOLOJİSİ 1 ATÖLYESİ

- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Sütunlu Matkap Tezgâhı
- Döner Testere
- Demirci Örsü Demir tezgâh
- Zımpara Taşı Tezgâhı
- Numaratör
- Demir Makası
- Malzeme dolabı
- Mengeneli Çalışma Tezgâh
- Elektrikli El Breyzi
- El Yüzey Taşlama
- Temrin Motor sökme ve toplama tezgâhı
- Temrinlik Motor
- Benzinli motor kesiti
- Arabalı kriko Seyyar
- Hidrolik pres
- Dizel motor kesiti
- Caraskal
- Takım arabası

ARAÇ TEKNOLOJİSİ 2 ATÖLYESİ

- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Temrinlik Motor
- Motor Sökme ve Toplama Tezgâhı
- Malzeme Koyma Rafı
- Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı

- Zımpara Taşı
- Otomatik Parça Yıkama Makinesi
- Silindir Rektefiye Tezgâhı
- Silindir Kapak Yenileme Tezgâhı
- Silindir Honlama Tezgâhı
- Ana Yatak Barası
- Kol Yatak Barası
- Subap Taşlama Tezgâhı
- Torna Tezgahı
- Matkap Tezgahı
- Akü Kesiti
- Akü Şarj Cihazı (Redresör)
- Akü Test Cihazı
- Marş Motoru Kesiti
- Marş SistemiEğitim Seti
- Marş Motoru Değişik tiplerde (boşaltıcı kavramalı, redüksiyonlu, sürme endüvili vb.) olmalıdır.
- Alternatör
- Alternatör Kesiti
- Şarj Sistemi Eğitim Seti
- Takım arabası
- Temel elektrik ve elektronik
- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Elektrik Devre Deney Seti
- Ohm Kanunu Deney Seti
- Paralel ve Seri Devre Deney Seti
- Manyetizma Deney Seti
- Elektronik Devre Deney Seti
- Akü Kesiti
- Akü Şarj Cihazı (Redresör)
- Akü Test Cihazı
- Hareket kontrol sistemleri-1
- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı

- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı
- Parça Taşıma Arabası
- Zımpara Taşı Tezgâhı
- Kavrama seti
- Aktif Süspansiyon Sistemi Eğitim Maketi
- Hidrolik Yardımlı Direksiyon Sistemi Eğitim Seti
- Elektrik Üniversal Helezon Yay Sökme Aparatı
- Mekanik Direksiyon Sistemi Eğitim Seti
- Yardımlı Direksiyon Sistemi Eğitim Seti
- Fren Hava Alma ve Hidrolik Doldurma Cihazı
- Mekanik Vites Kutusu Kesiti
- Diferansiyel Kesiti
- Vites Kutusu Sökme Takma Tezgâhı
- Arka Köprü
- Ön Köprü Süspansiyon sistemi ve direksiyon sistemi
- Mekanik Vites Kutusu
- Makaslı Lift 3 ton kapasiteli
- Caraskal Seyyar
- Takım arabası

Eğitim yardımcıları

5.2. EĞİTİM ATÖLYESİ / LABORATUVAR

- Hareket kontrol sistemleri-2
- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı
- Parça Taşıma Arabası
- Zımpara Taşı Tezgâhı
- Lastik Sökme Takma Cihazı
- Sabit Tekerlek Balans Cihazı
- Fren Yardımcı Sistemleri Eğitim Seti
- Pnömatik FrenSistemi Eğitim Seti
- Makaslı Lift 3 ton kapasiteli

- Caraskal Seyyar
- Takım arabası
- Yarı Otomatik Vites Kutusu Kesiti
- Otomatik Vites Kutusu Kesiti
- Otomatik Vites Kutusu
- Tork konvertörü
- Ön düzen ayarı bilgisayarı ve seti
- Takım arabası
- Hidrolik -pnömatik atölyesi
- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Hidrolik -Elektrohidrolik Eğitim Seti
- PnömatikElektropnömatik Eğitim Seti
Takım arabası

Otomotiv -elektromekanik atölyesi 1

- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Sıra tipi yakıt pompa kesiti
- Distribütör tipi yakıt pompa kesiti
- Dizel Motoru(Common Rail)
- Dizel Common Rail Yakıt Enjeksiyon Sistemi Eğitim Seti
- Dizel Motor Kesiti (Common Rail)
- Common Rail Enjektör Test Cihazı
- Motor Test Cihazı
- Takım arabası
- Mengeneli Parça Sökme Tezgâhı
- Parça Taşıma Arabası
- Direkt Enjeksiyon Sistemi Seti
- Enjeksiyonlu Benzinli Motor Kesiti (Direkt Enjeksiyonlu)
- Arıza Tespit Cihazı
- Benzinli Enjektör Temizleme Cihazı
- Benzin Yakıt Basınç Test Cihazı
- Silindir Kaçak Test Cihazı

- Test ve Uygulama Aracı Diagnostik cihaz
- Araç kaldırma Lifti
- Tavalı ve Fanuslu Yağ Toplama Cihazı

Otomotiv -elektromekanik atölyesi 2

- Çalışma Koltuğu (Öğretmen)
- Çalışma Masası (Öğretmen)
- Çerçeve Takımı
- Masaüstü Bilgisayar (Öğretmen)
- Takım arabası
- Elektro Bobin Deney Seti
- Temel Aydınlatma ve Uyarı Sistemi Deney Panosu
- Far Ayar Cihazı
- Arıza Tespit Cihazı
- Araç Aydınlatma Güvenlik ve Konfor Sistemleri Eğitim Seti
- Klima Sistemi Eğitim Seti
- Klima Gazı Servis Cihazı
- Klima Gazı Kaçak Test Seti
- Isıtma, Havalandırma Deney Seti

5.3. İŞYERİ/ÇALIŞMA YERİ

İşyerinde/çalışma yerinde uygulamalı eğitim, uzmanlık ve ilgili mevzuat ve yönergelere göre seçilen işletmeler veya şirketler gibi özelleşmiş bir ortamda gerçekleştirilir.

Gözlük, önlük, ecza dolabı ve ilkyardım malzemeleri, geri dönüşümlü ve zararlı atık depolama malzemesi, iletişim araçları, İSG ile ilgili donanımlar, işaretleyici, uyarı ve yön levhaları, kişisel koruyucu donanımlar (KKD), yangın söndürme ekipmanı.

MODÜL İÇERİKLERİ

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modül Adı ve Kodu	M: İş Sağlığı ve Güvenliği
Süre	40 Dakika 8 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	YOK
Modülün Amacı	Amaç İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarının temel terminolojisi, yönetmelikleri ve analizini öğretmek, işyeri sağlığı, güvenliği, ilk yardım bilgi, beceri ve yetkinlikleri sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerini bilmek ve uygulamak. İş yerini bu esaslar doğrultusunda çalışma güvenliği sağlayacak şekilde düzenleyebilmek; ÖK: İş yeri temizliğinin ve çalışanların sağlık durumlarının etkili ve düzenli takibini mümkün kılan bir program hazırlayabilmek; ÖK: Meslek grubuyla ilişkili hastalıkların farkındalığı ve bunların önlenmesi için gerekli tedbir almak ve bireylere güvenlik sağlayabilmek için çalışanların periyodik muayene edilmesi; ÖK: İş ile ilgili ortaya çıkabilecek bütün hastalıkları bilmek, anlamak ve olabildiğince önlenmesi; ÖK: Bireylerin güvenliğini sağlayabilmek; ÖK: Bilgi ve araçların güvenli kullanılabilmesini sağlamak; ÖK: İş yeri güvenliğinin sağlanması için gerekli kişisel koruma ekipmanının bakımını sağlayabilmek ve sivil savunma;
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> İş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin kuralları bilmek. İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri bilmek. İş yerinde yürütülen faaliyetlerde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında bilgi sağlamak. Güvenlik ve sağlığın koruma önlemleri ve işaretleri ve sinyalleri hakkında bilgi sağlamak.

	<ul style="list-style-type: none"> İşyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında talimat vermek. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> İş yerinde sağlık ve güvenliği sağlamak için gerekli kurallar hakkında çalışanlara talimat vermek. Gerekli koruma önlemlerinin alınmasını sağlamak. İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri kullanmak. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> İş gücü faaliyetlerinin, iş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmeliklere uygun olarak yürütülmesini sağlar İş yerinde güvenliğin sağlanması için yapılan uygulamalara katılır İş faaliyetini güvenliği sağlayacak önlemlere uygun olarak gerçekleştirir İşgücü faaliyetleri yürütülürken diğer çalışanların sorumluluğunu alır. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Sözlü, yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	70% - Teorik kısım için yazılı sınav ile değerlendirme 30% - Uygulamalı kısım için modül hedefine göre uygulamalı sınav ile değerlendirme.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav dereceleme ölçeği Ödev – Proje Sunumlar 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modül Adı ve Kodu	M: Risk Önleme
Süre	40 Dakika 8 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	YOK
Modülün Amacı	Amaç İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarının temel terminolojisi, yönetmelikleri ve analizini öğretmek, işyeri sağlığı, güvenliği, ilk yardım bilgi, beceri ve yetkinlikleri sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Meslek grubuyla ilişkili hastalıkların farkındalığı ve bunların önlenmesi için gerekli tedbir almak ve bireylere güvenlik sağlayabilmek için çalışanların periyodik muayene edilmesi; ÖK: İş ile ilgili ortaya çıkabilecek bütün hastalıkları bilmek, anlamak ve olabildiğince önlenmesi; ÖK: Bireylerin güvenliliğini sağlayabilmek; ÖK: Bilgi ve araçların güvenli kullanılabilmesini sağlamak; ÖK: İş yeri güvenliğinin sağlanması için gerekli kişisel koruma ekipmanının bakımını sağlayabilmek ve sivil savunma;
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> İş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin kuralları bilmek. İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri bilmek. İş yerinde yürütülen faaliyetlerde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında bilgi sağlamak. Güvenlik ve sağlığın koruma önlemleri ve işaretleri ve sinyalleri hakkında bilgi sağlamak. İşyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmelikler hakkında talimat vermek. Beceri <ul style="list-style-type: none"> İş yerinde sağlık ve güvenliği sağlamak için gerekli kurallar hakkında çalışanlara talimat vermek.

	<ul style="list-style-type: none"> Gerekli koruma önlemlerinin alınmasını sağlamak. İş yerinde güvenlik ve sağlık için gerekli işaret ve sinyalleri kullanmak. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> İş gücü faaliyetlerinin, iş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanmasına ilişkin yönetmeliklere uygun olarak yürütülmesini sağlar İş yerinde güvenliğin sağlanması için yapılan uygulamalara katılır İş faaliyetini güvenliği sağlayacak önlemlere uygun olarak gerçekleştirir İşgücü faaliyetleri yürütülürken diğer çalışanların sorumluluğunu alır. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Sözlü, yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	70% - Teorik kısım için yazılı sınav ile değerlendirme 30% - Uygulamalı kısım için modül hedefine göre uygulamalı sınav ile değerlendirme.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav dereceleme ölçeği Ödev – Proje Sunumlar 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modül Adı ve Kodu	M: Çevre Koruma
Süre	40 Dakika 8 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	YOK
Modülün Amacı	Amaç Bu modül ile çevre koruma hakkında gerekli bilgileri kavrayarak mesleğinizi yaparken çevre korumaya da katkıda bulunabileceksiniz.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Çevre ile ilgili tanımları bilmek. ÖK: İş yerinde atıkların bertaraf edilmesi için güvenli yöntemler kullanabilmek. ÖK: Çevre kirliliğine yol açabilecek unsurlarının (görsel-işitsel- solunum) güvenli sınırları bilmek ve uygulamak. ÖK: Enerji kaynaklarının çevreye yarar ve zararlarını bilmek ve kullanımını en doğru şekilde yapmak.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Çevre koruma yönetmeliklerini bilmek. • Atıkların ayrı bir alanda toplanması için yapılması gereken düzenlemeleri bilmek. • Tehlikeli ürünlerin depolanması, kullanılması ve bertaraf edilmesi için gerekli uygulamaları bilmek. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Tehlikeli ürünlerin, kullanılmayan malzemelerin, sarf malzemelerin ve diğer atıkların geri dönüşüm ve toplama kurallarına uygun olarak depolanması ve ayrıştırılmasının sağlamak. • Acil durum terminolojisi uygulamak/kullanmak. • Yangın ve acil durum güvenliği sağlamak için önlemlere uyulmasını denetlemek. • Kaza ve acil durumlarda kurallara uyulmasını denetlemek. • Kaza ve tehlike durumlarında çalışma ekibinde gerekli koordinasyonu sağlamak. Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Çevre kirliliğinin olası nedenlerini analiz eder, yangın veya acil durum risklerini değerlendirir, yangın ve acil durum

	güvenliğinin sağlanabilmesi için işyeri kurallarını güncelleme önerilerde bulunur.	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 30% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Sözlü, yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% - Teorik kısım için yazılı sınav ile değerlendirme 30% - Uygulamalı kısım için modül hedefine göre uygulamalı sınav ile değerlendirme.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav dereceleme ölçeği • Ödev – Proje • Sunumlar 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	Mesleki Yabancı Dil	
Modül Adı ve Kodu	9. Sınıf Otomotiv Sektöründe Kullanılan İngilizce Teknik Terimler- Giriş.	
Süre	2 SAAT	
Modüle Kabul Edilecek Ön Koşullar	YOK	
Modülün Amacı	Bu modülün amacı, Otomotiv Teknisyenliği sektöründe kullanılan İngilizce teknik terimleri öğretebilmek ve gerçek hayatta iş yerinde öğrencilerin kullanabilmelerini sağlamaktır.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	<ul style="list-style-type: none"> • Ekip içinde etkili iletişimi sürdürebilir. • Etkili iş iletişimine liderlik edebilir. • Mesleki faaliyetlerde yabancı dil kullanabilir. • Müşterilerle etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir. 	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi & Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yabancı dilde temel mesleki terminolojiyi ve meslekte kullanılan ifadeleri ve doğrudan yaptıkları ile ilgili uzmanlıkları bilmek. • Mesleki alandaki bilgi kaynaklarını yabancı dilde sıralayabilmek. • Bir yabancı dilde mesleğe göre başlıca uygulanabilirlik alanlarını sıralayabilmek. • Meslektaşları ve müşterileri ile iletişim kurarken yabancı bir dil (yazılı ve sözlü) kullanır. • Özel literatürü yabancı dilde kullanmak (profesyonel alanla ilgili makaleler, kataloglar, broşürler ve bilgi kaynakları). • Bir sözlük yardımıyla yabancı bir dilden Türkçeye veya tam tersi ilgili mesleki alanda uzmanlaşmış bir çeviri yapın. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesleki konularda iletişim pratiği yapmasına izin verecek düzeyde bir yabancı dil biliyor olması. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	100% Teorik
	Alıştırmalar	
	İş yeri	

Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi	
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Teknik terimleri sözlü ve yazılı sınav ile değerlendirilmesi.• Yapılan konuları sunumlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	Sözlü ve yazılı sınav ile değerlendirme yapılacaktır.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Sözlü Sınav• Ödev – Proje• Sunumlar

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Mesleki Yabancı Dil
Modül Adı ve Kodu	10. Sınıf Otomotiv Sektöründe kullanılan ekipmanlar ve teknoloji için özel faaliyetler;
Süre	2 SAAT
Modüle Kabul Edilecek Ön Koşullar	YOK
Modülün Amacı	Bu modülün amacı, öğrencilere yabancı dilin meslek alanında etkin kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve yeterlilikleri kazandırmak ve kullanılan İngilizce teknik terimleri öğretebilmek ve gerçek hayatta iş yerinde öğrencilerin kullanabilmelerini sağlamaktır, ayrıca yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilmelerini sağlamaktır.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<ul style="list-style-type: none"> • Müşterilerle etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir. • Mesleğin günlük faaliyetlerini yerine getirebilmek için çeşitli İngilizce kaynaklara başvurabilir. • Sosyal ağ ve güncel iletişim uygulamalarını etkin kullanabilir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi & Beceri <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel mesleki terminolojiye yabancı dilde hakim olup, uzmanlık alanında kullanılan ifade şekillerini bilmek ve doğru şekilde kullanabilmek 2. Profesyonel alanda kullanılan bilgi kaynaklarını yabancı dilde bilmek ve yazılı olarak ve konuşma sırasında doğru şekilde kullanabilmek 3. Mesleğin temel alan uygulamalarını yabancı dilde ifade etmek 4. İş faaliyetlerini yerine getirirken kısa ve anlaşılır mesajlardaki ana fikri anlamak. 5. Alana özel bir konuda bir sözlük yardımıyla yabancı dilden ana dile, ana dilden yabancı dile çeviri yapmak. 6. Gerçekleştirilen faaliyetler ve elde edilen sonuçlarla ilgili yazılı form doldurmak, notlar oluşturmak ve/veya oluşturulan notları okumak. 7. Meslek alanındaki bilgileri yabancı dilde yazışma ve bilgi alışverişi için kullanmak.

	<p>8. Meslektaşları ve müşterileri ile iletişim kurarken yabancı bir dil (yazılı ve sözlü) kullanır.</p> <p>9. Özel literatürü yabancı dilde kullanmak (profesyonel alanla ilgili makaleler, kataloglar, broşürler ve bilgi kaynakları).</p> <p>10. Bir sözlük yardımıyla yabancı bir dilden Türkçeye veya tam tersi ilgili mesleki alanda uzmanlaşmış bir çeviri yapın.</p> <p>11. Yapılan faaliyetler ve elde edilen sonuçlarla ilgili yazılı formları ve notları okuyun ve doldurun.</p> <p>12. Meslekte edinilen bilgileri, ilgili çalışılan dilde bilgi alışverişi ve yazışma için kullanın.</p> <p>Yeterlilikler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesleki konularda iletişim pratiği yapmasına izin verecek düzeyde bir yabancı dil biliyor olması. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	100% Teorik
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> Teknik terimleri sözlü ve yazılı sınav ile değerlendirilmesi. Yapılan konuları sunumlarla değerlendirmek. 	
Modülün değerlendirilmesi	Sözlü ve yazılı sınav ile değerlendirme yapılacaktır.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Sözlü Sınav Ödev – Proje Sunumlar 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	Girişimcilik	
Modül Adı ve Kodu	M: Girişimcilik Esasları	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç Girişimcilik alanındaki temel teorik formasyonlara hakim olmak.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Girişimciliğin esaslarını bilmek ve anlamak; ÖK: Girişimciliğe yönelik tutum; ÖK: İşgücü piyasasında ürün fırsatlarını ve işlenmelerini değerlendirmek;	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Girişimciliğin esaslarını tanımlamak Girişimcilik faaliyetinin ilkelerini açıklamak Girişimcilik becerilerinin çeşitlerini göstermek, girişimci davranışın özelliklerini ifade etmek Beceri <ul style="list-style-type: none"> İş alan ve faaliyetleri ile ilgili girişimcilik süreçlerini araştırmak Faaliyetlerin başarılı bir şekilde yönetilmesinin pratikteki örneklerini değerlendirmek Faaliyetlere uygun girişimci fikirler uygulamak Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> İşgücü faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesi için yeni fikirler sunmak İşgücü faaliyetlerini en üst seviyeye taşımak için çözüm önermek 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	

Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum
--	--

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	Girişimcilik	
Modül Adı ve Kodu	M: Etkili İletişim	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç Motivasyonu yüksek, bir ödev kapsamında örnek bir olay/senaryodaki sorunları tespit ederek kararlar üretebilmek.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Bir vizyon çerçevesinde ticari fikirleri finansal açıdan değerlendirmek. ÖK: Endüstriyel süreçleri anlamak, değerlendirmek, hammadde, tamamlayıcı malzeme ve ekipman üreticileriyle ilgili bilgi edinmek;	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> • İletişimde etik kuralları tanımlamak • Sözel ve sözel olmayan iletişim kurallarını listelemek • Çakışma durumlarında uygun davranış sergilemek • İş yazışmalarında geçerli kural ve yöntemleri listelemek <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş iletişimi yürütmek - yazılı ve sözlü • Müşteri memnuniyeti için gerekli bilgileri sağlamak • Çakışma durumlarını önlemek • Çakışma durumlarının çözümünde yardımcı olmak <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş arkadaşları ve müşterilerle etkili sözlü ve yazılı iletişim yürütmek, işyerinde etkili iletişim yöntemlerini uygulamak 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		

Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Girişimcilik
Modül Adı ve Kodu	M: İşletme Planının Geliştirilmesi
Süre	1 Ders saati
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Genel Amaç</p> <p>Girişimcilik alanındaki temel teorik formasyonlara hakim, motivasyonu yüksek, bir ödev kapsamında örnek bir olay/senaryodaki sorunları tespit ederek kararlar üretebilmek, bu doğrultuda bir iş planı geliştirebilmeye yönelik bilgi, beceri ve yetkinlikler sağlamaktır.</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: İlk aşamada hizmet sağlamak, gerekli işlemleri yönetmek ve olası finansman fırsatlarını müzakere edebilme;</p> <p>ÖK: Ticari ve endüstriyel bir projelerin oluşturulmasına yönelik planlama ve temel faaliyetlerin yürütülmesi (fizibilite çalışmaları, izinler, gereksinimlerin yerine getirilmesi, idari yapı, sigorta, ürünün benimsenmesi, pazarlama ve satış sonrası hizmet);</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> İş yazışmalarında geçerli kural ve yöntemleri listelemek İş planının ana unsurlarını listelemek İş planı geliştirmenin gerekliliklerini ve aşamalarını açıklamak Piyasa ortamının faktörlerini belirlemek <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> İş yerinde iyileştirme gerektiren unsurları değerlendirmek Belirli bir faaliyet/kuruluşun geliştirilebilmesini sağlayacak fırsatları analiz etmek İş planı geliştirmenin tüm gerekliliklerini uygulamak <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> İş Planının proje geliştirme ekibine katılabilmek

Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi	
Modül Adı ve Kodu	M: Ekip çalışması	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç Doğru şekilde, zamanda ve yerde ekip halinde çalışabilmek.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Küçük bir ekibe liderlik edebilmek, ekibi yapılacak çalışmaya göre küçük gruplara ayırabilmek, uygun görev dağılımı yapabilmek	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Ekipteki bireylerin konumlarını bilmek Ekipteki hiyerarşik ilişkileri açıklamak Beceri <ul style="list-style-type: none"> Takımdaki hiyerarşiye uymak Ekip içinde iletişim kurmak Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> İş protokolü doğrultusunda çalışma sürecindeki tüm katılımcılarla etkin iletişim kurmak Ekip çalışmasının sorumluluğunu üstlenmek 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi	
Modül Adı ve Kodu	M: İş organizasyonu	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç <ul style="list-style-type: none"> • Örgütsel yapıların çeşitlerini gösterebilmek • İşleyişi standartlaştırma yöntemlerini açıklamak 	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: İş planı hazırlayabilme, bireyler arasındaki en etkili iletişim yolunu seçebilmek ve işlevsel hiyerarşiye saygı göstermek.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Örgütsel yapıların çeşitlerini gösterebilmek • İşleyişi standartlaştırma yöntemlerini açıklamak Beceri <ul style="list-style-type: none"> • İş akışını planlamak • Çalışmaları planlamak Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Çalışma sürecini etkin bir şekilde düzenlemek • İşyerinde değişiklik yapılması gerektiği durumlarda öneri sunmak, motive etmek 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler Alıştırmalar İş yeri	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi	
Modül Adı ve Kodu	M: Kişisel ve sürdürülebilir gelişim	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç İş alanında kişisel gelişim	
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Öz değerlendirme ilkelerini bilmek, anlamak ve uygulamak, yetersizlikleri tespit etmek;</p> <p>ÖK: Seçtiği meslek alanında kendi kariyerini planlamak, geliştirmek, meslektaşlarına da bu konuda destek olabilmek, kapasite geliştirmek ve işgücü piyasasına yanıt verebilmek;</p>	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Çalışanların iş alanında kişisel gelişimlerini sağlamak <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Öz değerlendirme ilkelerini bilmek, anlamak ve uygulamak, yetersizlikleri tespit edebilmek Seçtiği meslek alanında kendi kariyerini planlamak, geliştirmek, meslektaşlarına da bu konuda destek olabilmek, kapasite geliştirmek ve işgücü piyasasına yanıt verebilmek <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gelişim ve kariyer için doğru bilgi ve becerileri kavramak 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	

Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi	
Modül Adı ve Kodu	M: Kalite izleme, değerlendirme ve kontrol	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç Sürecin ve ürünlerin kalitesini yönetmek için gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Değerlendirme ve kalite kontrol izleme prosedürlerini bilmek ve anlamak; ÖK: Kaliteyi izlemek, değerlendirmek ve kontrol edebilmek, uygun kalite güvence prosedür ve yöntemlerini uygulayabilmek;	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Düşük kaliteli ürünleri sınıflandırmak ve dahil etmemek Beceri <ul style="list-style-type: none"> Deneyimlerini geliştirmek ve ilgili kişiler, bilimsel araştırma merkezleri ve küresel onaylı teçhizat tedarik eden şirketlerle paylaşmak için bilişsel, profesyonel ve teknik programlarda modern sistemler uygulamak Malzeme depolama miktarlarının kontrolünü gerçekleştirmek Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> En güncel teknolojiyi takip etmek ve tecrübelerini geliştirmek için gerekli olan ürünleri edinmek Mevcut depolama malzemelerini kontrol etmek Gider ve gelirlerin analizleri 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	

Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	İş organizasyonu ve Kalite Yönetimi	
Modül Adı ve Kodu	M: Profesyonel Etik	
Süre	1 Ders saati	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Genel Amaç Ekip halinde çalışmak, iş yerinin işleyiş ve yönetimini sağlamak, sorunları tespit etmek ve çözmek, iş alanında kişisel gelişim, sürecin ve ürünlerin kalitesini yönetmek için gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Kaliteyi izlemek, değerlendirmek ve kontrol edebilmek, uygun kalite güvence prosedür ve yöntemlerini uygulayabilmek. ÖK: Müşteri memnuniyeti yönetiminin temel ilkelerini uygulayabilmek.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Müşteri memnuniyetini sağlayabilmek. Ahlak kavramlarını bilmek. Beceri <ul style="list-style-type: none"> Müşterilerin sorunlarını çözmek için doğru yöntemleri izlemek. Ahlak kavramlarını bilip uygulayabilmek. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler Alıştırmalar İş yeri	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	70% Sınıf ortamında teorik. 30% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Supap Sistemleri
Süre	8 ders saati; 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>AMAÇ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Külbütör mekanizmasının onarımını araç kataloğuna ve standartlara uygun olarak yapmak. 2. Kam (eksantrik) milinin onarımını araç kataloğuna ve standartlara uygun olarak yapmak. 3. Zaman ayar mekanizmalarının özelliklerini ve çeşitlerini öğrenecek, bakım ve onarımlarını araç kataloglarına uygun olarak yapmak. 4. Değişken supap zamanlama mekanizmasını kontrol ederek onarımını yapmak. 5. Supap mekanizmasının kontrollerini ve parça değişimini araç kataloğuna ve standartlara uygun olarak yapmak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Külbütör mekanizmasının görevini, yapısını ve parçalarını bilir.</p> <p>ÖK: Kam mili (Eksantrik Mili) görevini, yapısını ve parçalarını bilir.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizmasının ve kam milinin arızalarını ve belirtilerinin neler olduğunu öğrenir.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizmasının ve kam milinin arıza kontrollerini yapar.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinin görevlerini ve çeşitlerini öğrenir.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinde olan arızaların belirtilerini öğrenir.</p> <p>ÖK: Zaman ayar düzeneklerinin kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.</p> <p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının görevini, çeşitlerini, yapısal özelliklerini, arıza belirtilerini ve sistemde yapılan kontrollerin neler olduğunu öğrenir.</p>

	<p>ÖK: Değişken supap zamanlama mekanizmalarının kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.</p> <p>ÖK: Külbütör mekanizması, kam mili, zaman ayar düzenekleri ve değişken supap zamanlama mekanizmalarının ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Külbütör mekanizmasının görevini, yapısını ve parçalarını bilir.• Kam mili (Eksantrik Mili) görevini, yapısını ve parçalarını bilir.• Külbütör mekanizmasının olası arızalarını açıklar.• Kam milinin olası arızalarını açıklar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Külbütör mekanizmasının arıza göstergelerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratör mekanizmasının arıza kontrollerini yaparak arızayı tespit eder.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kam milinin arıza kontrollerini yapar.• Zaman ayar düzeneklerinin işlevlerini açıklar.• Zaman ayar düzeneklerinin farklı çeşitlerini listeler.• Zaman ayar düzeneklerinde olan arızaların göstergelerini sıralar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak zaman ayar düzeneklerinin kontrolünü yaparak arızayı tespit eder.• Değişken supap zamanlama mekanizmalarının işlevlerini açıklar.• Değişken supap zamanlama mekanizmalarının farklı çeşitlerini listeler.• Değişken supap zamanlama mekanizmalarının yapısal özelliklerini açıklar.• Değişken supap zamanlama mekanizmalarının arıza göstergelerini sıralar.

	<ul style="list-style-type: none"> Değişken supap zamanlama mekanizma sistemlerinde yapılan kontrolleri açıklar. Değişken supap zamanlama mekanizmalarının kontrolünü yaparak arızayı tespit eder. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, külbütör mekanizmasında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, kam milinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, zaman ayarı düzeneklerinde tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, değişken supap zamanlama mekanizmalarında tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırma yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	

Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Sabit Motor Parçaları
Süre	8 ders saati; 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	AMAÇ: 1. Motoru araçtan sökerek bağlantı takozlarının kontrollerini ve değiştirme işlemlerini yapabileceksiniz. 2. Manifoldların onarımını araç kataloğuna uygun olarak yapabileceksiniz. 3. Silindir kapağının kontrollerini, bakımını ve onarımını yapabileceksiniz. 4. Silindirlerin ve silindir bloğunun kontrollerini, bakımını ve onarımını yapabileceksiniz.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motor bağlantı takozlarının görevlerini, çeşitlerini, yapısal özelliklerini öğrenir. ÖK: Motor bağlantı takozları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. ÖK: Motor bağlantı takozları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Emme manifoldu ve egzoz manifoldu görevlerini, çeşitlerini, yapısal özelliklerini ve parçalarını öğrenir. ÖK: Emme manifoldu ve egzoz manifoldu ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. ÖK: Emme manifoldu ve egzoz manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Silindir kapağının görevlerini, parçalarını, Söküp Takma işlemleri Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktaları ve yapılan kontrolleri öğrenir. ÖK: Silindir kapağı ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. ÖK: Silindir kapağını sökme prosedürüne uygun olarak söker.

	<p>ÖK: Arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Motor Bloğunun görevlerini, yapısını ve kısımlarını bilir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Motor bağlantı takozlarının görevlerini açıklar.• Silindir kapağının görevlerini açıklar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Motor bağlantı takozlarının farklı çeşitlerini ayırt eder.• Motor bağlantı takozlarının yapısal özelliklerini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motor bağlantı takozları ile ilişkili arızaları tespit eder.• Emme manifoldunun görevlerini açıklar.• Emme manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.• Emme manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.• Emme manifoldunun parçalarını listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak emme manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.• Egzoz manifoldunun görevlerini açıklar.• Egzoz manifoldunun farklı çeşitlerini listeler.• Egzoz manifoldunun yapısal özelliklerini açıklar.• Egzoz manifoldunun parçalarını listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak egzoz manifoldu ile ilişkili arızaları tespit eder.• Silindir kapağının parçalarını listeler.• Silindir kapağının sökölüp takılması işlemleri sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları ve yapılan kontrolleri öğrenir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak silindir kapağı ile ilişkili arızaları tespit eder.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, sökme prosedürüne uygun şekilde silindir kapağını söker.

	<ul style="list-style-type: none"> • Motor bloğunun görevlerini açıklar. • Motor bloğunun yapısal özelliklerini açıklar. • Motor bloğunun parçalarını listeler. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motor bağlantı takozları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, emme manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, egzoz manifoldu ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, silindir kapağı ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Temel Mekanik
Süre	8 ders saati 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>AMAÇ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talaş kaldırıcı ekipmanları kullanarak iş parçası üzerinde eğeleme işlemi yapabileceksiniz. 2. Ölçme ve markalama araçlarını kullanarak iş parçası üzerine markalama yapabileceksiniz. 3. Zımpara taşlarını kullanarak parçalar üzerinde taşlama işlemi gerçekleştirebileceksiniz. 4. Matkap tezgâhını kullanarak metal parçalar üzerine delik delebileceksiniz. 5. Kılavuz ve pafta ile diş açabileceksiniz. 6. Değişik perçin makinelerini kullanarak perçinleme yapabileceksiniz.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Metalleri elle şekillendirme işleminde kullanılan atölye aletlerinin (Mengene, ege, testere) görevlerini öğrenir.</p> <p>ÖK: Metalleri elle şekillendirme işlemini iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve çalışılan yerin düzeni kurallarına uygun bir şekilde yapar.</p> <p>ÖK: Şekillendirme işlemi bittikten sonra parçanın ölçümünü doğru aleti kullanarak yapar.</p> <p>ÖK: Markalama ve zımparalama işlemlerinin neden yapıldığını bilir.</p> <p>ÖK: Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin görevlerini, yapısını ve çalışma sistemlerini bilir.</p> <p>ÖK: Metalleri delme işlemi için uygun el aletlerini kullanarak yapar.</p> <p>ÖK: Metaller üzerine diş açma işlemi için gereken aletleri tanır.</p> <p>ÖK: Diş açmak için doğru aleti kullanarak metaller üzerine diş açar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi

	<ul style="list-style-type: none"> Metaller üzerine dış açma işlemi için gereken aletleri tanır. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Metalleri elle şekillendirme işleminde kullanılan atölye aletlerinin (mengene, ege, testere vb.) görevlerini açıklar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma tedbirlerini alarak, çalışma ortamının kurallarına uygun şekilde metalleri elle şekillendirir. Şekillendirme işlemi bittikten sonra parçanın ölçümünü doğru aleti kullanarak yapar. Markalama ve zımparalama işlemlerinin neden yapıldığını açıklar. Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin görevlerini açıklar. Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin yapısını açıklar. Metallerin delinme işleminde kullanılan el aletlerinin çalışma sistemlerini açıklar. Metalleri delme işlemini uygun el aletlerini kullanarak yapar. Dış açmak için doğru aleti kullanarak metaller üzerine dış açar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Temel mekanik işlemleri yapar. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: El Aletleri ve Motorlar
Süre	8 ders saati 3 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	AMAÇ: 1. Amacına ve yerine göre motorculuk el aletlerini kullanabileceksiniz. 2. Otomotiv motorlarında katalog işlem sırasına uygun olarak senteye getirme işlemini yapabileceksiniz.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motorculukta kullanılan el aletlerinin çeşitlerini ve kullanım yerlerini öğrenir. ÖK: Motorlu Araç Kaldırma, Sehpalama Alet ve Donanımlarının özelliklerini öğrenir. ÖK: İçten yanmalı motorların kullanıldığı yeri ve çeşitlerini bilir. ÖK: İçten yanmalı motorların genel yapısını ve parçalarını bilir. ÖK: Motor terimlerini ve zaman oluşumlarını tanımlar. ÖK: 4 zamanlı bir motoru sente konumuna getirmeyi yaparak zamanlama kayışını/zincirini değiştirir. ÖK: Dizel ve Benzinli motorları birbirinden ayırt eder.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi • Motor terimlerini tanımlar. Beceri • Motorculukta kullanılan el aletlerinin çeşitlerini ve kullanım yerlerini açıklar. • Motorlu araç kaldırma, sehpalama alet ve donanımlarının genel özelliklerini listeler. • İçten yanmalı motorların kullanıldığı yerleri açıklar. • İçten yanmalı motorlar çeşitlerini sıralar. • İçten yanmalı motorların genel yapısını açıklar. • İçten yanmalı motorların parçalarını sıralar.

	<ul style="list-style-type: none"> 4 zamanlı bir motoru sente konumuna getirmeyi yaparak zamanlama kayışını/zincirini değiştirir. Dizel ve benzinli motorları birbirinden ayırt eder. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> İşe uygun el aleti kullanarak Motorlarda mekanik onarım yapar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik olarak işlendikten sonra 70% atölye ortamında alıştırmalar yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Motor Donanımları
Süre	40 Dakika 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	AMAÇ: 1. Su pompası, termostat ve radyatörün kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz. 2. Karter ve contasının kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz. 3. Yağ pompasının kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz. 4. Yağ radyatörünün ve bağlantılarının kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motorlarda soğutma sisteminin görevini, çeşitlerini, parçalarını görevlerini\arıza belirtilerini öğrenir. ÖK: Motorlarda soğutma sistemini ve parçaları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. ÖK: Motorlarda soğutma sistemini ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Motorlarda yağlama sisteminin görevini, çeşitlerini, parçalarını görevlerini\arıza belirtilerini ve motorlarda kullanılan yağların özelliklerini öğrenir. ÖK: Motorlarda yağlama sistemini ve parçaları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. ÖK: Motorlarda yağlama sistemini ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının görevini, çeşitlerini, parçalarının görevlerini\arıza belirtilerini ve motorlarda kullanılan yağların özelliklerini öğrenir.

	<p>ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Motorlarda kullanılan yağ pompalarının ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Yağ soğutma sistemlerinin görevini, parçalarını görevlerini\arıza belirtilerini ve motorlarda kullanılan yağların özelliklerini öğrenir.</p> <p>ÖK: Yağ soğutma sistemleri ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Soğutma sisteminin ve yağlama sisteminin görevlerini bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Motorlarda soğutma sisteminin görevini açıklar.• Farklı soğutma sistemi çeşitlerini sıralar.• Motorlarda soğutma sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.• Motorlarda soğutma sisteminin arıza göstergelerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda soğutma sistemi ile ilişkili arızaları tespit eder.• Motorlarda yağlama sisteminin görevini açıklar.• Farklı yağlama sistemi çeşitlerini sıralar.• Motorlarda yağlama sisteminin parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.• Motorlarda yağlama sisteminin arıza göstergelerini listeler.• Motorlarda kullanılan farklı yağ çeşitlerini listeler.• Motorlarda kullanılan yağ pompalarının görevini açıklar.• Pompa çeşitlerini sıralar.• Motorlarda kullanılan yağ pompalarının parçalarını ve bu parçaların işlevlerini sıralar.

	<ul style="list-style-type: none">• Motorlarda kullanılan yağ pompalarının arıza göstergelerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder.• Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin görevini açıklar.• Motorlarda yağ soğutma sistemlerinde kullanılan parçaları ve bu parçaların işlevlerini sıralar.• Motorlarda yağ soğutma sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun teşhis prosedürünü uygulayarak motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilişkili arızaları tespit eder. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda soğutma sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerin uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağlama sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda kullanılan yağ pompaları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, motorlarda yağ soğutma sistemleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza
--	--

	giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	Araç Teknolojisi	
Modül Adı ve Kodu	M: Piston Biyel Krank Mekanizması	
Süre	40 Dakika 4 hafta	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	AMAÇ: Piston biyel krank mekanizmasının bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri bilir, anlar ve açıklar.	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar. ÖK: Piston biyel krank mekanizmasının bakımları sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Silindir kapağının görevlerini açıklar. Pistonun özelliklerini bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Piston biyel krank mekanizmasının çeşitlerini sıralar. Piston biyel krank mekanizmasının parçalarını listeler. Piston biyel krank mekanizmasının nasıl okunması gerektiğini özetler. Piston biyel krank mekanizmasının kullanılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, silindir kapağı ve pistonlar ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun ayarlama, bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye
	Alıştırmalar	
	İş yeri	

		ortamında uygulama yapılmaktadır.
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Marş Sistemleri
Süre	40 Dakika 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	AMAÇ: Marş sisteminin temel çalışma prensibini özetler. Marş sisteminin parçalarını tanıy ve Marş sisteminde kullanılan kablo çeşitlerini, farklı özellikleriyle sınıflar.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Marş motorlarının temel çalışma prensibini özetler. ÖK: Marş sisteminin parçalarını tanıy. ÖK: Marş sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. ÖK: Marş sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Marş sistemlerini anlar. • Marş sistemlerini tanımlar. • Marş sistemlerini bilir. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Marş sisteminin temel çalışma prensibini özetler. • Marş sisteminin parçalarını tanıy. • Marş sisteminde kullanılan kablo çeşitlerini, farklı özellikleriyle sınıflar. Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak marş sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım

	ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Akü Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri
Süre	300 Dakika 3 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Motorlu araçlarda akünün işlevini bilir, çeşitlerini sıralar, parçalarını listeler ve Akünün kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motorlu araçlarda akünün işlevini açıklar. ÖK: Akünün çeşitlerini sıralar. ÖK: Akünün parçalarını listeler. ÖK: Akünün kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar. ÖK: Akü ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Araç aydınlatma devrelerinin çeşitlerini sıralar. • Uyarı sistemlerini bilir ve anlar. • Akünün işlevini bilir. • Akünün işlevini anlar. • Akünün çeşitlerini bilir. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Motorlu araçlarda akünün işlevini açıklar. • Akünün çeşitlerini sıralar. • Akünün parçalarını listeler. • Akünün kontrolü sırasında dikkate alınacak parametreleri açıklar. • Akü ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.

	<ul style="list-style-type: none"> • Motorlu araçlarda araç elektrik tesisatında kullanılan parçaları tanır. • Araç elektrik tesisatında kullanılan malzemeleri renklere göre sınıflandırır. • Araç elektrik tesisatında uygun kablo seçimini yapar. • Elektrik tesisatı ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak araç aydınlatma devrelerinin ayarlarını yapar. • Araçlarda kullanılan sesli uyarı sistemlerinin işlevini açıklar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak akü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araç Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Benzinli Motorlarda Yakıt ve Ateşleme Sistemleri
Süre	40 Dakika 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin işlevini açıklayabilmek, Benzinli araçlarda farklı ateşleme sistemlerinin çeşitlerini karşılaştırabilmek, Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin temel çalışma prensibini özetleyebilmek ve Ateşleme sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. Ayıryetten, Karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin işlevini açıklar. ÖK: Benzinli araçlarda farklı ateşleme sistemlerinin çeşitlerini karşılaştırır. ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin temel çalışma prensibini özetler. ÖK: Benzinli araçlarda ateşleme sistemine ait parçaları listeler. ÖK: Ateşleme sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. ÖK: Ateşleme sisteminde yapılması gereken ayarları özetler. ÖK: Ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminin işlevini açıklar. ÖK: Farklı karbüratörlü yakıt sistemlerini karşılaştırır. ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminin temel çalışma prensibini özetler.

	<p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sistemine ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Benzinli Motor terimlerini anlar.• Benzinli Motor terimlerini tanımlar.• Benzinli Motor terimlerini bilir.• Benzinli Motorlarda yakıt çeşitlerini ve Ateşleme sistemlerini bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin işlevini açıklar.• Benzinli araçlarda farklı ateşleme sistemlerinin çeşitlerini karşılaştırır.• Benzinli araçlarda ateşleme sisteminin temel çalışma prensibini özetler.• Benzinli araçlarda ateşleme sistemine ait parçaları listeler.• Ateşleme sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Ateşleme sisteminde yapılması gereken ayarları özetler.• Ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.• Karbüratörlü yakıt sisteminin işlevini açıklar.• Farklı karbüratörlü yakıt sistemlerini karşılaştırır.• Karbüratörlü yakıt sisteminin temel çalışma prensibini özetler.• Karbüratörlü yakıt sistemine ait parçaları listeler.

	<ul style="list-style-type: none"> • Karbüratörlü yakıt sisteminde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. • Karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sensörler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karbüratörlü yakıt sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği	
DERSLER	Otomotiv Teknik Resim	
Modül Adı ve Kodu	M: Temel Çizimler	
Süre	40 Dakika 4 Hafta	
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur	
Modülün Amacı	Amaç TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde temel teknik resim uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır	
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Teknik resmin tanımını yapar. ÖK: Teknik resmin endüstrideki yerini ve önemini açıklar. ÖK: Çizim araç ve gereçlerinin listeler. ÖK: Teknik resimde kullanılan yazıların ve rakamların özelliklerini açıklar.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Teknik resmin tanımını yapar. • Teknik resmin endüstrideki yerini ve önemini açıklar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Çizim araç ve gereçlerinin listeler. Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak yazı ve rakamlar yazar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler Alıştırmalar İş yeri	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.

Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi	
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Teknik Resim
Modül Adı ve Kodu	M: Perspektif ve Ölçülendirme
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Görünüş çıkarma temel kurallarını ve metotlarını, Teknik resimde kesit görünüş kavramını. Teknik resimde perspektif kavramını. Ve Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçeklerin önemini açıklayabilmek.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Teknik resimde iz düşüm kavramını tanımlar. ÖK: Görünüş çıkarma temel kurallarını ve metotlarını açıklar. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak iz düşüm çizimlerini yapar. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak model parçalardan görünüş çıkarır. ÖK: Teknik resimde kesit görünüş kavramını açıklar. ÖK: Teknik resimde perspektif kavramını açıklar. ÖK: Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Görünüş çıkarma temel kurallarını ve metotlarını açıklar. Teknik resimde kesit görünüş kavramını açıklar. Teknik resimde perspektif kavramını açıklar. Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçeklerin önemini açıklar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> Teknik resimde ölçek çeşitlerini listeler. Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak model parçalardan görünüş çıkarır.

	<ul style="list-style-type: none"> • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer. • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Teknik Resim
Modül Adı ve Kodu	M: Yüzey İşaretleri ve Toleranslar
Süre	30 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitlerini. geometrik şekilleri. Teknik resimde iz düşüm kavramını tanımlar ve açıklar. Ayıryetten, Teknik resimde ölçek çeşitlerini listeler, kesit alma kurallarını. Ve Çizim araç ve gereçlerinin listeler.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer. ÖK: Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçeklerin önemini açıklar.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Teknik resimde kullanılan çizgi çeşitlerini açıklar. • Teknik resimde kullanılan geometrik şekilleri açıklar. • Teknik resimde iz düşüm kavramını tanımlar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Teknik resimde ölçek çeşitlerini listeler. • Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler. • Çizim araç ve gereçlerinin listeler. Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak model parçalardan görünüş çıkarır.

	<ul style="list-style-type: none"> • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer. • Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Teknik Resim
Modül Adı ve Kodu	M: Yapım ve Montaj Resimleri
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda ve teknik resim kurallarına uygun şekilde otomotiv parçalarının resimlerinin çizimi ve yapım ve de montaj resimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Teknik resimde kesit alma kurallarını listeler. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların kesit görünüşlerini çizer. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak parçaların perspektiflerini çizer. ÖK: Teknik resimlerde ölçülendirmenin ve ölçeklerin önemini açıklar. ÖK: Teknik resimde ölçek çeşitlerini listeler. ÖK: Standart ve teknik resim kurallarına uygun olarak, çizim araç ve gereçlerini kullanarak doğru ölçekte çizimini yaptığı teknik resmi ölçülendirir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Resim yapımı ile tüm bilgileri açıklar. • Resim yapım kurallarını açıklar. • Montaj ile ilgili tüm şekil ve gereksinimlerini açıklar. • Montaj kurallarını bilir ve açıklar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Resim yapımını bilir ve anlar. • Resim Kurallarını bilir. • Montaj resimlerini bilir ve anlar. • Kurallara göre montaj resimleri bilir, anlar ve uygular.

	Yeterlilik <ul style="list-style-type: none"> • Teknik resim kurallarına göre yüzey işleme işaretlerini resim üzerine ekler • Teknik resim kurallarına göre yapım resimlerini çizer. • Teknik resim kurallarına göre montaj resimlerini çizer. • Katalog üzerinden montaj, yapım ve devre şemalarını okuyup yorumlar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektrik ve Elektronik
Modül Adı ve Kodu	M: Araçlarda Temel Elektrik İşlemleri
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yok
Modülün Amacı	<p>Amaç Araç üzerinde elektrik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı oluşturabilecek, çalışan basit elektrik devrelerini, standart değerlerine ve kataloglarına uygun şekilde kurabilecek ve devre elemanlarının, gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Ayrıca çalışan seri, paralel ve karışık elektrik devreleri kurarak devre ,elemanlarının gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Elektrikğin manyetik ve kimyasal etkisi deneyini fizik ve kimya değerlerine uygun yapabileceksiniz. Temel elektronik bilgilerine sahip olacak ve araç üzerinde elektronik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı kazanacaksınız. Elektronik devre elemanlarının kontrolünü elektrik ve elektronik devre elemanları kataloglarına ve standart değerlerine uygun yapabileceksiniz. Çeşitli elektronik devrelerin devre elemanlarını kataloglarına ve standart değerlerine uygun kurabileceksiniz.</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Elektrik prensipleri bilir.</p> <p>ÖK: Elektrik prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini bilir.</p> <p>ÖK: Elektrik devrelerini ve çeşitlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Elektrik devrelerini çeşitlerine göre tanır ve kurabilir.</p> <p>ÖK: Elektrikğin manyetik ve kimyasal etkilerinin oluşumunu tanımlar.</p> <p>ÖK: Elektrikğin manyetik oluşum evrelerini bilir.</p> <p>ÖK: Elektrik prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini kullanıp ölçüm yapabilir.</p>

	<p>ÖK: Elektrik devrelerini ve çeşitlerini kurabilir.</p> <p>ÖK: Elektriğin manyetik ve kimyasal etkilerini uygulayarak tesbit edebilir.</p> <p>ÖK: Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak</p> <p>ÖK: Elektrik ve elektronik elemanları ile devre kurarak devre kurumu yapabilir ve arıza ölçümü ile arızalı parça tespiti yapabilir.</p> <p>ÖK: Elektrik Devresi kurulumu yapar.</p> <p>ÖK: Elektrik devresinde direnç akım ve voltaj ölçümü yapar.</p> <p>ÖK: Paralel ve Seri Devre kurar. Bunları birleştirerek karışık devre yapar.</p> <p>ÖK: Elektriğin meydana getirdiği manyetizma (manyetik alan) ölçümünü yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektrik prensipleri bilir.• Elektrik prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini bilir.• Elektrik devrelerini ve çeşitlerini tanımlar.• Elektrik devrelerini çeşitlerine göre tanımlar ve kurabilir.• Elektriğin manyetik ve kimyasal etkilerinin oluşumunu tanımlar.• Elektriğin manyetik oluşum evrelerini bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektrik prensipleri ve elektrik ölçü aletlerini kullanıp ölçüm yapabilir.• Elektrik devrelerini ve çeşitlerini kurabilir.• Elektriğin manyetik ve kimyasal etkilerini uygulayarak tesbit edebilir. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak• Elektrik ve elektronik elemanları ile devre kurarak devre kurumu yapabilir ve arıza ölçümü ile arızalı parça tespiti yapabilir.• Elektrik Devresi kurulumu yapar.

	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik devresinde direnç akım ve voltaj ölçümü yapar. • Paralel ve Seri Devre kurar. Bunları birleştirerek karışık devre yapar. • Elektriğin meydana getirdiği manyetizma (manyetik alan) ölçümünü yapar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektrik ve Elektronik
Modül Adı ve Kodu	M: Araçlarda Temel Elektronik İşlemleri
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Araç üzerinde elektrik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı oluşturabilecek, çalışan basit elektrik devrelerini, standart değerlerine ve kataloglarına uygun şekilde kurabilecek ve devre elemanlarının, gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Ayrıca çalışan seri, paralel ve karışık elektrik devreleri kurarak devre ,elemanlarının gerilim, akım şiddeti, direnç değerlerini ölçebileceksiniz. Elektrik manyetik ve kimyasal etkisi deneyini fizik ve kimya değerlerine uygun yapabileceksiniz. Temel elektronik bilgilerine sahip olacak ve araç üzerinde elektronik devrelerin arızalarını teşhis etmede gerekli alt yapıyı kazanacaksınız. Elektronik devre elemanlarının kontrolünü elektrik ve elektronik devre elemanları kataloglarına ve standart değerlerine uygun yapabileceksiniz. Çeşitli elektronik devrelerin devre elemanlarını kataloglarına ve standart değerlerine uygun kurabileceksiniz.</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Elektronik devre elemanlarını tanımlar ve sıralayabilir.</p> <p>ÖK: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini ve işlevlerini bilir.</p> <p>ÖK: Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek sıralar.</p> <p>ÖK: Akünün genel yapısını bilir.</p> <p>ÖK: Akü çeşitlerini yapılarını bilir.</p> <p>ÖK: Akü sarjı ve bağlantı yöntemlerini bilir.</p>

	<p>ÖK: Elektronik devre elemanlarını sıralayarak devrede kullanabilir.</p> <p>ÖK: Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek kurabilir.</p> <p>ÖK: Akü sarjını seri ve paralel olarak yapabilir.</p> <p>ÖK: Akünün kapasite ve verim özelliklerini tanıyabilir.</p> <p>ÖK: Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak</p> <p>ÖK: Elektrik ve elektronik elemanları ile devre kurarak devre kurumu yapabilir ve arıza ölçümü ile arızalı parça tespiti yapabilir.</p> <p>ÖK: Elektronik elemanlar ile devre kurar.</p> <p>ÖK: Akü Şarj Cihazı (Redresör) ile akü veya aküleri seri ve paralel olarak sarj yapar.</p> <p>ÖK: Akü Test Cihazı akünün genel durumunu kapasitesini ve doluluğunun kontrolünü yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektronik devre elemanlarını tanımlar ve sıralayabilir.• Elektronik devre elemanlarının özelliklerini ve işlevlerini bilir.• Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek sıralar.• Akünün genel yapısını bilir.• Akü çeşitlerini yapılarını bilir.• Akü sarjı ve bağlantı yöntemlerini bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektronik devre elemanlarını sıralayarak devrede kullanabilir.• Çeşitli elektronik devrelerin yapısını özetleyerek kurabilir.• Akü sarjını seri ve paralel olarak yapabilir.• Akünün kapasite ve verim özelliklerini tanıyabilir. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektronik elemanlar ile devre kurar.• Akü Şarj Cihazı (Redresör) ile akü veya aküleri seri ve paralel olarak sarj yapar.

	<ul style="list-style-type: none"> Akü Test Cihazı akünün genel durumunu kapasitesini ve doluluğunun kontrolünü yapar. Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araçlarda Hidrolik Pnömatik Sistemler
Modül Adı ve Kodu	M: Araçlarda Hidrolik Prensipler
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Genel Amaç Bu derste öğrenciyi; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hesaplarını yapma; elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma; sembollerini tanıma ve şema çizimlerini yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak. Pnömatik sistemlerle ilgili hesapları, sistem elemanlarının çalışma prensiplerini, proje çizim ve uygulamalarını, sistemin elemanlarının bakım ve onarımlarını yapabilecek . Motorlu araçlarda hidrolik sistemleri tanıma, hesaplarını yapma, elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma, sembollerini tanıma ve şema çizimlerini yapma.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Kütle kavramını tanımlar. ÖK: Kuvvet kavramını tanımlar. ÖK: Basınç kavramını tanımlar. ÖK: Araçlarda kullanılan hidrolik sistemler için hidrolik prensipler doğrultusunda kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Hidrostatik prensipleri açıklar. ÖK: Araçlarda kullanılan hidrolik sistemler için hidrostatik ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Hidrolik basınç yükseltme ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Hidrodinamik prensipleri açıklar. ÖK: Hidrodinamik ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan yağların çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Hidrolik sistemlerde yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik yağ seçimini yapar.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesapları bilir. • Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili sembollerini bilir. • Hidrostatik ile ilgili gerekli hesaplamaları bilir. • Hidrostatik ile ilgili gerekli sembollerini bilir.

	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrodinamik ile ilgili gerekli hesaplamaları ve sembolleri bilir. • Hidrodinamik ile ilgili gerekli sembolleri bilir. • Hidrolik sistemlerde uygun hidrolik yağ seçimi bilir. • Hidrolik devre çizebilecek gerekli sembolleri bilir. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kütle, kuvvet ve basınç ile ilgili hesapları yapabilecek. • Hidrostatik ile ilgili hesaplamaları yapabilecek. • Hidrodinamik ile ilgili hesaplamaları yapabilecek. • Hidrolik sistemlerde uygun hidrolik yağ seçimi yapabilecek. • Hidrolik sembollerini öğrenecek ve kullanabilecek. • Hidrolik devre çizebilecek. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili işlem ve gerekli onarımı yapmak. • Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili hesaplamaları yapmak. • Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili işlem ve gerekli parça değişimini yapmak. • Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili gerekli yağ değişimini yapmak. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araçlarda Hidrolik Pnömatik Sistemler
Modül Adı ve Kodu	M: Araçlarda Hidrolik Sistemler
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hesaplarını yapma; elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma; sembollerini tanıma ve şema çizimlerini yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak. Pnömatik sistemlerle ilgili hesapları, sistem elemanlarının çalışma prensiplerini, proje çizim ve uygulamalarını, sistemin elemanlarının bakım ve onarımlarını yapabilecek . Motorlu araçlarda hidrolik sistemleri tanıma, hesaplarını yapma, elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma, sembollerini tanıma ve şema çizimlerini yapma.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan hidrolik filtrelerin özelliklerini açıklar. ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan hidrolik filtrelerin çeşitlerini listeler. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik filtreyi ve donanımı seçer. ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı ve çeşitli hidrolik pompa modellerinin işlevlerini açıklar. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik pompayı seçer. ÖK: Hidrolik pompanın kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Farklı hidrolik motor modellerinin işlevlerini açıklar. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik motorlar seçimi yapar ÖK: Hidrolik motor kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı valf çeşitlerini ayırt eder.

	<p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan valflere ait farklı ve çeşitli sembollerin ne anlama geldiğini açıklar.</p> <p>ÖK: Hidrolik devre sisteminde kullanılacak uygun valfleri seçer.</p> <p>ÖK: Hidrolik sistemlerde kullanılan farklı hidrolik silindir çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik silindir seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik silindirlerin kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının seçimini yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik boru, hortum ve bağlantı elemanlarının kullanımı ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>ÖK: Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun hidrolik akümülatörü seçer.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik akümülatör bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği.</p>
<p>Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler</p>	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrolik tank ve donanım kapasitesini bilecek. • Hidrolik filtre çeşitlerini bilecek. • Hidrolik pompa çeşitlerini bilecek. • Hidrolik motor çeşitlerini bilecek. • Hidrolik valfleri sembollerini bilecek. • Hidrolik silindirler ile ilgili hesapları bilecek. • Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları bilecek. • Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini bilecek. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrolik tank ve donanım kapasitesini belirleyecek. • Hidrolik filtre çeşitlerini belirleyecek. • Hidrolik pompa çeşitlerini belirleyecek. • Hidrolik motor çeşitlerini belirleyecek. • Hidrolik valfleri sembollerini tanıyacak. • Hidrolik silindirler ile ilgili hesapları yapacak. • Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları yapacak. • Hidrolik akümülatörlerin çeşitlerini bilecek. <p>Yeterlilik</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrolik tank ve donanım kapasitesini tespit edip gerekli onarımı ve parça değişimini yapacak. • Hidrolik filtre değişimini yapacak. • Hidrolik pompa değişimini yapacak. • Hidrolik motorlar ile ilgili hesapları yapacak. • Hidrolik valfleri sembolleri ile ifade edebilecek. • Hidrolik silindirlere ile ilgili hesapları yapabilecek. • Hidrolik borular, bağlantılar ve hortumlar ile ilgili hesapları yapabilecek. • Hidrolik akümülatörlerin kontrollerini ve değişimini yapabileceksiniz. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Araçlarda Hidrolik Pnömatik Sistemler
Modül Adı ve Kodu	M: Araçlarda Pnömatik Sistemler
Süre	40 Dakika 6 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hesaplarını yapma; elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma; sembolleri tanıma ve şema çizimlerini yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak. Pnömatik sistemlerle ilgili hesapları, sistem elemanlarının çalışma prensiplerini, proje çizim ve uygulamalarını, sistemin elemanlarının bakım ve onarımlarını yapabilecek . Motorlu araçlarda hidrolik sistemleri tanıma, hesaplarını yapma, elemanlarını tanıma ve bakım onarımını yapma, sembolleri tanıma ve şema çizimlerini yapma.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında manometrelerin işlevlerini açıklar. ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında susturucuların işlevlerini açıklar. ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında basınç anahtarlarının işlevlerini açıklar. ÖK: Pnömatik sistemler bağlamında boruların ve hortumların işlevlerini açıklar. ÖK: Borular ve hortumları birleştirmek için uygun birleştirme elemanlarını seçer. ÖK: Devre elemanlarının kontrollerini yapar. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik silindiri seçer. ÖK: Pnömatik silindirlerin seçimi ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik motoru seçer. ÖK: Pnömatik motorun seçimi ile ilgili hesaplamaları yapar. ÖK: Yerine ve kullanım amacına uygun pnömatik valf seçimi yapar. ÖK: Pnömatik sistemlerde kullanılan farklı valf çeşitlerini ayırt eder.

	<p>ÖK: Pnömatik sistemlerde kullanılan valflere ait farklı ve çeşitli sembollerin ne anlama geldiğini açıklar.</p> <p>ÖK: Farklı pnömatik devre tiplerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Pnömatik devrelerde kullanılan farklı ve çeşitli sembolleri amacına uygun olarak seçerek kullanır.</p> <p>ÖK: Pnömatik devre çizer.</p> <p>ÖK: Pnömatik devreler ile ilgili arızaları, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pnömatik devreler ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidro-pnömatik sistemleri açıklar.</p>			
<p>Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler</p>	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorlu araçlarda Pnömatik sistemlerde havanın hazırlanması ile ilgili hesapları yapabilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik silindirler ile ilgili hesapları yapabilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik motorların tipini bilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik motorların özelliklerini bilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik valflerin sembolleri bilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik devre çizebilecek sembolleri bilecek. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pnömatik terimleri kullanacak • pnömatik hesaplamaları kullanacak • pnömatik sembolleri kullanacak. • pnömatik çizimleri yapacak ve kullanacak. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin bakımını yapabilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin onarımını yapabilecek. • Motorlu araçlarda Pnömatik devrelerin gerekli parça değişimini yapabilecek. • Motorlu araçlarda pnömatik sistemler ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapabilecek. 			
<p>Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="730 1778 1002 1816">Teorik dersler</td> <td data-bbox="1002 1778 1402 1816" rowspan="2">% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 1816 1002 1850">Ağıştırmalar</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan	Ağıştırmalar
Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan			
Ağıştırmalar				

	İş yeri	sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Alternatif Motorlar ve Yakıt Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Alternatif Yakıtlı Motorlar
Süre	60 Dakika; 6 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alternatif motorların ve yakıt sistemlerinin bakım onarımını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler. ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır. ÖK: Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, bitkisel yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler. ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler. ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır. ÖK: Alkollü yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, alkollü yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alkollü

	<p>yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarının temel çalışma prensibini özetler.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarına ait parçaları listeler.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarının arıza göstergelerini tanır.</p> <p>ÖK: Wankel motorlarında oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, Wankel motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Wankel motorları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Wankel motorları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.• Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.• Alkollü yakıtlarla çalışan motorların temel çalışma prensibini özetler.• Alkollü yakıtlarla çalışan motorlara ait parçaları listeler.• Wankel motorlarının temel çalışma prensibini özetler.• Wankel motorlarına ait parçaları listeler.• Elektrik motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.• Elektrikli motorlara ait parçaları listeler.• Hibrit motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.• Hibrit motorlara ait parçaları listeler.• Yakıt hücreli motorlu araçların temel çalışma prensibini özetler.• Yakıt hücreli motorlara ait parçaları listeler. <p>Beceri</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Bitkisel yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.• Bitkisel yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Alkollü yakıtlarla çalışan motorların arıza göstergelerini tanır.• Alkollü yakıtlarla çalışan motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Wankel motorlarının arıza göstergelerini tanır.• Wankel motorlarında oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Elektrikli motorların arıza göstergelerini tanır.• Elektrikli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Hibrit motorların arıza göstergelerini tanır.• Hibrit motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Yakıt hücreli motorların arıza göstergelerini tanır.• Yakıt hücreli motorlarda oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, bitkisel yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, alkollü yakıtlı motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkollü yakıtlarla çalışan motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, Wankel motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Wankel motorları ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Wankel motorları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, elektrikli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektrikli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektrikli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, hibrit motorlarla çalışan araçların bakımını yapar.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hibrit motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hibrit motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, uygun bakım protokolünü takip ederek, yakıt hücreli motorlarla çalışan araçların bakımını yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak yakıt hücreli motorlar ile ilgili arızaların tespitini yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt hücreli motorlar ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 40 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %60 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	40% Sınıf ortamında teorik. 60% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Kavrama Sistemleri
Süre	40 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Araçlarda motorun yerini, çekiş tipini, güç aktarma organlarının çekiş tipine göre dizilişini ve kavramanın işlevini açıklar. ÖK: Kavrama çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak kavrama sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kavrama sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Kavrama çeşitlerini bilir. • Debriyaj halatı ve debriyaj pedalı boşluk ayarının işlevini tanımlar. • Hidrolik debriyaj merkezlerinin, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısının kavrama sistemindeki işlevini tanımlar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> • Kavrama sistemi, debriyaj halatı ve debriyaj pedalı, hidrolik debriyaj merkezleri, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ile ilgili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar.

	Yeterlilik	
	<ul style="list-style-type: none"> Kavrama sistemi, debriyaj halatı ve debriyaj pedalı, hidrolik debriyaj merkezleri, hidrolik depo ve hidrolik fren/debriyaj sıvısı ile ilgili tesbit edilen arızalara yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Mekanik Vites Kutuları
Süre	50 Dakika 5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Mekanik vites kutularının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularının, dişli oranlarına ve vites durumlarına göre devir ve moment hesaplarını yapar.</p> <p>ÖK: Çekiş tiplerine göre vites kutularını tanımlar.</p> <p>ÖK: Çekiş tiplerine göre vites kutularının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Standart vites kutuları ile bileşik vites kutularının farklarını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının işlevlerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik debriyaj merkezleri, mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan yağların görevlerini ve özelliklerini tanımlar.</p> <p>ÖK: Mekanik vites kutularında kullanılan yağların özelliklerini ayırt eder.</p>

	ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak mekanik vites kutularının yağını uygun değişim prosedürünü uygulayarak değiştirir.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mekanik vites kutularının çeşitlerini bilir, çekiş tiplerine göre vites kutularını ve mekanik vites kutularında kullanılan yağların özelliklerini ayırt eder. Mekanik vites kutularında kullanılan kumanda mekanizmalarının işlevlerini tanımlar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Mekanik vites kutularının, dişli oranlarına ve vites durumlarına göre devir ve moment hesaplarını yapar. Mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar ve vites kutusu yağını değiştirir. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Mekanik vites kutularında ve kullanılan kumanda mekanizmaları ile ilişkili arızalara yönelik uygun bakım onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Süspansiyon Sistemleri
Süre	40 Dakika; 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Süspansiyon sisteminin araç üzerindeki işlevini tanımlar. ÖK: Süspansiyon sistemi elemanlarından amortisörlerin görev ve çalışma prensibini bilir, çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak amortisör ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak amortisör ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Süspansiyon sistemi elemanlarından yayların işlevini tanımlar.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Süspansiyon sistemi elemanlarından amartüsörlerin görev ve çalışma prensibini bilir, çeşitlerini ayırt eder. Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sisteminin elemanlarının yapısını, görevlerini ve aracın hangi hareketlerinin sistem yardımı ile kontrol altında tutulduğunu ayırt eder. Beceri <ul style="list-style-type: none"> Süspansiyon sistemi ile ilgili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar. Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemine gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tesbitini yapar.

	Yeterlilik	
	<ul style="list-style-type: none"> Süspansiyon sistemi ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Aktif (Elektronik Kontrollü) süspansiyon sistemi ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Şaft Diferansiyel ve Akslar
Süre	40 Dakika 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak şaft, mafsal ve askı bilyeleri ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şaft, mafsal ve askı bilyeleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Diferansiyelin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Diferansiyel çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak diferansiyel ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diferansiyel ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Şaft, mafsal ve askı bilyelerinin çeşitlerini, diferansiyel çeşitlerini, aks, rulman, keçe ve körüklerin çeşitlerini ayırt eder. Beceri <ul style="list-style-type: none"> Şaft, mafsal ve askı bilyeleri ile ilişkili arızaları, diferansiyel ile ilişkili arızaları, aks, rulman, keçe ve körükler ile ilişkili arızaları, gerekli

	<p>teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Şaft, mafsal ve askı bilyeleri, diferansiyel, aks, rulman, keçe ve körükler ile ilgili tesbit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Fren Sistemleri
Süre	50 Dakika; 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Fren sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Fren sisteminin çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak diskli ve kampanalı fren sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diskli ve kampanalı fren sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak fren merkez pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fren merkez pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> Fren sisteminin çeşitlerini ve fren merkez pompası çeşitlerini ayırt eder. Hidrovağın (fren servosu), limitörün (basınç oranlayıcı valf), el freninin, elektromekanik park freninin ve havalı fren sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. Beceri <ul style="list-style-type: none"> Diskli ve Kampanalı fren sistemi ile ilişkili, fren merkez pompası ile ilişkili, hidrovak (fren servosu) ile ilişkili, limitör (basınç oranlayıcı valf) ile ilişkili, el freni ile ilişkili, elektromekanik park freni ile ilişkili ve havalı

	<p>fren sistemleri ile ilişkili arızaları gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskli ve Kampanalı fren sistemi, fren merkez pompası, hidrovak (fren servosu), limitör (basınç oranlayıcı valf), el freni, elektromekanik park freni ve havalı fren sistemleri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Fren Yardımcı Sistemleri
Süre	40 Dakika; 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>AMAÇ</p> <p>Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.</p>

<p>Modülün Öğrenme Kazanımları</p>	<p>ÖK: Hidrovağın (fren servosu) araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrovak (fren servosu) ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrovak (fren servosu) ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: El freninin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Elektromekanik park freninin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak elektromekanik park freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromekanik park freni ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Havalı fren sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p>
<p>Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler</p>	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABS fren sisteminin parçalarının görevlerini, Çekiş (patinaj) kontrol sisteminin (ASR/TRC/TC/TCS), Elektronik denge sisteminin (ESP/VSC/VDC/ESC), Elektronik fren kuvveti dağılımı sisteminin (EBD/EBV), Vakum pompasının, Retarder sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABS fren sistemi ile ilişkili, çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS) ile ilişkili, elektronik denge sistemi (ESP/VSC/VDC/ESC) ile ilişkili, elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV) ile ilişkili, vakum pompası ile ilişkili ve retarder sistemi ile ilişkili arızaları,

	<p>gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABS fren sistemi, çekiş (patinaj) kontrol sistemi (ASR/TRC/TC/TCS), elektronik denge sistemi (ESP/VSC/VDC/ESC), elektronik fren kuvveti dağılımı sistemi (EBD/EBV), vakum pompası ile ve retarder sistemi ile ilişkili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav • Ödev – Proje • Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Direksiyon Sistemleri
Süre	50 Dakika;5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Direksiyon sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Direksiyon sisteminin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak direksiyon sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Direksiyon dişli kutusunun direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Direksiyon dişli kutusunun çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak direksiyon dişli kutusu ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak direksiyon dişli kutusu ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon pompasının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon pompasının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak hidrolik direksiyon pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik direksiyon pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>

	<p>ÖK: Hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanlarının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Hidrolik direksiyon hortum ve bağlantı elemanlarının çeşitlerini ayırt eder.</p>					
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Direksiyon sisteminin çeşitlerini ayırt eder. Hidrolik direksiyon pompasının direksiyon sistemindeki işlevini tanımlar ve çeşitlerini ayırt eder. Elektrik yardımcı direksiyon sistemlerinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Direksiyon sisteminin parçaları ile ilişkili, hidrolik direksiyon pompası ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. Hidrolik direksiyon sistemine uygun yağ seçimini yapar. Elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Direksiyon sisteminin parçaları ile ilgili tespit edilen ve hidrolik direksiyon pompası ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Hidrolik direksiyon sisteminin yağını gerekli prosedürleri uygulayarak değişimini yapar. Elektrik yardımcı direksiyon sistemleri ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 					
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri	
Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.					
Alıştırmalar						
İş yeri						
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi						
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.					
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.					

Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Ön Düzen Ve Tekerlekler
Süre	40 Dakika; 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Rot başlarının çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rot başları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rot başları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Rotillerin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Rotillerin çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rotiller ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rotiller ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Rot milinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Rot mili çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak rot mili ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rot mili ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>

	<p>ÖK: Tekerlek rulmanları araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Tekerlek rulman çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak tekerlek rulmanları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekerlek rulmanları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Denge kollarının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak denge kolları ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak denge kolları ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Ön düzen geometrisinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar.</p> <p>ÖK: Ön düzen açılarını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak ön düzen geometrisi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ön düzen geometrisi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, BeceriveYetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Tekerleklerin kısımlarını, balanssız tekerleğin araç üzerindeki etkilerini, lastik basınç kontrol sisteminin, rot başlarının, rotillerin, rot milinin, tekerlek rulmanlarının, denge kollarının ve ön düzen geometrisinin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Balanssız tekerlekler ile ilişkili, lastik basınç kontrol sistemi ile ilişkili, rot başları ile ilişkili, rotiller ile ilişkili, rot mili ile ilişkili, tekerlek rulmanı ile ilişkili, denge kolları ile ilişkili ve ön düzen geometrisi ile ilişkili arızaları, gerekli

	<p>teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Balansız tekerlekler, lastik basınç kontrol sistemi, rot başları, rotiller, rot mili, tekerlek rulmanı, denge kolları ve ön düzen geometrisi ile ilişkili arızaları, uygun onarım ve ayar yapma işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarmaşekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorikdersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İşyeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Otomatik Vites Kutuları
Süre	40 Dakika; 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Otomatik transmisyonun araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Otomatik transmisyonun çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun hidrolik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun hidrolik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun mekanik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun mekanik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak otomatik transmisyonun elektronik kumanda üniteleri ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik transmisyonun elektronik kumanda üniteleri ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi

	<ul style="list-style-type: none"> Tork konvertörün ve otomatik transmisyonun araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. Otomatik transmisyonun çeşitlerini ve kısımlarını ayırt eder. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Tork konvertör, otomatik transmisyonun hidrolik, mekanik ve elektronik kumanda üniteleri ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Balansız tekerlekler, lastik basınç kontrol sistemi, rot başları, rotiller, rot mili, tekerlek rulmanı, denge kolları ve ön düzen geometrisi ile ilişkili arızaları, uygun onarım ve ayar yapma işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Tork konvertör, otomatik transmisyonun hidrolik, mekanik ve elektronik kumandaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 				
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.	Alıştırmalar	İş yeri
Teorik dersler	% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.				
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.				
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.				
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 				

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Hareket Kontrol Sistemleri
Modül Adı ve Kodu	M: Otomotiv Periyodik Bakım
Süre	40 Dakika; 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hareket kontrol sistemlerinin arıza teşhis, onarım, ayar ve bakımını üretici firma kataloglarına uygun şekilde yapma ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve yetkinlik sağlamak.</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Vakum pompasının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak vakum pompası ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak vakum pompası ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Retarder sisteminin araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar. ÖK: Retarder sisteminin çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak retarder sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak retarder sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Motorun periyodik bakımının araç motoru için önemini tanımlar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek motorun periyodik bakımını yapar. ÖK: Güç aktarma organlarının periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek güç aktarma organlarının periyodik bakımını yapar.</p>

	<p>ÖK: Hareket kontrol sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek hareket kontrol sistemlerinin periyodik bakımını yapar.</p> <p>ÖK: Elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, uygun protokolü takip ederek elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımını yapar.</p>	
<p>Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler</p>	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutularının araç işleyiş sistemindeki işlevini tanımlar ve çeşitlerini ayırt eder. Motorun periyodik bakımının araç motoru için, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımının araç işleyiş sistemi için önemini tanımlar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilişkili arızaları, gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak arıza tespitini yapar. Motorun, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımı ile ilgili işlemleri gerekli prosedürleri uygulayarak yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Sürekli değişken geometrili (CVT) ve tiptironik vites kutuları ile ilişkili arızaları uygun onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Motorun, güç aktarma organlarının, hareket kontrol sistemlerinin, elektrik ve elektronik sistemlerin periyodik bakımı ile ilgili işlemleri üretici firma kataloglarına uygun gerekli prosedürleri uygulayarak yapar. 	
<p>Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)</p>	<p>Teorik dersler</p>	<p>% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</p>
	<p>Alıştırmalar</p>	
	<p>İş yeri</p>	

Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi	
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Elektronik Ateşleme Sistemleri
Süre	50 Dakıka; 5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Elektronik ateşleme sistemlerinin çalışma prensibini açıklar. ÖK: Elektronik ateşleme sistemleri ile klasik ateşleme sistemleri karşılaştırır. ÖK: Farklı elektronik ateşleme sistemi çeşitlerini listeler. ÖK: Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir. ÖK: Platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek platin kumandalı transistörle elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.

	<p>ÖK: Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>
Bilgi, BeceriveYetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Elektronik ateşleme sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.• Elektronik ateşleme sistemleri ile klasik ateşleme sistemleri karşılaştırır.• Farklı elektronik ateşleme sistemi çeşitlerini listeler.• Platin kumandalı transistörli elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Platin kumandalı transistörli elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.

	<ul style="list-style-type: none">• Optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek platin kumandalı transistör elektroniği ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Hall etkisi kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarmaşekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorikdersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İşyeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Benzinli Motorların Yakıt ve Ateşleme Sistemleri II
Süre	50 Dakika; 5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek optik kumandalı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak endüktif vericili elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p>

	<p>ÖK: Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak optik kumandalı elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.

	<ul style="list-style-type: none">• Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip ederek endüktif vericili elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip volan veya kasnaktan uyarımlı elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bağımsız ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü
--	---

	<p>uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Motor İşletim Sistemleri
Süre	50 Dakika; 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Motor işletim sistemine bilgi sağlayan farklı elemanları listeler.</p> <p>ÖK: Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak hava debimetresinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak emme havası sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda mutlak basınç sensörünün işlevini açıklar.</p>

	<p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Mutlak basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak mutlak basınç sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda gaz pedal konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz pedal konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedal konum sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği konum sensörünün yapısını açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda gaz kelebeği konum sensörünün işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gaz kelebeği konum sensörünün çeşitlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz kelebeği konum sensörünün kontrolünü yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin işlevini açıklar.• Motor işletim sistemine bilgi sağlayan farklı elemanları listeler.• Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.• Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.• Mutlak basınç sensörünün yapısını açıklar.

	<ul style="list-style-type: none">• Motorlu araçlarda mutlak basınç sensörünün işlevini açıklar.• Mutlak basınç sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Gaz pedal konum sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda gaz pedal konum sensörünün işlevini açıklar.• Gaz pedal konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Gaz kelebeği konum sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda gaz kelebeği konum sensörünün işlevini açıklar.• Gaz kelebeği sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Mutlak basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.• Gaz pedal konum sensörünün çeşitlerini sıralar.• Gaz kelebeği konum sensörünün çeşitlerini sıralar.• Oksijen (Lamda) sensörünün çeşitlerini sıralar.• Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.• Yakıt sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.• Egzoz geri basınç bildirim sensörünün çeşitlerini sıralar.• Kick-down sensörünün çeşitlerini sıralar.• Turboşarj ve basınç sensörünün çeşitlerini sıralar.• Darbe sensörünün çeşitlerini sıralar.• Motor yağı sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.• Motor yağ basınç ve seviye sensörünün çeşitlerini sıralar.• Krank mili konum sensörünün çeşitlerini sıralar. <p>Yeterlilik</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz pedal konum sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz kelebeği konum sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak oksijen (Lambda)sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan
	Alıştırmalar	

	İş yeri	sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav• Ödev – Proje• Sunum	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Dizel Motorları ve Yakıt Sistemleri
Süre	40 Dakika; 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motorlu araçlarda dizel motorların ve yakıt sistemlerini önemini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda dizel motorlar ve yakıt sistemleri ile benzinli motorlar ve yakıt sistemlerini karşılaştırır. ÖK: Dizel motorlarda ve yakıt sistemlerinde kullanılan yağların özelliklerini açıklar. ÖK: Dizel motorlarda enjeksiyon sisteminin görevlerini açıklar. ÖK: Dizel motorların ve yakıt sisteminin ana parçalarını sıralar. ÖK: Dizel motorlarda yakıt deposunun görevlerini açıklar ÖK: Dizel motorlarda yakıt deposunun çeşitlerini listeler. ÖK: Dizel motorlarda yakıt sisteminde yakıt şamandırası ve göstergesinin bağlantı şekillerini açıklar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıranın kontrolünü yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak şamandıra ve gösterge bağlantılarının kontrolünü yapar. ÖK: Dizel motorlarda besleme pompasının görevlerini açıklar ÖK: Dizel motorlarda besleme pompasının çeşitlerini listeler.

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının bağlantılarının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının görevlerini açıklar</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda yakıt borularının bağlantı özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt borularını bağlantısında farklı/çeşitli rekorların hangi amaçla kullanıldığını ayırt eder.</p> <p>ÖK: Sızdırmazlık pullarını doğru şekilde kullanır.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin önemini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin işlevlerini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda farklı filtre çeşitlerini işlevlerine göre karşılaştırır.</p> <p>ÖK: Dizel motorlarda filtrelerin farklı bağlantı özelliklerini açıklar.</p> <p>ÖK: Yakıt filtrelerinde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.</p> <p>ÖK: Yakıt filtresinin arıza göstergelerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin tanımını yapar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin görevini açıklar.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin yapısal özelliklerini özetler.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin farklı ayar şekillerini tarif eder.</p> <p>ÖK: Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin motora bağlantı şekillerine göre tiplerini listeler.</p>
--	--

Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi
	<ul style="list-style-type: none">• Dizel motorlarda ve yakıt sistemlerinde kullanılan yağların özelliklerini açıklar.• Dizel motorlarda enjeksiyon sisteminin görevlerini açıklar.• Dizel motorların ve yakıt sisteminin ana parçalarını sıralar.• Dizel motorlarda yakıt deposunun görevlerini açıklar• Dizel motorlarda yakıt deposunun çeşitlerini listeler.• Dizel motorlarda yakıt sisteminde yakıt şamandırası ve göstergesinin bağlantı şekillerini açıklar.• Dizel motorlarda besleme pompasının görevlerini açıklar• Dizel motorlarda yakıt borularının görevlerini açıklar• Dizel motorlarda yakıt borularının çeşitlerini listeler.• Dizel motorlarda yakıt borularının bağlantı özelliklerini açıklar.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin görevini açıklar.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin yapısal özelliklerini özetler.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin farklı ayar şekillerini tarif eder.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin motora bağlantı şekillerine göre tiplerini listeler.• Dizel motorlu araçlarda soğutma şekillerine göre hidrolik enjektörlerin tiplerini listeler.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde kullanılan memelerin çeşitlerini tanıır.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerde uygulanan kontrollerin neler olduğunu listeler.• Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin görevini açıklar.• Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çeşitlerini listeler.• Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar.

	<p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dizel motorlarda besleme pompasının çeşitlerini listeler. • Yakıt borularını bağlantısında farklı/çeşitli rekorların hangi amaçla kullanıldığını ayırt eder. • Sızdırmazlık pullarını doğru şekilde kullanır. • Dizel motorlarda filtrelerin önemini özetler. • Dizel motorlarda filtrelerin işlevlerini özetler. • Dizel motorlarda farklı filtre çeşitlerini işlevlerine göre karşılaştırır. • Dizel motorlarda filtrelerin farklı bağlantı özelliklerini açıklar. • Yakıt filtrelerinde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar. • Yakıt filtresinin arıza göstergelerini listeler. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının kontrolünü yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin tanımını yapar. 				
	Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td rowspan="3">% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> </tr> </table>	Teorik dersler	% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.	Alıştırmalar
Teorik dersler	% 30 sınıf ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra % 70 atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.				
Alıştırmalar					
İş yeri					
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi					

Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Süre	40 dakika; 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde hava alma işlemlerini yapar. ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin görevini açıklar. ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çeşitlerini listeler. ÖK: Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çalışma prensibini özetler. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ısıtma bujilerinin kontrolünü yapar. ÖK: Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar. ÖK: Dizel motorlarda kullanılan aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin çeşitlerini listeler.
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none"> • Dizel yakıt sistemlerinde ısıtma bujilerinin çeşitlerini listeler. • Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar. • Aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin arıza göstergelerini listeler. • Aşırı doldurma sistemlerinde havanın soğutma sistemlerini ayırır eder. • Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan yağlama sistemini açıklar.

	<ul style="list-style-type: none">• Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan basınç kontrol sistemini açıklar.• Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının çalışma prensibini açıklar.• Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompalarında kullanılan etiketlerin ne anlama geldiğini açıklar.• Görevlerini ve Çeşitlerini sıralar.• DPS tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.• DPS tipi pompanın parçalarını listeler.• DPS tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.• EP/VE tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.• EP/VE tipi pompanın parçalarını listeler. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Dizel motorlarda farklı filtre çeşitlerini işlevlerine göre karşılaştırır.• Dizel motorlarda filtrelerin farklı bağlantı özelliklerini açıklar.• Yakıt filtrelerinde oluşması muhtemel arızaların kontrol parametrelerini sıralar.• Yakıt filtresinin arıza göstergelerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıra tipi yakıt enjeksiyon pompası regülatör ve avans sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• DPA tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.• DPA tipi pompanın parçalarını listeler.• DPA tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.• Pompa etiketlerini ve anlamlarını açıklar.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPA tipi pompanın kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPA tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPA tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPS tipi pompanın kontrolünü yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Dizel motorlu araçlarda hidrolik enjektörlerin tanımını yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ısıtma bujilerinin kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak selenoid valfin kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPF partikül filtresi ile ilgili arızaların tespitini yapar.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPF partikül filtresi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İşyeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">Yazılı SınavUygulamalı Sınav	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları
Süre	50 Dakika; 4 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.</p> <p>ÖK: Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bağımsız ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p>

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar.• Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin çalışma prensibini bilir.• Distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminin ana parçalarını ve parçaların işlevlerini açıklar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak bağımsız ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, ilgili kontrol prosedürünü takip distribütörsüz bağımsız ateşleme sisteminde gerekli ayarlamaları yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak platin kumandalı transistörlü elektronik ateşleme sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü

	<p>uygulayarak hava debimetresinin kontrolünü yapar.</p> <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz eş silindir elektronik ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak distribütörsüz bağımsız ateşleme sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav Ödev – Proje Sunum 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Yeni Nesil Dizel Yakıt Sistemleri
Süre	40 Dakika 5 hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ısıtma bujilerinin kontrolünü yapar. ÖK: Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar. ÖK: Dizel motorlarda kullanılan aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin çeşitlerini listeler. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) kontrolünü yapar. ÖK: Aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin arıza göstergelerini listeler. ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde havanın soğutma sistemlerini ayırır eder. ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan yağlama sistemini açıklar. ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan basınç kontrol sistemini açıklar. ÖK: Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan valfleri ve görevlerini bilir. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak aşırı

	<p>doldurma (turboşarj) sistemlerinde kullanılan valflerin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşırı doldurma (turboşarj) sistemi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Dizel motorlarda aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin önemini açıklar.• Aşırı doldurma (turboşarj) sistemlerinin arıza göstergelerini listeler.• Aşırı doldurma sistemlerinde havanın soğutma sistemlerini ayırır eder.• Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan yağlama sistemini açıklar.• Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan basınç kontrol sistemini açıklar.• Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının çalışma prensibini açıklar.• Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompalarında kullanılan etiketlerin ne anlama geldiğini açıklar.• Görevlerini ve Çeşitlerini sıralar.• DPS tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.• DPS tipi pompanın parçalarını listeler. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• DPA tipi pompanın çalışma prensibini açıklar.• DPA tipi pompanın parçalarını listeler.• DPA tipi pompanın sökülmesi ve takılması sırasında dikkat edilecek hususları özetler.• Pompa etiketlerini ve anlamlarını açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPA tipi pompanın kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü

	<p>uygulayarak DPA tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPA tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak cihaz yardımıyla DPS tipi pompanın kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak DPS tipi pompa ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak DPS tipi pompa ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağ basınç ve seviye sensörünün kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak krank mili konum sensörünün kontrolünü yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme pompasının kontrolünü yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtresinin kontrolünü yapar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> Yazılı Sınav Uygulamalı Sınav 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Araç Yönetim Sistemleri
Süre	40 Dakika 5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak alev söndürücünün kontrolünü yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli bakım protokolünü uygulayarak alev söndürücünün bakımını yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak alev söndürücü ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alev söndürücü ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar. ÖK: CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar.

	<p>ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin işlevlerini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin çeşitlerini listeler.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda motor işletim sisteminin işlevini açıklar.• Motor işletim sistemine bilgi sağlayan farklı elemanları listeler.• Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.• Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar.• Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler.• Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar.• Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar.• CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar.• Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin işlevlerini açıklar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, motorlu araçlarda arıza göstergelerini takiben diagnostik cihazı ile araca uygun arıza tespit protokolünü uygular.

	<ul style="list-style-type: none"> • Belirlenmiş olan referans değerlere göre parametreleri yorumlayarak arıza tespitini yapar. • Gerekli durumlarda hareketli sensörler de dahil olmak üzere gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak bölgesel çalıştırma yöntemiyle arıza tespiti yapar. • Hata kodu okuma ile ilgili işlemleri yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak hata kodu doğrultusunda uygun arıza giderme prosedürlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	% 30 Atölye ortamında teorik olarak anlatım yapıldıktan sonra %70 yine Atölye ortamında uygulama yapılmaktadır.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Araç Diyagnostiği
Süre	40 Dakika; 5 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar. ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar. ÖK: CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin işlevlerini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda elektromanyetik enjektörlerin çeşitlerini listeler. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektromanyetik enjektörlerin kontrolünü yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak elektromanyetik enjektörler ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin işlevlerini açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda ateşleme bobinlerinin çeşitlerini listeler.

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak ateşleme bobinlerinin kontrolünü yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Krank mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Kam mili konum sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda kam mili konum sensörünün işlevini açıklar.• Kam mili konum sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Vuruntu sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda vuruntu sensörünün işlevini açıklar.• Vuruntu sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Motorlu araçlarda dizel motorların ve yakıt sistemlerini önemini açıklar.• Motorlu araçlarda dizel motorlar ve yakıt sistemleri ile benzinli motorlar ve yakıt sistemlerini karşılaştırır. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• Motorlu araçlarda rölanti motorunun çalışma prensibini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak rölanti motorunun kontrolünü yapar.• Motorlu araçlarda diagnostik kavramını açıklar.• Farklı diagnostik cihaz modellerinin çalışma prensiplerini açıklar.• Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçaların araca tanıtılması işlemlerini yapar.• Arıza giderme işlemleri sırasında takılan parçalar için programlama yapar.• Elektronik kontrol ünitesinin güncellenmesi işlemlerini yapar.• Geleneksel ve çağdaş haberleşme ve yol takip sistemleri ile ilgili işlemleri yapar.• Hata silme ile ilgili işlemleri yapar.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile kontrol ve testleri yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak diagnostik cihazı ile arıza tespiti ve onarımını yapar. • Diagnostik cihazı ile kodlama yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak gaz keleşi konum sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak oksijen (Lamda)sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar. 						
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td>30% Sınıf ortamında teorik.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> <td>70% Uygulamalı.</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> <td></td> </tr> </table>	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik.	Alıştırmalar	70% Uygulamalı.	İş yeri	
Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik.						
Alıştırmalar	70% Uygulamalı.						
İş yeri							
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi							

Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri
Süre	50 Dakika 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir
Modülün Öğrenme Kazanımları	ÖK: Araç gösterge panelinde yer alan gösterge devrelerini listeler. ÖK: Yakıt gösterge devresinin çeşitlerini ayırt eder. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yakıt göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: Yağ gösterge devresi çeşitlerini listeler. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yağ göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. ÖK: El freninin işlevini açıklar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Şarj lambasının işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde şarj lambası ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şarj lambası ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Kilometre (odometre) göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kilometre (odometre) göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Devir göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde devir göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak devir göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Isı hararet göstergesi çeşitlerini listeler.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde ısı hararet göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısı hararet göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Arıza uyarı göstergesinin işlevini açıklar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı</p>
--	---

	<p>devre şemasına uygun şekilde arıza uyarı göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arıza uyarı göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Kızdırma bujilerinin işlevini açıklar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none">• Devir göstergesinin işlevini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde devir göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak devir göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Isı hararet göstergesi çeşitlerini listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde ısı hararet göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ısı hararet göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Arıza uyarı göstergesinin işlevini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kızdırma bujileri ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Yağ seviye göstergesinin işlevini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde yağ seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ seviye göstergesi ile ilgili tespit

	<p>edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hidrolik seviye göstergesinin işlevini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde hidrolik seviye göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hidrolik seviye göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Motorlu araçlarda kabin içi kumanda düğmelerini listeler.• Kabin içi kumanda düğmeleriyle bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza tespiti yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, alarm sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alarm sistemi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.• Airbag sisteminin çalışma prensibini açıklar.• Airbag sisteminin parçalarını listeler.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, airbag sistemi ile ilgili arızaların tespitini yapar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none">• El freninin işlevini açıklar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde el freni ile ilgili arızaların tespitini yapar.• Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak el freni ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza
--	---

	<p>giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Şarj lambasının işlevini açıklar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli teşhis prosedürünü uygulayarak, bağlantı devre şemasına uygun şekilde arıza uyarı göstergesi ile ilgili arızaların tespitini yapar. • Kızdırma bujilerinin işlevini açıklar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yağ göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak arıza uyarı göstergesi ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
	Alıştırmalar	
	İş yeri	
Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi		
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.	
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.	
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.	
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none"> • Yazılı Sınav • Uygulamalı Sınav 	

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Araç Kontrol Sistemleri
Süre	40 Dakika; 4 Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sistemi elemanlarının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt borularının ve deposunun kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme (yakıt) pompasının kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtrelerinin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektromanyetik enjektörlerin kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar.</p> <p>ÖK: Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar.</p>

	ÖK: CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar.	
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	<p>Bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sistemi elemanlarının kontrolünü yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt borularının ve deposunun kontrolünü yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak besleme (yakıt) pompasının kontrolünü yapar. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt filtrelerinin kontrolünü yapar. <p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin yerini/önemini açıklar. Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin parçalarını listeler. Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinin ana bileşenlerini sıralar. Motorlu araçlarda elektronik kontrol ünitelerinde haberleşme hatlarının işlevlerini açıklar. CAN-BUS hattının elektronik kontrol üniteleri arasında haberleşme prensibini açıklar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yakıt filtresi ve parçaları ile ilgili tespit edilen arızaya yönelik uygun parça değişikliği işlemlerini uygulayarak arızayı giderir. Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak elektromanyetik enjektörlerin kontrolünü yapar. 	
Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik.
	Alıştırmalar	70% Uygulamalı.
	İş yeri	

Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi	
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav

ÇEP Adı	Otomotiv Teknisyenliği
DERSLER	Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi
Modül Adı ve Kodu	M: Araç ısıtma, soğutma ve Havalandırma Sistemleri
Süre	40 Dakika; Hafta
Module Kabul Edilecek Ön Koşullar	Yoktur
Modülün Amacı	<p>Amaç Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi, Elektrikle oluşturulan mekanik enerjiyle ilgili olan dal, Mekanik elemanlardan oluşan ve bu elemanların hareketiyle elektrikli elemanlara bağlı olarak, uzakta bulunan aygıtların denetim ve yönlendirmesini gerçekleştiren kumanda düzeni. Mekanik sistemlerin elektronik sistemler ile kumandasına dayanan sistemler bütünüdür. Öğrenciler bu alandaki tüm bilgi, beceri ve yeterlilikleri bilecektir</p>
Modülün Öğrenme Kazanımları	<p>ÖK: Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. ÖK: Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar. ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar. ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. ÖK: Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar. ÖK: Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün yapısını açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün işlevini açıklar. ÖK: Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. ÖK: Yakıt sıcaklık sensörünün yapısını açıklar. ÖK: Motorlu araçlarda yakıt sıcaklık sensörünün işlevini açıklar. ÖK: Yakıt sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p>

	<p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar.</p> <p>ÖK: Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağ basınç ve seviye sensörünün kontrolünü yapar.</p>
Bilgi, Beceri ve Yetkinlikler	Bilgi <ul style="list-style-type: none">• Hava debimetresinin çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Hava debimetresinin çeşitlerini sıralar.• Emme havası sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda emme havası sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.• Emme havası sıcaklık sensörünün çeşitlerini sıralar.• Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün yapısını açıklar.• Motorlu araçlarda motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün işlevini açıklar.• Motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar.

	<p>Beceri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yakıt sıcaklık sensörünün yapısını açıklar. • Motorlu araçlarda yakıt sıcaklık sensörünün işlevini açıklar. • Yakıt sıcaklık sensörünün çalışma prensibini ve yapısal özelliklerini açıklar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. <p>Yeterlilik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor soğutma suyu sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak yakıt sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak egzoz geri basınç bildirim sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak kick-down sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak turboşarj ve basınç sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak darbe sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağı sıcaklık sensörünün kontrolünü yapar. • Gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ve gerekli kontrol protokolünü uygulayarak motor yağ basınç ve seviye sensörünün kontrolünü yapar. 						
	Aktarma şekilleri (öğretme / öğrenme)	<table border="1"> <tr> <td>Teorik dersler</td> <td>30% Sınıf ortamında teorik.</td> </tr> <tr> <td>Alıştırmalar</td> <td>70% Uygulamalı.</td> </tr> <tr> <td>İş yeri</td> <td></td> </tr> </table>	Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik.	Alıştırmalar	70% Uygulamalı.	İş yeri
Teorik dersler	30% Sınıf ortamında teorik.						
Alıştırmalar	70% Uygulamalı.						
İş yeri							

Modül içeriği aktarma sırasında öğrencilerin başarılarının Kontrolü ve Değerlendirilmesi	
Öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesi	Yazılı ve uygulamalı sınavlarla değerlendirmek.
Modülün değerlendirilmesi	30% Sınıf ortamında teorik. 70% Uygulamalı.
Başarı Kriterleri	Mesleki Teknik Eğitim ve Öğretim Dairesi ile görüşülecektir.
Tutulması gereken Kanıtlar/Bulgular	<ul style="list-style-type: none">• Yazılı Sınav• Uygulamalı Sınav



This document has been produced with the financial assistance of the European Union.
The content of this publication is the sole responsibility of NIRAS IC Sp z o. o. and can
in no way be taken to reflect the views of the European Union.