

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI  
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI**

Ankara, 2011

## ÖN SÖZ

Ülkemizde motorlu taşıtlar sektörü ana ve yan sanayileri ile birlikte ülke ekonomisine özellikle istihdam düzeyinde önemli katkılar sağlamaktadır.

Program geliştirme çalışmaları kapsamında motorlu araçlar teknolojisi alanı altında; “otomotiv elektromekanik”, “otomotiv gövde”, “otomotiv boya” ve “iş makineleri” dallarında öğretim programları hazırlanmıştır.

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı, Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde çalışan uzman ve alan öğretmenleri, sektör ve meslek kuruluşları temsilcileri, üniversitelerden alan uzmanları ve çeşitli meslek elemanları ile iş birliği yapılarak hazırlanmıştır.

## İÇİNDEKİLER

|   |    |
|---|----|
| ÖN SÖZ .....  | 1  |
| GİRİŞ .....   | 3  |
| SEKTÖR .....  | 4  |
| ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR ..... | 5  |
| HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....                       | 8  |
| PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR .....   | 12 |
| PROGRAMDA YER ALAN DERSLER .....                    | 13 |
| 1. ORTAK DERSLER .....                              | 13 |
| 2. ALAN/DAL DERSLERİ .....                          | 13 |
| ALAN ORTAK DERSLERİ .....                           | 14 |
| MESLEKİ GELİŞİM .....                               | 14 |
| OTOMOTİV TEKNİK RESMİ .....                         | 14 |
| ARAÇ TEKNOLOJİSİ .....                              | 15 |
| ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER .....         | 15 |
| CİSİMLERİN DAYANIMI .....                           | 16 |
| OTOMOTİV MESLEK RESMİ .....                         | 16 |
| DAL DERSLERİ .....                                  | 16 |
| İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ .....                   | 17 |
| OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ .....           | 17 |
| HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ .....                    | 18 |
| OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ .....            | 18 |
| OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ .....                    | 19 |
| OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ .....                     | 19 |
| OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI .....                    | 20 |
| İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ .....                  | 20 |
| İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ .....                     | 21 |
| ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ .....       | 22 |
| EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ .....                    | 22 |
| MOTOR TERMODİNAMİĞİ .....                           | 23 |
| OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ .....                   | 23 |
| MAKİNE ELEMANLARI .....                             | 23 |
| BİLGİSAYARLI ÇİZİM .....                            | 24 |
| TEKNİK YABANCI DİL .....                            | 24 |
| OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME .....                   | 24 |
| HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ .....                        | 25 |
| KAYNAK TEKNOLOJİSİ .....                            | 25 |
| OTOMOTİV GÖVDE MEKANIĞI .....                       | 25 |
| KAROSERİ ONARIMI .....                              | 26 |
| TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ .....                      | 26 |
| OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI .....                     | 26 |
| İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ .....                         | 27 |
| MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ .....                        | 27 |
| KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ .....                 | 27 |
| BETON MAKİNELERİ .....                              | 27 |
| ASFALT MAKİNELERİ .....                             | 28 |
| 3. SEÇMELİ DERSLER .....                            | 28 |

## GİRİŞ

Motorlu taşıtlar sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeniyle motorlu taşıtlar sektörü, stratejik bir sektör olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir. Küreselleşmeyle birlikte motorlu taşıtlar sektöründe rekabet büyük yoğunluk kazanmakta, sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Motorlu taşıtlar sektörüyle bağlantılı ana sanayindeki bir kişinin, yan sanayide beş kişiye istihdam oluşturduğu belirtilmektedir. Ayrıca akaryakıt istasyonları, motorlu taşıtlar sektörüne yönelik reklam ve sigorta hizmetleri, oto kiralama şirketleri, kara yolu ve deniz taşımacılığı, inşaat ve tarım hizmetleri, otopark hizmetleri, yedek parça, satış ve satış sonrası hizmetler gibi sektörle ilişkili iş kolları düşünüldüğünde geniş çaplı, dolaylı bir istihdam yaratıldığı da bir gerçektir.

Motorlu araçlar teknolojisi alanı öğretim programlarının sektör analizine dayalı olarak modüler esaslı hazırlanması, ülkemiz ekonomisi açısından çok önemli olan bu sektöre kalifiye eleman yetiştiren mesleki ve teknik eğitim sistemine yeni bir eğitim anlayışı getirmektedir.

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda;

1. Otomotiv elektromekanik,
  2. Otomotiv gövde,
  3. Otomotiv boya,
  4. İş makineleri
- dalları yer almaktadır.

Öğretim programlarını hazırlama çalışmaları kapsamında yapılan sektör analizi sonucunda sektörde faaliyet gösteren meslekler saptanmış ve saptanan bu meslekler seviye gruplarına ayrılmıştır. Sektörde çalışan kişilerin görüş ve önerilerinden yola çıkılarak her meslek dalına ait meslek profilleri belirlenmiş, mesleklere özgü yeterlikler ayrı ayrı ve ayrıntılı olarak çıkarılmıştır. Mesleklere ilişkin olarak saptanan bu yeterlikler, öğretim programları ve modüllerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturmuştur.

Öğretim programlarının ve modüllerin hazırlanmasında, iş yaşamının iş gücüne dönük gereksinimlerinin tüm yönleriyle dikkate alınması amacıyla sektörel kuruluşlarla karşılıklı görüş alışverişi ve iş birliği gerçekleştirilmiştir.

Program geliştirme sürecinin her aşamasında, Türkiye ve dünya ölçeğinde faaliyet gösteren otomotiv firmaları, meslek kuruluşları temsilcileri, ticaret ve sanayi odaları, yerli/yabancı uzmanlar ve üniversiteler ile iş birliği yapılmıştır. Sözü edilen kurum ve kuruluşların eğitim sorumluları ve meslek elemanlarıyla iletişim kurulmuş, bu kişilerin program çalışmalarına doğrudan katkıları sağlanmıştır. Sektör taraması ve mesleki yeterliklerin belirlenmesi sonucunda Türkiye genelinde motorlu taşıtlar sektörünün ihtiyaçları ve iş gücünden beklentileri tespit edilmiş, bu ihtiyaç ve beklentiler program çalışmalarının dayanağını oluşturmuştur. Öğretim programı, motorlu araçlar teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde meslek elemanlarından beklenen yeterliklere ve standartlara uygun olarak hazırlanmıştır.

Motorlu araçlar teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde diploma ve sertifikaya dayalı eğitim verilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, program çalışmalarını sırasında geliştirilen tüm modüllerden sertifika programları hazırlanarak her yaşta ve düzeyde bireye mesleki yeterlikler kazandıracak yaşam boyu mesleki eğitim olanakları sunulacaktır.

Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı, teknolojik gelişmelere ve sektörün beklentilerindeki değişmelere paralel olarak güncellenebilecek bir yapıda tasarlanmıştır. Böylece tüm gelişme ve yenilikleri kısa sürede programa yansıtma mümkün olabilecek ve mezunlar kazandıkları yeni mesleki yeterlikler

doğrultusunda istihdam edilebileceklerdir. Programın bu esnek yapısıyla sektörün ve mesleki eğitim sisteminin gelişmesine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

## SEKTÖR

Sektör; dünyada ve Türkiye’de insan ve yük taşımacılığı amacına yönelik olarak kullanılan araçların, iş makinelerinin imalatını yapan ve satış sonrası hizmetleri yapmak amacı ile kurulan fabrikalar, yetkili ve özel servisler, tamir bakım atölyelerini kapsayan özel ve resmî kurum, kuruluşların bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Motorlu araçlar sektörünün dünya ekonomilerindeki lokomotif sektör olma özelliği, ekonominin diğer sektörleriyle olan organik ilişkisine dayanmaktadır. Bu sektör, demir-çelik, petrokimya, lastik, elektrik-elektronik gibi sektörlerdeki teknolojik gelişmelerin sürükleyicisidir. Turizm, alt yapı, inşaat, ulaştırma ve tarım sektörlerinin gereksinim duyduğu her çeşit motorlu araç sektör ürünleri ile sağlanmaktadır. Bu nedenle sektördeki değişimler ekonominin tümünü yakından etkilemektedir.

Bugün, dünyada motorlu araçlar sektörünün ürettiği motorlu araç sayısı yaklaşık 58 milyon civarındadır. Bu araçların yaklaşık 41 milyonu otomobil, 17 milyonu kamyon, otobüs, çekici gibi ticari araçlardır.

Türkiye’de motorlu araçlar sektörünün kuruluşu, yakın bir geçmişe dayanmasına rağmen hızlı bir gelişme göstererek ülkemizde üçüncü büyük sektör konumuna gelmiştir. Türkiye’de motorlu araçlar sektöründe ana sanayide 17, yan sanayide ise 1100 civarında firma faaliyet göstermektedir. Sektör doğrudan ve dolaylı olarak 500.000 kişiye iş olanağı sağlamaktadır.

Türkiye’deki motorlu araçlar sektörü, üretimde ulaşılan kalite süreci ve yüksek verimlilik nedeniyle uluslararası pazarlar için yeni bir üretim merkezi hâline gelmiş bulunmaktadır. Otomotiv sektöründe teknolojik yenileme yatırımları yanında kişi başına yılda ortalama 50 saat eğitim verilmektedir. Otomotiv sektörü her geçen gün teknolojiye, insan kaynaklarına, bilgiye ve kalite eğitimine daha fazla yatırım yapmaktadır.

Türkiye’deki motorlu taşıtlar sektöründe faaliyet gösteren firmalar gelişmelere ayak uydurabilmek ve rekabetçi üstünlüklerini sürdürebilmek için dünyada uygulanan modern üretim yöntemlerini ve yönetim sistemlerini kullanmaktadır. Bu nedenle ülkemizdeki motorlu taşıtlar sektörü ana ve yan sanayisi ile birlikte çok önemli bir gelişim potansiyelini yakalamış ve büyük ihracat kapasitesine erişmiştir. Bunun sonucu olarak Türkiye’deki motorlu araçlar sektörünün çok kısa bir süre içinde 500 bin araç ihraç edebilecek düzeye gelmesi ve 8-8,5 milyar dolarlık gelir elde etmesi beklenmektedir. Türkiye’nin bu özelliği ile yakın bir gelecekte başta Avrupa olmak üzere dünyanın alternatif araç ve yedek parça üretim merkezi olması öngörülmektedir.

Sektör, motorlu araçlar alanında araçların mekanik sistemlerinin, otomotiv elektromekanik sistemlerinin, iş makineleri sistemlerinin ve hidrolik sistemlerinin, otomotiv gövdelerinin, otomotiv boyasının bakım ve onarımlarını yapabilen ve mesleki gelişmeleri takip ederek kendini geliştiren bireylere ihtiyaç duymaktadır.

## ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

|   |  |
|---|--|
| <b>SEKTÖR</b>                                 | <b>MOTORLU TAŞITLAR</b>  |
| <b>ALAN</b>                                   | <b>MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ</b>   |
| <b>ALANIN TANIMI</b>                          | Motorlu araçlar teknolojisi alanı altında yer alan; otomotiv elektromekanik, otomotiv gövde, otomotiv boya, iş makineleri dallarının yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.  |
| <b>ALANIN AMACI</b>                           | Motorlu araçlar teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.   |
| <b>DAL PROGRAMLARI, TANIMLARI VE AMAÇLARI</b> | <p><b>1. OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK</b><br/><b>Tanımı:</b> Otomotiv elektromekanikerinin sahip olması gereken otomotiv üzerinde mekanik, elektrik ve elektronik aksamaların bakım ve onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.<br/><b>Amacı:</b> Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv elektromekanikerliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p><b>2. OTOMOTİV GÖVDE</b><br/><b>Tanımı:</b> Otomotiv gövde elemanının sahip olması gereken otomotiv gövde bölümlerinin onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.<br/><b>Amacı:</b> Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv gövdeciliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p><b>3. OTOMOTİV BOYA</b><br/><b>Tanımı:</b> Otomotiv boyacısının sahip olması gereken, gövde yüzeyleri üzerinde boya ve boya sonrası işlemleri yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.<br/><b>Amacı:</b> Motorlu araçlar teknolojisi alanında otomotiv boyacılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p><b>4. İŞ MAKİNELERİ</b><br/><b>Tanımı:</b> İş makineleri bakım ve onarımcısının sahip olması gereken yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.<br/><b>Amacı:</b> Motorlu araçlar teknolojisi alanında iş makinelerinin bakım ve onarımcılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <b>GİRİŞ KOŞULLARI</b>                         | Öğrencilerin sağlık durumu, motorlu araçlar teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapmaya uygun olmalıdır.   |
| <b>İSTİHDAM ALANLARI</b>                       | Motorlu araçlar teknolojisi alanından mezun olan öğrenciler, seçtikleri dalda kazandıkları yeterlikler doğrultusunda;<br>1. Otomotiv servisleri,<br>2. Otomotiv bakım ve onarım atölyeleri,<br>3. Otomotiv fabrikaları,<br>4. Otomotiv satış noktaları,<br>5. Sigorta şirketleri,<br>6. İş makineleri bakım ve onarım atölyeleri vb. yerlerde çalışabilirler.   |
| <b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b> | 1. Program, mesleki ve teknik eğitim alanında diplomaya götüren ortaöğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın mesleki ve teknik eğitim-öğretim kurumlarında uygulanmaktadır.<br>2. Programın uygulanabilmesi için motorlu araçlar teknolojisi alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.  |
| <b>EĞİTİMCİLER</b>                             | 1. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarına öğretmen olarak atanacakların atamalarına esas olan alanlar ile mezun oldukları yükseköğretim programları ve aylık karşılığı okutacakları derslere ilişkin çizelgeye uygun olanlar görev almalıdır.<br>2. Programın uygulanmasında gerektiğinde motorlu araçlar teknolojisi alanında sektör deneyimi olan usta öğretici, teknisyen ve meslek elemanlarından yararlanılabilir.  |
| <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                  | Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'ne göre çeşitli ölçme araçları kullanılarak öğrencilerin değerlendirilmesi esastır. Buna göre;<br>1. Dersin altındaki modüllerin işleniş sırasında kazandığı (bilgi, beceri ve tavırlar) yeterlikler, ölçme değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilir.<br>2. Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilerek öğrencilerin derste başarıları belirlenir. |
| <b>YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER</b>                 | Program; geniş tabanlı ve modüler yapıda düzenlendiğinden, Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde yatay ve dikey geçişlere olanak sağlar.<br>1. Alan/dalda sertifika, belge ve diplomaya götüren tüm programlar ve dallar arasında geçiş yapılabilir.<br>2. Diploma almaya hak kazanan öğrenci, motorlu araçlar teknolojisi alanının devamı niteliğindeki programların veya bu alana en yakın programların uygulandığı yüksek öğretim programlarına devam edebilir.          |

|   |  |
|---|--|
| <b>BELGELENDİRME</b>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezun olan öğrenciye alanda/dalda diploma verilir.</li> <li>2. Öğrencinin seçtiği dal ile ilgili aldığı tüm dersler ve modüller diploma ekinde belirtilir.</li> <li>3. Öğrenciye, programdan ayrıldığında veya mezun olduğunda, kazandığı yeterlikleri gösteren ve bir yaygın mesleki ve teknik eğitim programı ile aynı yeterlikleri kazanan kişilere eş değer belge verilir.</li> <li>4. Öğrencinin kazandığı mesleki yeterlikler sertifikaya yönelik belgelendirmelerde değerlendirilir.</li> </ol> |
| <b>EĞİTİM SÜRESİ</b>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır.</li> <li>2. Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, motorlu araçlar teknolojisi alanı haftalık ders çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.</li> </ol>   |
| <b>ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ</b>             | <p>Modüler öğretime yönelik ağırlıklı olarak bireysel öğrenmeyi destekleyici yöntem ve teknikler uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğretmenler öğrencilere rehberlik eder.</li> <li>2. Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir.</li> <li>3. Öğrencilerin aktif olması sağlanır.</li> <li>4. Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir.</li> <li>5. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir.</li> <li>6. Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.</li> </ol>                    |
| <b>İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR</b> | <p>Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında; otomotiv, iş makineleri firmaları, otomotiv bakım ve onarım atölyeleri, iş makineleri onarım ve bakım atölyeleri, otomotiv boya firmaları, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, meslek odaları ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.</p>   |
| <b>ÖĞRENCİ KAZANIMLARI</b>                      | <p>Programın sonunda seçtiği dala/mesleğe yönelik olarak öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genel kültüre yönelik bilgi ve becerileri kazanacaktır.</li> <li>2. Ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikleri kazanacaktır.</li> <li>3. Alanın altında yer alan dallara ait temel yeterliklerine sahip olacaktır.</li> <li>4. Dalın/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerileri kazanacaktır.</li> <li>5. Dalın/mesleğin gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanacaktır.</li> </ol>                      |
| <b>EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haftalık ders çizelgesinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim-öğretim uygulamaları yapılır.</li> <li>2. Kazandırılacak yeterliklerin özelliklerine göre sektör ile iş birliği yapılarak iş başında eğitim faaliyetleri gerçekleştirilir.</li> <li>3. Sektörde oluşan değişim ve gelişimlerin incelenmesi amacıyla gezi, gözlem ve inceleme çalışmaları yapılabilir.</li> </ol>  |



**MESLEK LİSESİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK, OTOMOTİV GÖVDE, OTOMOTİV BOYA,  
İŞ MAKİNELERİ DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

| DERS KATEGORİLERİ                     |                     | DERSLER                                 | 9. SINIF  | 10. SINIF | 11. SINIF | 12. SINIF |
|---------------------------------------|---------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ORTAK DERSLER                         |                     | DİL VE ANLATIM(*)                       | 2         | 2         | 2         | 2         |
|                                       |                     | TÜRK EDEBİYATI                          | 3         | 3         | 3         | 3         |
|                                       |                     | DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ            | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                                       |                     | TARİH                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                     | COĞRAFYA                                | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | MATEMATİK                               | 6         | 6         | -         | -         |
|                                       |                     | FİZİK                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | KİMYA                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | BİYOLOJİ                                | 3         | 3         | -         | -         |
|                                       |                     | SAĞLIK BİLGİSİ                          | 1         | -         | -         | -         |
|                                       |                     | FELSEFE                                 | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                     | YABANCI DİL                             | 3         | 2         | 2         | -         |
|                                       |                     | BEDEN EĞİTİMİ                           | 2         | 2         | 2         | -         |
|                                       |                     | GÖRSEL SANATLAR/MÜZİK                   | 1         | -         | -         | -         |
|                                       |                     | TRAFİK VE İLK YARDIM                    | -         | -         | -         | 1         |
| <b>TOPLAM</b>                         |                     |   | <b>30</b> | <b>27</b> | <b>14</b> | <b>7</b>  |
| ALAN / DAL DERSLERİ                   | ALAN ORTAK DERSLERİ | MESLEKİ GELİŞİM                         | 2         | -         | -         | -         |
|                                       |                     | ARAÇ TEKNOLOJİSİ(*)                     | -         | 10        | -         | -         |
|                                       |                     | OTOMOTİV TEKNİK RESMİ                   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | ARAÇLARDA HIDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       |                     | CİSİMLERİN DAYANIMI                     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                     | OTOMOTİV MESLEK RESMİ                   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       | DAL DERSLERİ        | İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ(*)          |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ(*)  |           |           |           |           |
|                                       |                     | HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       |                     | İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ               |           |           |           |           |
|                                       |                     | İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ(*)         |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ      |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI              |           |           |           |           |
|                                       |                     | ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ |           |           |           |           |
|                                       |                     | EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       |                     | MOTOR TERMODİNAMİĞİ                     |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ             |           |           |           |           |
|                                       |                     | MAKİNE ELEMANLARI                       | -         | -         | 18        | 28        |
|                                       |                     | BİLGİSAYARLI ÇİZİM                      |           |           |           |           |
|                                       |                     | TEKNİK YABANCI DİL                      |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME             |           |           |           |           |
|                                       |                     | HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ                  |           |           |           |           |
|                                       |                     | KAYNAK TEKNOLOJİSİ                      |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ                 |           |           |           |           |
|                                       |                     | KAROSERİ ONARIMI                        |           |           |           |           |
|                                       |                     | TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ                |           |           |           |           |
|                                       |                     | OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI               |           |           |           |           |
|                                       |                     | İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ                   |           |           |           |           |
|                                       |                     | MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ                  |           |           |           |           |
|                                       |                     | KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ           |           |           |           |           |
| BETON MAKİNELERİ                      |                     |   |           |           |           |           |
| ASFALT MAKİNELERİ                     |                     |   |           |           |           |           |
| <b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b> |                     |   | <b>2</b>  | <b>14</b> | <b>22</b> | <b>28</b> |
| <b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>     |                     |   | <b>6</b>  | <b>-</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  |
| <b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>       |                     |   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>TOPLAM DERS SAATİ</b>              |                     |   | <b>39</b> | <b>42</b> | <b>41</b> | <b>40</b> |

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

**ANADOLU MESLEK LİSESİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK, OTOMOTİV GÖVDE, OTOMOTİV BOYA,  
İŞ MAKİNELERİ DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

| DERS KATEGORİLERİ                     | DERSLER                                 | 9. SINIF  | 10. SINIF | 11. SINIF | 12. SINIF |
|---------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ORTAK DERSLER                         | DİL VE ANLATIM(*)                       | 2         | 2         | 2         | 2         |
|                                       | TÜRK EDEBİYATI                          | 3         | 3         | 3         | 3         |
|                                       | DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ            | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                                       | TARİH                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       | T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       | COĞRAFYA                                | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       | MATEMATİK                               | 6         | 6         | -         | -         |
|                                       | FİZİK                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       | KİMYA                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       | BİYOLOJİ                                | 3         | 3         | -         | -         |
|                                       | SAĞLIK BİLGİSİ                          | 1         | -         | -         | -         |
|                                       | FELSEFE                                 | -         | -         | 2         | -         |
|                                       | YABANCI DİL                             | 6         | 4         | 4         | 4         |
|                                       | BEDEN EĞİTİMİ                           | 2         | 2         | 2         | -         |
|                                       | GÖRSEL SANATLAR /MÜZİK                  | 1         | -         | -         | -         |
| TRAFİK VE İLK YARDIM                  | -                                       | -         | -         | 1         |           |
| <b>TOPLAM</b>                         |   | <b>33</b> | <b>29</b> | <b>16</b> | <b>11</b> |
| ALAN / DALLAR DERSLERİ                | ALAN ORTAK DERSLERİ                     |           |           |           |           |
|                                       | MESLEKİ GELİŞİM                         | 2         | -         | -         | -         |
|                                       | ARAÇ TEKNOLOJİSİ(*)                     | -         | 10        | -         | -         |
|                                       | OTOMOTİV TEKNİK RESMİ                   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       | ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       | ÇİŞİMLERİN DAYANIMI                     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       | OTOMOTİV MESLEK RESMİ                   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       | DAL DERSLERİ                            |           |           |           |           |
|                                       | İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ(*)          |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ(*)  |           |           |           |           |
|                                       | HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       | İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ               |           |           |           |           |
|                                       | İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ(*)         |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ      |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI              |           |           |           |           |
|                                       | ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ |           |           |           |           |
|                                       | EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       | MOTOR TERMODİNAMİĞİ                     |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ             |           |           |           |           |
|                                       | MAKİNE ELEMANLARI                       | -         | -         | 18        | 28        |
|                                       | BİLGİSAYARLI ÇİZİM                      |           |           |           |           |
|                                       | TEKNİK YABANCI DİL                      |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME             |           |           |           |           |
|                                       | HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ                  |           |           |           |           |
|                                       | KAYNAK TEKNOLOJİSİ                      |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ                 |           |           |           |           |
| KAROSERİ ONARIMI                      |   |           |           |           |           |
| TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ              |   |           |           |           |           |
| OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI             |   |           |           |           |           |
| İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ                 |   |           |           |           |           |
| MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ                |   |           |           |           |           |
| KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ         |   |           |           |           |           |
| BETON MAKİNELERİ                      |   |           |           |           |           |
| ASFALT MAKİNELERİ                     |   |           |           |           |           |
| <b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b> |   | <b>2</b>  | <b>14</b> | <b>22</b> | <b>28</b> |
| <b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>     |   | <b>3</b>  | <b>-</b>  | <b>5</b>  | <b>4</b>  |
| <b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>       |   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>TOPLAM DERS SAATİ</b>              |   | <b>39</b> | <b>44</b> | <b>44</b> | <b>44</b> |

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

**TEKNİK LİSE**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK, OTOMOTİV GÖVDE, OTOMOTİV BOYA,  
İŞ MAKİNELERİ DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

| DERS KATEGORİLERİ                     |                               | DERSLER                                 | 9. SINIF  | 10. SINIF | 11. SINIF | 12. SINIF |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ORTAK DERSLER                         |                               | DİL VE ANLATIM (*)                      | 2         | 2         | 2         | 2         |
|                                       |                               | TÜRK EDEBİYATI                          | 3         | 3         | 3         | 3         |
|                                       |                               | DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ            | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                                       |                               | TARİH                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | COĞRAFYA                                | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | MATEMATİK                               | 6         | 6         | 6         | 6         |
|                                       |                               | FİZİK                                   | 2         | 2         | 4         | 4         |
|                                       |                               | KİMYA                                   | 2         | 2         | 4         | 4         |
|                                       |                               | BİYOLOJİ                                | 3         | 3         | -         | -         |
|                                       |                               | SAĞLIK BİLGİSİ                          | 1         | -         | -         | -         |
|                                       |                               | FELSEFE                                 | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | YABANCI DİL                             | 3         | 2         | 2         | 2         |
|                                       |                               | BEDEN EĞİTİMİ                           | 2         | 2         | 2         | -         |
|                                       |                               | GÖRSEL SANATLAR/MÜZİK                   | 1         | -         | -         | -         |
|                                       | TRAFİK VE İLK YARDIM          | -                                       | -         | -         | 1         |           |
| <b>TOPLAM</b>                         |                               |   | <b>30</b> | <b>27</b> | <b>28</b> | <b>23</b> |
| ALAN / DAL DERSLERİ                   | ALAN ORTAK DERSLERİ           | MESLEKİ GELİŞİM                         | 2         | -         | -         | -         |
|                                       |                               | ARAÇ TEKNOLOJİSİ(*)                     | -         | 11        | -         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV TEKNİK RESMİ                   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | CİSİMLERİN DAYANIMI                     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV MESLEK RESMİ                   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ(*)  |           |           |           |           |
|                                       |                               | HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       |                               | İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ(*)         |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ(*)   |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ |           |           |           |           |
|                                       |                               | EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       |                               | MOTOR TERMODİNAMİĞİ                     |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ             |           |           |           |           |
|                                       |                               | MAKİNE ELEMANLARI                       |           |           |           |           |
|                                       |                               | BİLGİSAYARLI ÇİZİM                      | -         | -         | 9         | 19        |
|                                       |                               | TEKNİK YABANCI DİL                      |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME             |           |           |           |           |
|                                       |                               | HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ                  |           |           |           |           |
|                                       |                               | KAYNAK TEKNOLOJİSİ                      |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ                 |           |           |           |           |
|                                       |                               | KAROSERİ ONARIMI                        |           |           |           |           |
|                                       |                               | TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ                |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI     |   |           |           |           |           |
|                                       | İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ         |   |           |           |           |           |
|                                       | MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ        |   |           |           |           |           |
|                                       | KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ |   |           |           |           |           |
|                                       | BETON MAKİNELERİ              |   |           |           |           |           |
|                                       | ASFALT MAKİNELERİ             |   |           |           |           |           |
| <b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b> |                               |   | <b>2</b>  | <b>13</b> | <b>15</b> | <b>19</b> |
| <b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>     |                               |   | <b>6</b>  | <b>3</b>  | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
| <b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>       |                               |   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>TOPLAM DERS SAATİ</b>              |                               |   | <b>39</b> | <b>44</b> | <b>44</b> | <b>44</b> |

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

**ANADOLU TEKNİK LİSESİ**  
**MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI**  
(OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK, OTOMOTİV GÖVDE, OTOMOTİV BOYA,  
İŞ MAKİNELERİ DALLARI)  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

| DERS KATEGORİLERİ                     |                               | DERSLER                                 | 9. SINIF  | 10. SINIF | 11. SINIF | 12. SINIF |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ORTAK DERSLER                         |                               | DİL VE ANLATIM (*)                      | 2         | 2         | 2         | 2         |
|                                       |                               | TÜRK EDEBİYATI                          | 3         | 3         | 3         | 3         |
|                                       |                               | DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ            | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                                       |                               | TARİH                                   | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | COĞRAFYA                                | 2         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | MATEMATİK                               | 6         | 6         | 6         | 6         |
|                                       |                               | FİZİK                                   | 2         | 2         | 4         | 4         |
|                                       |                               | KİMYA                                   | 2         | 2         | 4         | 4         |
|                                       |                               | BİYOLOJİ                                | 3         | 3         | -         | -         |
|                                       |                               | SAĞLIK BİLGİSİ                          | 1         | -         | -         | -         |
|                                       |                               | FELSEFE                                 | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | YABANCI DİL                             | 6         | 4         | 4         | 4         |
|                                       |                               | BEDEN EĞİTİMİ                           | 2         | 2         | 2         | -         |
|                                       |                               | GÖRSEL SANATLAR /MÜZİK                  | 1         | -         | -         | -         |
|                                       | TRAFİK VE İLK YARDIM          | -                                       | -         | -         | 1         |           |
| <b>TOPLAM</b>                         |                               |   | <b>33</b> | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>25</b> |
| ALAN / DAL DERSLERİ                   | ALAN ORTAK DERSLERİ           | MESLEKİ GELİŞİM                         | 2         | -         | -         | -         |
|                                       |                               | ARAÇ TEKNOLOJİSİ(*)                     | -         | 11        | -         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV TEKNİK RESMİ                   | -         | 2         | -         | -         |
|                                       |                               | ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | CİSİMLERİN DAYANIMI                     | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV MESLEK RESMİ                   | -         | -         | 2         | -         |
|                                       |                               | OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ(*)  |           |           |           |           |
|                                       |                               | HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       |                               | İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ(*)         |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ(*)   |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ(*)            |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI(*)           |           |           |           |           |
|                                       |                               | ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ |           |           |           |           |
|                                       |                               | EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ              |           |           |           |           |
|                                       |                               | MOTOR TERMODİNAMİĞİ                     |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ             |           |           |           |           |
|                                       |                               | MAKİNE ELEMANLARI                       |           |           |           |           |
|                                       |                               | BİLGİSAYARLI ÇİZİM                      | -         | -         | 9         | 19        |
|                                       |                               | TEKNİK YABANCI DİL                      |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME             |           |           |           |           |
|                                       |                               | HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ                  |           |           |           |           |
|                                       |                               | KAYNAK TEKNOLOJİSİ                      |           |           |           |           |
|                                       |                               | OTOMOTİV GÖVDE MEKANİĞİ                 |           |           |           |           |
|                                       |                               | KAROSERİ ONARIMI                        |           |           |           |           |
|                                       |                               | TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ                |           |           |           |           |
|                                       | OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI     |   |           |           |           |           |
|                                       | İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ         |   |           |           |           |           |
|                                       | MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ        |   |           |           |           |           |
|                                       | KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ |   |           |           |           |           |
|                                       | BETON MAKİNELERİ              |   |           |           |           |           |
|                                       | ASFALT MAKİNELERİ             |   |           |           |           |           |
| <b>ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b> |                               |   | <b>2</b>  | <b>13</b> | <b>15</b> | <b>19</b> |
| <b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI</b>     |                               |   | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
| <b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>       |                               |   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>TOPLAM DERS SAATİ</b>              |                               |   | <b>39</b> | <b>46</b> | <b>46</b> | <b>46</b> |

(\*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

## PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Çerçeve öğretim programı ile öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra; öğrencinin yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Program 4 yıl olarak tasarlanmıştır. Programın temel yapısı oluşturulurken 9. sınıfta ortak dersler, 10. sınıfta ortak dersler ile alan ortak dersleri, 11 ve 12. sınıflarda ise ortak dersler, dallara özel derslerin okutulması planlanmıştır. Bu derslerin içerikleri belirlenirken ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikler, sektör araştırmaları ve mesleki yeterlikler dikkate alınmıştır.

Alanda yer alan tüm dallara yönelik ortak yeterlikleri kazandıran dersler ağırlıklı olarak 10. ve 11. sınıfta verilmektedir. 12. sınıfta diplomaya götüren dala ait yeterlikleri içeren dersler yer almaktadır.

Öğrenci 10. sınıfta alanda eğitim-öğretime başlar. 10. sınıfın sonunda ise bölgesel ve sektörel ihtiyaçlar, okulun donanımı, öğretmen ve fiziki kapasitesi ile öğrencilerin mesleki yeterlikleri de dikkate alınarak dal seçimi yapılır. Öğrencilerin alan ve dal seçimlerinde bölgesel istihdam olanakları dikkate alınır.

Alan ortak derslerine ait modüllerin tamamı aynen uygulanır. 11 ve 12. sınıflarda dalın seçmeli meslek dersleri ve modüllerin seçimi koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörde bulunan meslek elemanları ile iş birliği içinde; birbirine temel teşkil eden modüllerin öncelik sırası, okul koşulları, yerel ve bölgesel sektörün ihtiyaçları dikkate alınarak yapılır. Çerçeve öğretim programları, haftalık ders çizelgeleri, dersler ve modüllerin içerikleri ile ilgili bilgiler ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında verilmiştir.

Her okul sektör beklentilerini, değişen koşulları ve mesleklerin gelişimini programa yansıtabilir. Gerektiğinde 11 ve 12. sınıfta zorunlu dal derslerinin dışındaki mesleğe özgü derslere ait modüller ve modül içerikleri değiştirilip geliştirilebilir. Bu değişiklikler, koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörden meslek elemanları ile iş birliği içinde yapılır. Yapılan değişiklikler, okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir ve bakanlıkça uygun bulunan değişiklikler uygulanır.

Haftalık ders çizelgelerinde; ortak dersler ve alan/dal dersleri belirtilmiştir. Alan/dal dersleri modüllerden oluşmaktadır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.

Haftalık ders çizelgesinde haftalık ders saati belirlenmemiş derslerin sürelerinin belirlenmesinde; dersler altında yer alan modüllerin toplam süresi dikkate alınır.

## PROGRAMDA YER ALAN DERSLER

### 1. ORTAK DERSLER

Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. ALAN/DAL DERSLERİ

Motorlu araçlar teknolojisi alanında yer alan meslekler/dallar için temel bilgi ve becerileri kapsayan ders grubunu oluşturur. Alan ve dalların özelliklerine göre, öncelikle 10. ve 11. sınıflar olmak üzere, üç yıla yayılarak programa yerleştirilmiştir.

Alan/dal dersleri içinde (\*) ile belirtilen dersler alan ve dalların zorunlu dersleridir. Bu dersler Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'nin 33. maddesi uyarınca yıl sonu başarı ortalaması ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

Motorlu araçlar teknolojisi alanında yer alan dallar/meslekler için alınması zorunlu olan dersler tabloda verilmiştir.

| DALLAR                  | BAŞARILMASI ZORUNLU DERSLER         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                         | MESLEK VE ANADOLU MESLEK LİSESİ     | TEKNİK VE ANADOLU TEKNİK LİSESİ     |
| Otomotiv Elektromekanik | Araç Teknolojisi                    | Araç Teknolojisi                    |
|                         | Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi | Hareket Kontrol Sistemleri          |
|                         | İşletmelerde Beceri Eğitimi         | Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi |
| Otomotiv Gövde          | Araç Teknolojisi                    | Araç Teknolojisi                    |
|                         | Otomotiv Gövde Teknolojisi          | Otomotiv Gövde Teknolojisine Giriş  |
|                         | İşletmelerde Beceri Eğitimi         | Otomotiv Gövde Teknolojisi          |
| Otomotiv Boya           | Araç Teknolojisi                    | Araç Teknolojisi                    |
|                         | Otomotiv Boya Teknolojisi           | Otomotiv Boya Uygulamaları          |
|                         | İşletmelerde Beceri Eğitimi         | Otomotiv Boya Teknolojisi           |
| İş Makineleri           | Araç Teknolojisi                    | Araç Teknolojisi                    |
|                         | İş Makineleri Hidroelektriği        | İş Makineleri Teknolojisi           |
|                         | İşletmelerde Beceri Eğitimi         | İş Makineleri Hidroelektriği        |

## ALAN ORTAK DERSLERİ

Motorlu araçlar teknolojisi alanının alan ve tüm dalları ile ilgili ortak yeterlikleri ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir.

### MESLEKİ GELİŞİM

Öğrencinin yaşam boyu kullanabileceği ve mesleki gelişmesine yararlı olabilecek; iyi ilişkiler kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, bilgiye ulaşma, girişimcilik ve iş fikirleri üretme, işe uyum sağlama, kendini geliştirme ve problem çözme gibi bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, meslek elemanlarının sahip olması gerekli ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri               | Süre  | Kazandırılan Yeterlilikler                                      |
|--------------------------------|-------|---|
| İletişim                       | 40/8  | Sağlıklı ve etkili iletişim kurmak ve sürdürmek                 |
| Bilgiye Ulaşma ve Veri Toplama | 40/8  | Öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda bilgi ve veri toplamak        |
| Girişimci Fikirler Üretme      | 40/8  | Uygulanabilir girişimci (iş) fikirler üretmek                   |
| Girişimci Fikri Geliştirme     | 40/8  | Girişimci (iş) fikri geliştirmek ve planlamak                   |
| İş Kurma ve Geliştirme         | 40/16 | İşletme kurma ve geliştirmeye ilgili faaliyetleri yürütmek      |
| İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı   | 40/8  | İşçi sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak |
| Çevre Koruma                   | 40/8  | Çevreye karşı duyarlı olmak ve çevreyi korumak                  |
| Problem Çözme                  | 40/8  | Kendini geliştirerek karşılaştığı problemleri çözmek            |

### OTOMOTİV TEKNİK RESMİ

Teknik resim kuralları, norm, yazı ve rakam, geometrik çizim, iz düşüm, görünüş çıkarma, ölçülendirme, kesit ve perspektif görünüşler çizme ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; standartlara ve kurallara göre norm, yazı, rakam, çizgi, geometrik çizim uygulamaları yapma; kesit görünüş çıkarma, iz düşüm çizimleri yapma, perspektifi verilen parçaların görünüşlerini çıkarma ve çizme; çizilen resimleri ölçülendirme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri           | Süre  | Kazandırılan Yeterlilikler  |
|----------------------------|-------|---|
| Temel Çizimler             | 40/32 | Temel geometrik çizimleri yapmak ve yeterli görünüşler çizmek               |
| Perspektif ve Ölçülendirme | 40/32 | Kesit görünüşler ve perspektif çizmek, ölçülendirme ve ölçeklendirme yapmak |

## ARAÇ TEKNOLOJİSİ

Temel mekanik, elektrik-elektronik, akü aydınlatma ve uyarı sistemleri, motor mekaniği, marş sistemi, şarj sistemi, benzinli motorlarda yakıt ve ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımları ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; temel mekanik işlemleri yapma, motorda mekanik onarım yapma, temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapma, akü, aydınlatma ve uyarı sistemlerinin bakım ve onarımını yapma, marş sisteminin bakım onarımını yapma, şarj sisteminin bakım onarımını yapma, benzinli motorlarda yakıt ve ateşleme sistemlerinin kontrollerini yapma ve değiştirme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                                 | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|--|-------|---|
| Temel Mekanik                                    | 40/32 | Temel mekanik işlemleri yapmak  |
| EI Aletleri ve Motorlar                          | 40/24 | Motorda mekanik onarım yapmak   |
| Sabit Motor Parçaları                            | 40/32 |   |
| Supap Sistemleri                                 | 40/32 |   |
| Motor Donanımları                                | 40/32 |   |
| Piston Biyel Krank Mekanizması                   | 40/32 |   |
| Araçlarda Temel Elektrik                         | 40/32 | Temel elektrik ve elektronik işlemlerini yapmak   |
| Araçlarda Temel Elektronik                       | 40/24 |   |
| Akü, Aydınlatma ve Uyarı Sistemleri              | 40/32 | Akü, aydınlatma ve uyarı sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak                        |
| Marş Sistemleri                                  | 40/32 | Marş sisteminin bakım onarımını yapmak  |
| Şarj Sistemleri                                  | 40/32 | Şarj sisteminin bakım onarımını yapmak  |
| Benzinli Motorlarda Yakıt ve Ateşleme Sistemleri | 40/24 | Benzinli motorlarda yakıt ve ateşleme sistemlerinin kontrollerini yapmak ve değiştirmek |

## ARAÇLARDA HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER

Hidrolik prensipleri, hidrolik devre elemanları, hidrolik devre akışkanları, pnömatik prensipleri, pnömatik devre elemanları ve hidropnömatik devreler ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; motorlu kara araçlarındaki hidrolik-pnömatik sistemlerin arıza teşhis, bakım ve onarım işlemleri ve bunlarla ilgili temel hesaplamaları yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.



| Dersin Modülleri              | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|-------------------------------|-------|---|
| Araçlarda Hidrolik Prensipler | 40/16 | Motorlu araçlarda hidrolik sistemler ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapmak |
| Araçlarda Hidrolik Sistemler  | 40/32 |   |
| Araçlarda Pnömatik Sistemler  | 40/16 | Motorlu araçlarda pnömatik sistemler ile ilgili işlem ve hesaplamaları yapmak |

### CİSİMLERİN DAYANIMI

Makine parçalarının üzerine gelen bileşke kuvvetlerin dayanımıyla ilgili hesapların ve uygulama alanlarıyla ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; makine parçalarında kuvvet analizi, moment, ağırlık merkezi ve dayanım hesaplarını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler            |
|------------------|-------|-------------------------------------|
| Kuvvet ve Moment | 40/32 | Kuvvetlerle ilgili hesapları yapmak |
| Dayanım Bilgisi  | 40/32 | Dayanım ile ilgili hesapları yapmak |

### OTOMOTİV MESLEK RESMİ

Birleştirme elemanları resimleri, alıştırma ve tolerans, yüzey işleme işaretleri, montaj resimleri ve yapım resimleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; birleştirme elemanlarının resimlerini çizme, sembollerini gösterme, çizilen parça resmi üzerinde alıştırma ve tolerans değerlerini, yüzey işleme işaretlerini yazma, montaj ve yapım resimlerini çizme ve okuma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler   |
|---------------------------------|-------|--|
| Yüzey İşaretleri ve Toleranslar | 40/32 | Birleştirme elemanlarının resmini çizmek, alıştırma ve tolerans işaretlerini kullanmak ve yüzey işleme işaretlerini yazmak |
| Yapım ve Montaj Resimleri       | 40/32 | Yapım ve montaj resmi çizmek, katalog okumak   |

### DAL DERSLERİ

Motorlu araçlar teknolojisi alanında yer alan dallara özel ve mesleği destekleyici yeterlikleri kazandıracak dal dersleri, ağırlıkla son sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir.

“Çerçeve Öğretim Programı Haftalık Ders Çizelgesi”nden dalın özelliğine uygun dersler, okul türüne ve okutulacağı yıla göre seçilir. Dallarda diplomaya götürecek derslerin belirlenmesinde dalı destekleyici diğer derslerden de seçim yapılarak program oluşturulur.

Seçilen derslerin içeriği ise çevredeki meslek elemanlarının, okuldaki koordinatör öğretmenlerin ve alan öğretmenlerinin kararı ile bölgesel düzeyde mesleğin yeterliklerini ve sektörün ihtiyaçlarını karşılayan modüllerden seçilerek oluşturulur. Seçilen derslerin ders saatleri, derslerin altındaki modüllerin süresine ve içeriğine göre belirlenir.

Teknik liselerde, meslek liselerine oranla dört yıl boyunca daha fazla akademik yeterliklerin kazandırılmasından dolayı dal derslerindeki modüllerin seçiminde ve uygulanmasında öğrencilerin bu akademik becerilerini kullanabileceği modüllere ve uygulamalara ağırlık verilebilir.

## İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ

Her okul, işletmelerde beceri eğitimi dersinin içeriğini, ağırlıklı olarak dala ait modüller olmak üzere bölgesel özellikler dikkate alınarak sektörün beklentilerini yansıtacak modüllerden sektör temsilcileri, okuldaki koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenlerinin kararı ile oluşturur. Ancak bölgesel özellikler ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül içerikleri hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulu onayı ile uygulamaya konulur ve bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır. İşletmelerde beceri eğitimi yapılmayan okul türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

## OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK TEKNOLOJİSİ

Benzinli motorlar yakıt ve ateşleme sistemleri, dizel motorları yakıt sistemleri, motor işletim ve araç yönetim sistemleri, araç gösterge, güvenlik ve konfor sistemleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; benzinli yakıt ve ateşleme sistemlerinin, motor işletim ve araç yönetim sistemlerinin, araç gösterge, güvenlik ve konfor sistemlerinin, ısıtma, soğutma (klima) ve havalandırma sistemlerinin, dizel yakıt sistemlerinin bakım ve onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                                  | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler   |
|---|-------|--|
| Elektronik Ateşleme Sistemleri                    | 40/32 | Elektronik ateşleme sistemlerinin kontrollerini yapmak ve değiştirmek          |
| Elektronik Ateşlemeli Yakıt Enjeksiyon Sistemleri | 40/32 | Elektronik ateşlemeli yakıt enjeksiyon sistemlerinin bakım onarımlarını yapmak |
| Motor İşletim Sistemleri                          | 40/24 | Motor işletim ve araç yönetim sistemlerinin Araç bakım ve onarımını yapmak     |
| Araç Yönetim Sistemleri                           | 40/24 |  |
| Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri              | 40/32 | Gösterge, güvenlik ve konfor sistemlerinin bakım onarımını yapmak              |
| Araç Konfor Sistemleri                            | 40/32 |  |
| Araç Klima Sistemleri                             | 40/24 | Isıtma, soğutma (klima) ve havalandırma sistemlerinin bakım onarımını yapmak   |
| Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri            | 40/16 |  |

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Dizel Motorlar Yakıt Sistemleri                   | 40/32 | Dizel motorları yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak |
| Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları        | 40/32 |   |
| Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları | 40/32 |   |
| Yeni Nesil Dizel Yakıt Sistemleri                 | 40/32 |   |
| Dizel Motoru Diagnostiği                          | 40/24 |   |

## HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ

Kavramalar, mekanik ve otomatik vites kutuları, şaft diferansiyel ve akslar, fren sistemleri, direksiyon ve süspansiyon sistemleri, ön düzen ve tekerlekler, arıza teşhisi ve otomotiv periyodik bakımı ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; kavrama (debriyaj) sisteminin, vites kutusunun, şaft, diferansiyel ve aksların; fren, direksiyon, süspansiyon, ön düzen sistemlerinin bakım onarımlarını yapma, arıza teşhisi etme ve periyodik bakımları yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri             | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                              |
|------------------------------|-------|---|
| Kavrama Sistemleri           | 40/24 | Kavrama (debriyaj) sisteminin bakım onarımını yapmak  |
| Mekanik Vites Kutuları       | 40/24 | Vites kutusunun bakım onarımını yapmak                |
| Otomatik Vites Kutuları      | 40/32 |   |
| Şaft, Diferansiyel ve Akslar | 40/24 | Şaft, diferansiyel ve aksların bakım onarımını yapmak |
| Fren Sistemleri              | 40/32 | Fren sisteminin bakım onarımını yapmak                |
| Fren Yardımcı Sistemleri     | 40/16 |   |
| Direksiyon Sistemleri        | 40/32 | Direksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak    |
| Süspansiyon Sistemleri       | 40/24 | Süspansiyon sisteminin bakım onarımını yapmak         |
| Ön Düzen ve Tekerlekler      | 40/32 | Ön düzen sisteminin bakım onarımını yapmak            |
| Arıza Teşhisi                | 40/24 | Arıza teşhisi yapmak                                  |
| Otomotiv Periyodik Bakımı    | 40/24 | Periyodik kontrol ve bakım yapmak                     |

## OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ

Kaynaklı birleştirme çeşitleri, sac ve metal şekillendirme, otomotiv dış aksesuarları ve plastik onarım ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; kaynak işlemleri, elektrik direnç kaynağı, gazaltı kaynağı, sac malzemeleri ve metalleri şekillendirme; plastik aksam ve dış aksesuarları sökme, takma, onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                        | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                                 |
|---|-------|--|
| Onarım Güvenliği                        | 40/32 | Onarım öncesi güvenlik önlemlerini almak                 |
| Temel Kaynak                            | 40/32 | Temel kaynak işlemlerini yapmak                          |
| Direnç Kaynağı, Lehimleme ve Perçinleme | 40/32 | Elektrik direnç (punta) kaynağı, lehimleme ve perçinleme |
| Temel Gazaltı Kaynağı                   | 40/32 | Gazaltı kaynağı yapmak                                   |
| Gazaltı Kaynağı                         | 40/32 |  |
| Sac ve Metal Şekillendirme              | 40/32 | Sac malzemeleri ve metalleri şekillendirmek              |
| Dış Aksesuar                            | 40/32 | Dış aksesuarları sökmek takmak, ayarlamak                |
| Plastik Onarımı                         | 40/32 | Plastik aksamın onarımını yapmak                         |

### OTOMOTİV GÖVDE TEKNOLOJİSİ

Otomotiv panel ve gövdesinin onarım yöntemleri, otomotiv cam, kilit, döşeme ve aksesuarlarıyla ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; hasarlı otomotiv panel ve gövdesi, otomotiv cam, kilit, döşeme ve aksesuarla ilgili arıza teşhisi ve onarımları yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                  | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|-----------------------------------|-------|---|
| Panel Onarımına Hazırlık          | 40/32 | Kesme ve ayırma işlemlerini yapmak                              |
| Panel Düzeltme                    | 40/32 | Araç üzerinde panelleri onarmak                                 |
| Panel Onarımı ve Sonrası İşlemler | 40/32 |   |
| Gövde Düzeltmeye Hazırlık         | 40/32 | Araç gövde ve şase düzeltme işlemlerini yapmak                  |
| Gövde Düzeltme                    | 40/32 |   |
| Gövde Düzeltme Sonrası İşlemler   | 40/32 |   |
| Otomotiv Cam                      | 40/32 | Araç üzerinde cam ile ilgili onarımları yapmak                  |
| Kilit, Kapı ve Kaput              | 40/32 | Araç üzerinde kilit, kapı ve kaput ile ilgili onarımları yapmak |
| Kabin İç Donanımları ve Döşeme    | 40/32 | Kabin iç donanımları ve döşemeleri sökmek ve takmak             |

### OTOMOTİV BOYA TEKNOLOJİSİ

Tamir boyacılığında kullanılan dolgu malzemelerinin, yüzey astarlarının, tamir boyaalarının tanıtıldığı ve buna ilişkin uygulamaların yapıldığı derstir.

Bu derste öğrenciye; otomobiller üzerinde boya öncesi hazırlık işlemlerini, çeşitli boya sistemlerini uygulama ve boya sonrası işlemlerini yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                       | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|--|-------|---|
| Onarım Güvenliği                       | 40/32 | Onarım öncesi güvenlik önlemlerini almak  |
| Yüzey Hazırlama                        | 40/32 | Otomobiller üzerinde farklı özellikte yüzeyleri boyaya hazırlamak                   |
| Yüzey Dolgu İşlemleri                  | 40/32 | Otomobiller üzerinde boya öncesi yüzeylere dolgu yapmak                             |
| Astar Boyaya Hazırlık                  | 40/32 | Otomobiller üzerinde boya öncesi yüzeylere astar boya yapmak                        |
| Astar Boya Uygulamaları                | 40/32 |   |
| Boya Kabinleri ve Boyalar              | 40/32 | Otomobiller üzerinde solvent bazlı boya yapmak                                      |
| Solvent Bazlı Boya                     | 40/32 |   |
| Su Bazlı Opak Boya                     | 40/32 | Otomobiller üzerinde su bazlı boya yapmak   |
| Su Bazlı Metal Boya                    | 40/32 |   |
| Boya Hatalarını Düzeltme               | 40/32 | Otomobiller üzerinde boya hatalarını teşhis etmek ve düzeltmek                      |
| Araç Üzerinde Boya Hatalarını Düzeltme | 40/32 |   |
| Panel Üzerine Yama Teknikleri          | 40/32 | Otomobiller üzerindeki küçük hasarları ve çizikleri renk farkı oluşturmadan onarmak |
| Araç Üzerinde Yama Teknikleri          | 40/32 |   |

### OTOMOTİV BOYA UYGULAMALARI

Tamir boyacılığında kullanılan tamir boya ları, pasta, cila, boya koruma, izolasyon ve koruyucu ürünlerinin tanıtıldığı ve buna ilişkin uygulamaların yapıldığı derstir.

Bu derste öğrenciye; otomobil rengine uygun renk hazırlama, pasta cila yapma, otomobillerde ses ve korozyona karşı izolasyonu sağlama yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                        | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                                 |
|---|-------|--|
| Renk Hazırlama                          | 40/32 | Otomobil rengine uygun renk hazırlamak                   |
| Renk Çalışmaları                        | 40/32 |  |
| Araç Üzerinde Renk Çalışmaları          | 40/32 |  |
| Pasta, Cila, Boya Koruma                | 40/32 | Pasta, cila ve boya koruma uygulamak                     |
| İzolasyon ve Koruyucu Ürün Uygulamaları | 40/32 | Otomobillerde ses ve korozyona karşı izolasyonu sağlamak |

### İŞ MAKİNELERİ HİDROELEKTRİĞİ

İş makineleri yönetim sistemleri, mobil hidrolik valfler, mobil hidrolik pompalar, mobil hidrolik motorlar, kule dönüş sistemleri, mobil hidrolik silindri ler, mobil hidrolik ataşmanlar, orbitrollü direksiyon sistemleri, fren sistemleri, hidrolik akümülatörlü fren sistemleri, araçlarda klima, ısıtma ve havalandırma sistemleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; iş makineleri yönetim sistemlerinin, iş makineleri hidrolik devreleri ve ana hidrolik kontrol valf grubunun, iş makineleri hidrolik pompalarının, iş makineleri hidrolik motorlarının, kule (üst yapı) dönüş grubunun, iş makineleri hidrolik silindirlerinin, iş makineleri ataşman devrelerinin, lastik tekerlekli iş makinelerinin direksiyon sistemlerinin, fren sistemlerinin, soğutma (klima) ve havalandırma sistemlerinin bakım onarımını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                       | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|--|-------|---|
| Araç Klima Sistemleri                  | 40/24 | Isıtma, soğutma (klima) ve havalandırma sistemlerinin bakım onarımını yapmak                  |
| Araç Isıtma ve Havalandırma Sistemleri | 40/16 |   |
| İş Makineleri Yönetim Sistemleri       | 40/32 | İş makineleri yönetim sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak                                 |
| Mobil Hidrolik Valfler                 | 40/32 | İş makineleri hidrolik devreleri ve ana hidrolik kontrol valf grubunun bakım onarımını yapmak |
| Mobil Hidrolik Pompalar                | 40/32 | İş makineleri hidrolik pompaların bakım ve onarımını yapmak                                   |
| Mobil Hidrolik Motorlar                | 40/32 | İş makineleri hidrolik motorların bakım ve onarımını yapmak                                   |
| Kule Dönüş Sistemleri                  | 40/32 | Kule (üst yapı) dönüş grubu bakım onarımını yapmak  |
| Mobil Hidrolik Silindirler             | 40/32 | İş makineleri hidrolik silindirlerin bakım ve onarımını yapmak                                |
| Mobil Hidrolik Ataşmanlar              | 40/32 | İş makineleri ataşman devrelerinin bakım ve onarımını yapmak                                  |
| Orbitrollü Direksiyon Sistemleri       | 40/32 | Lastik tekerlekli iş makinelerinin direksiyon sistemlerinin bakım onarımını yapmak            |
| Fren Sistemleri                        | 40/32 | Fren sisteminin bakım onarımını yapmak  |
| Hidrolik Akümülatörlü Fren Sistemleri  | 40/32 |   |

## İŞ MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİ

İş makinelerinin yapılacak işe göre seçilmesi, dizel motorlarının yakıt sistemleri ve diagnostiği, lastik tekerlekli iş makinelerinde tork konvertörler, yarı otomatik vites kutuları, şaftlar, mafsallar, diferansiyeller, tandemler, tekerlekler, paletli makinede yürüyüş, dönüş ve fren sistemleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; yapılacak işe göre makine seçimi yapma; dizel motorları yakıt sistemlerinin, lastik tekerlekli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin, paletli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin, paletli iş makinelerinin dönüş ve fren sistemlerinin bakım onarımlarını yapma yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                |
|------------------|-------|---|
| İş Makineleri    | 40/16 | Yapılacak işe göre makine seçimi yapmak |

|   |       |  |
|---|-------|--|
| Dizel Motorları Yakıt Sistemleri                  | 40/32 | Dizel motorları yakıt sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak                    |
| Sıra Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları        | 40/32 |  |
| Distribütör Tipi Dizel Yakıt Enjeksiyon Pompaları | 40/32 |  |
| Yeni Nesil Dizel Yakıt Sistemleri                 | 40/32 |  |
| Dizel Motoru Diagnostiği                          | 40/24 |  |
| Güç İletim Sistemleri                             | 40/32 | Lastik tekerlekli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin bakım ve onarımı yapmak |
| Hareket İletim Sistemleri                         | 40/32 |  |
| Paletli Yürüyüş Sistemleri                        | 40/32 | Paletli iş makinelerinin yürüyüş sistemlerinin bakım onarımını yapmak            |
| Paletli Dönüş Sistemleri                          | 40/32 | Paletli iş makinelerinin dönüş ve fren sistemlerinin bakım onarımını yapmak      |

### ALTERNATİF MOTORLAR VE YAKIT SİSTEMLERİ

LPG/doğal gaz ve bitkisel yakıtlarla çalışan motorlar, wankel motorlar, hybrid motorlar ve yakıt hücreli motorlar ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; LPG (likit petrol gazı) ve doğal gazlı (CNG) yakıt sistemlerinin montajını, bakımını, onarımını ve ayarlarını yapma; wankel motorların ve hybrid motorların basit bakımlarını yapma, yakıt hücreli motorların çalışma prensibini kavrama yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri            | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|-----------------------------|-------|---|
| LPG Yakıt Sistemleri        | 40/16 | LPG (likit petrol gazı) yakıt sistemlerinin montajını, bakımını, onarımını ve ayarlarını yapmak |
| Doğal Gaz Yakıt Sistemleri  | 40/16 | Doğal gazlı (CNG) yakıt sistemlerinin montajını, bakımını, onarımını ve ayarlarını yapmak       |
| Alternatif Yakıtlı Motorlar | 40/32 | Alternatif motorlar ve yakıt sistemlerinin bakım onarımını yapmak                               |

### EMİSYON KONTROL SİSTEMLERİ

Egzoz emisyon kontrolü, egzoz emisyon sisteminin parçaları ve emisyon kontrol sistemlerinin bakım ve onarımı ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, araçlardan kaynaklı zararlı emisyonların azaltılmasına yönelik uygulamaları yapma yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri           | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                        |
|----------------------------|-------|---|
| Egzoz Emisyon Kontrolü     | 40/32 | Egzoz emisyonlarını azaltıcı uygulamalar yapmak |
| Emisyon Azaltıcı Sistemler | 40/32 |   |

## MOTOR TERMODİNAMİĞİ

Temel termodinamik kanunları, ısı, iş, güç, basınç, kütle ve gaz kanunları, motor çevrimleri ve yakıtların yanması konuları ve bu konularla ilgili hesaplama yöntemleriyle ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; temel termodinamik kanunları kullanarak ideal gazlar, iş, ısı geçişi; gazların durum değiştirmesi, içten yanmalı motorlar ve gaz türbinleriyle ilgili hesaplamalar; yakıtlar ve yanmayla ilgili termodinamik uygulamalar yapma yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler   |
|---------------------------------|-------|--|
| Termodinamik Kanunlar ve Gazlar | 40/32 | Termodinamik kanunları ve gazlarla ilgili uygulamaları ve hesaplamaları yapmak |
| Motor Çevrimleri ve Yakıtlar    | 40/32 | Motor çevrimleri ve yakıtlarla ilgili uygulamaları ve hesaplamaları yapmak     |

## OTOMOTİV YÖNETİM SİSTEMLERİ

Sayı ve mantık sistemleri, veri iletim yöntemleri, elektronik bilgi tanımlama, mikro bilgisayarların çalışma prensipleri, diagnostik cihazların çalışma prensipleri, hata ve parametre tanımlama, bölgesel hata tespiti, hata giderme, parçaların araca tanıtımı, programlama, araç haberleşme ve takip sistemleri konularında bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrencilere; araçta hata ve parametre tanımlama, bölgesel hata tespiti yapma, hata giderme, parçaların araca tanıtımını yapma, otomotiv yönetim sistemlerini kontrol etme ve yeniden düzenleme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                  | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|-----------------------------------|-------|---|
| Araç Bilgisayar Mantık Sistemleri | 40/32 | Otomotiv yönetim sistemlerini kontrol etmek ve yeniden düzenlemek |
| Araç Diagnostiği                  | 40/32 |   |

## MAKİNE ELEMANLARI

Makine elemanlarının temel kavramları ve hesaplamaları ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye makine elemanlarının temel kavramlarını ve hesaplamalarını yapması yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri          | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                            |
|---------------------------|-------|---|
| Birleştirme Elemanları    | 40/32 | Birleştirme elemanlarının hesaplamalarını yapmak    |
| Hareket İletme Elemanları | 40/32 | Hareket iletme elemanlarının hesaplamalarını yapmak |



## BİLGİSAYARLI ÇİZİM

Bilgisayar destekli yazılım programı ile temel geometrik çizimler yapma, özellik ve tanımlama komutlarını kullanma, yeterli görünüş çizme ve kütüphane oluşturma konularında gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye bilgisayar ortamında iki ve üç boyutlu çizim yapma yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                    | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|-------------------------------------|-------|---|
| Temel Geometrik Çizimler            | 40/32 | Bilgisayar destekli yazılım programı ile temel geometrik çizimler yapmak                |
| Özellik ve Tanımlama                | 40/32 | Bilgisayar destekli yazılım programında özellik ve tanımlama komutlarını kullanmak      |
| Yeterli Görünüş Çizimi ve Kütüphane | 40/32 | Bilgisayar destekli yazılım programı ile yeterli görünüş çizmek ve kütüphane oluşturmak |

## TEKNİK YABANCI DİL

Motorlu araçlar teknolojisi alanında kullanılan teknik terimler, kavramlar ve metinlerin Türkçe-İngilizce anlamları ile ilgili gerekli bilgilerinin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; mesleğinin gerektirdiği teknik terminolojiyi kullanarak yabancı dilde dinleme, okuma, yazma, konuşma ve iletişim kurma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                      | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|---------------------------------------|-------|---|
| Motor Teknik Yabancı Dili (İngilizce) | 40/32 | Yabancı dilde mesleki konuları dinlemek, konuşmak, okumak ve yazmak |
| Araç Teknik Yabancı Dili (İngilizce)  | 40/32 |   |

## OTOMOTİV MOTOR YENİLEŞTİRME

Düz yüzeyler, silindirler, supap düzeneği, krank ve kam mili, motor yatakları, piston ve biyel yenileşirmesi ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; düz yüzeylerin, silindirlerin, supap düzeneğinin, krank ve kam milinin, motor yataklarının, piston ve biyelden oluşan motor parçalarının kontrol, bakım ve yenileştirme işlemlerini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler        |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|
| Düz Yüzeylerin Yenileştirilmesi | 40/32 | Düz yüzeyleri yenileştirmek     |
| Silindir Yenileştirme           | 40/24 | Silindirleri yenileştirmek      |
| Supap Düzeneğini Yenileştirme   | 40/24 | Supap düzeneğini yenileştirmek  |
| Krank ve Kam Mili Yenileştirme  | 40/32 | Krank ve kam mili yenileştirmek |

|                                |       |                                 |
|--------------------------------|-------|---------------------------------|
| Motor Yataklarını Yenileştirme | 40/16 | Motor yataklarını yenileştirmek |
| Piston ve Biyel Yenileştirme   | 40/16 | Piston ve biyel yenileştirmek   |

### HASARLI ARAÇ İŞLEMLERİ

Motorlu araçlarda hasar tespiti yapma, hasar raporu hazırlama, evrak dosyası tutma, sigorta ve müşteri ilişkilerini yürütme ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Öğrencilere motorlu araçlarda, iş ahlakı ve müşteri ilişkilerini göz önünde bulundurarak ve 2918 Sayılı Kara Yolları Trafik Kanunu, 5684 Sayılı Sigorta Kanunu'nu referans alarak hasarlı araçlar üzerinde hasar tespiti ve hasarlı araç işlemlerini yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri           | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler          |
|----------------------------|-------|-----------------------------------|
| Araçlarda Hasar Tespiti    | 40/32 | Hasar tespiti yapmak              |
| Hasar Tespiti ve Ekspertiz | 40/32 | Hasarlı araç işlemlerini yürütmek |

### KAYNAK TEKNOLOJİSİ

Temel oksji-gaz kaynağı, elektrik-ark kaynağı, direnç kaynağı, lehimleme, perçinleme, gazaltı kaynağı ile çeşitli birleştirme işlemleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; temel oksji-gaz kaynağı işlemlerini yapma, temel elektrik-ark kaynağı işlemlerini yapma; elektrik direnç kaynağı, lehimleme ve perçinleme yapma, gazaltı kaynağı yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                        | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                                |
|---|-------|---|
| Temel Oksji-Gaz Kaynağı                 | 40/32 | Temel oksji-gaz kaynağı işlemlerini yapmak              |
| Temel Elektrik Kaynağı                  | 40/32 | Temel elektrik-ark kaynağı işlemlerini yapmak           |
| Direnç Kaynağı, Lehimleme ve Perçinleme | 40/32 | Elektrik direnç kaynağı, lehimleme ve perçinleme yapmak |
| Temel Gazaltı Kaynağı                   | 40/32 | Gazaltı kaynağı yapmak                                  |

### OTOMOTİV GÖVDE MEKANIĞI

Otomotiv gövde yapı elemanları, araç tasarımı, aerodinamik, güvenlik ve yalıtım konularında gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; otomotiv gövde yapı elemanlarını tespit ederek araç tasarımıyla ilişkilendirme, otomotiv gövdesindeki aerodinamik yapıyı, güvenlik donanımları ve gövde yalıtımını tespit etme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler   |
|------------------|-------|--|
| Gövde ve Tasarım | 40/32 | Gövde çeşitlerini ve gövdeyi oluşturan yapı elemanlarının özelliklerini kavramak |
| Gövde Mekaniği   | 40/32 | Otomobil gövdesinin özelliklerini kavramak                                       |

### KAROSERİ ONARIMI

Araç karoserileri ve karoseri çatma ve kaplama işlemleri ile ilgili konularının verildiği derstir.

Karoseri onarımı yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri          | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler |
|---------------------------|-------|--------------------------|
| Araç Karoserleri          | 40/32 | Karoseri onarımı yapmak  |
| Karoseri Çatma ve Kaplama | 40/32 |                          |

### TEMEL İMALAT TEKNOLOJİSİ

Temel tornalama ve frezeleme işlemleri ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, temel tornalama ve frezeleme işlemlerini yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri            | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler         |
|-----------------------------|-------|----------------------------------|
| Temel Tornalama İşlemleri 1 | 40/32 | Temel tornalama işlemleri yapmak |
| Temel Tornalama İşlemleri 2 | 40/32 |                                  |
| Temel Frezeleme İşlemleri   | 40/32 | Temel frezeleme işlemleri yapmak |

### OTOMOTİV BOYA EKİPMANLARI

Kompresörler, bağlantı elemanları, boyaya yüzey hazırlama ekipmanları, boya uygulama ekipmanları ve diğer boya atölyesi ekipmanları konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, boya atölyesi ekipmanlarının bakım ve onarımlarını yapma yeterliklerini kazandırılmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                             | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler  |
|--|-------|---|
| Kompresörler                                 | 40/32 | Kompresör ve bağlantılarının bakım onarımını yapmak                           |
| Yüzey Hazırlama ve Boya Uygulama Ekipmanları | 40/32 | Boyaya yüzey hazırlama ve boya uygulama ekipmanlarının bakım onarımını yapmak |

## İŞ MAKİNELERİ SERVİSİ

İş makinelerinin periyodik bakımları ve arıza teşhisi ile ilgili konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, iş makinelerinin periyodik bakımını yapma ve arıza teşhisi yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri               | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                   |
|--------------------------------|-------|--|
| Arıza Teşhisi                  | 40/24 | Arıza teşhisi yapmak                       |
| İş Makineleri Periyodik Bakımı | 40/32 | İş makinelerinin periyodik bakımını yapmak |

## MAKİNE KONTROL ÜNİTESİ

Göstergeler, güvenlik sistemleri ve monitörlerin bakım ve onarımları ile ilgili konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; makine monitör panelini kullanma, makinenin fonksiyonlarını ayarlama; gösterge ve güvenlik sistemlerinin bakım onarımını yapma yeterliliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri                     | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler   |
|--------------------------------------|-------|--|
| Araç Gösterge ve Güvenlik Sistemleri | 40/32 | Gösterge ve güvenlik sistemlerinin bakım onarımını yapmak                |
| Monitörler                           | 40/32 | Makine monitör panelini kullanmak ve makinenin fonksiyonlarını ayarlamak |

## KALDIRMA VE İLETME MAKİNELERİ

Sabit, hareketli kaldırma ve iletme makinelerinin çalışması, görevleri, arıza tespiti, elemanların devreden söküp takılması konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; sabit, hareketli kaldırma ve iletme makinelerini tanıyıp bu makinelerdeki elemanları devreden söküp takma ve arıza tespiti yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| Dersin Modülleri | Süre  | Kazandırılan Yeterlikler                |
|------------------|-------|---|
| Forkliftler      | 40/32 | Forkliftlerin bakım ve onarımını yapmak |
| Vinçler          | 40/32 | Vinçlerin bakım ve onarımını yapmak     |

## BETON MAKİNELERİ

Beton transmikserlerinin ve beton pompalarının bakım ve onarımları ile ilgili konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; beton transmikserinin bakım ve onarımını yapma, beton pompasının bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| <b>Dersin Modülleri</b> | <b>Süre</b> | <b>Kazandırılan Yeterlikler</b>                 |
|-------------------------|-------------|---|
| Transmikserler          | 40/32       | Beton transmikserinin bakım ve onarımını yapmak |
| Beton Pompaları         | 40/32       | Beton pompasının bakım ve onarımını yapmak      |

### **ASFALT MAKİNELERİ**

Asfalt frezelerin, finişerlerin ve yol silindirlerin (kompaktörlerin) bakım ve onarımları ile ilgili konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; asfalt frezelerin bakım ve onarımını yapma, finişerlerin bakım ve onarımını yapma, yol silindirleri (kompaktörlerin) bakım ve onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

| <b>Dersin Modülleri</b> | <b>Süre</b> | <b>Kazandırılan Yeterlikler</b>                            |
|-------------------------|-------------|--|
| Asfalt Frezeleri        | 40/24       | Asfalt frezelerin bakım ve onarımını yapmak                |
| Asfalt Finişerleri      | 40/24       | Finişerlerin bakım ve onarımını yapmak                     |
| Yol Silindirleri        | 40/24       | Yol silindirleri (kompaktörlerin) bakım ve onarımını yapma |

### **3. SEÇMELİ DERSLER**

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları ve Ortaöğretim Kurumları Haftalık Ders Dağıtım Çizelge ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda; seçmeli genel bilgi, alan/dal ya da diğer alan/dalların derslerinden seçilebilir.

Alınabilecek seçmeli dersler; sektör ihtiyaçları dikkate alınarak zümre öğretmenleri, koordinatör öğretmenler ve öğrenci talepleri doğrultusunda alanın ve dalların özelliklerine göre okul yönetimince belirlenir.

Seçmeli derslerin seçiminde, varsa o derse ait diğer programlar sıra takip eder ve önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.