

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**UÇAK BAKIM ALANI
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI**

Ankara, 2011

ÖN SÖZ

Havacılık sektörü, gerek ekonomik değer gerekse savunma sanayi içindeki yüksek payı nedeniyle ülkemiz gibi genç nüfusa sahip ülkelerde önemli bir istihdam kaynağıdır.

Uçak bakım alanı programı, sektör ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hazırlanmış geniş kapsamlı bir programdır. Uçak bakım alanı altında, uçak gövde-motor teknisyenliği ve uçak elektroniği teknisyenliği dallarında öğretim programı hazırlanmıştır.

Türkiye’de havacılık sektöründe bu dalların öğretim programları hazırlanarak eğitime başlanması ile sektörde yıllardır süregelen eğitim açığının giderileceği düşünülmektedir.

Uçak Bakım Alanı Çerçeve Öğretim Programı’nın hazırlanmasında, Millî Eğitim Bakanlığında görevli uzman ve alan öğretmenleri, sektör temsilcileri, üniversiteden alan uzmanları ve meslek elemanları ile iş birliği içinde çalışılmıştır.

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	1
GİRİŞ	2
SEKTÖR	3
ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR.....	4
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	7
PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	9
PROGRAMDA YER ALAN DERSLER	10
1. ORTAK DERSLER	10
2. ALAN/DAL DERSLERİ	10
ALAN ORTAK DERSLERİ	10
MESLEKİ GELİŞİM	10
UÇAK MALZEME VE YAPILARI.....	11
ELEKTRİK DEVRE ANALİZİ.....	12
UÇAK TEKNİK RESMİ	12
DAL DERSLERİ	13
İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ	13
UÇAK SİSTEMLERİ	13
GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR	14
GAZ TÜRBİNLİ MOTOR SİSTEMLERİ	14
ANALOG ELEKTRONİK	15
İLERİ DİJİTAL TEKNİKLERİ.....	15
UÇAK AVIONICS SİSTEMLER	15
İTME KUVVETİ	16
UÇUŞ AERODİNAMİĞİ	16
DİJİTAL UYGULAMALARI	17
UÇAK BAKIM UYGULAMALARI	17
TEKNİK YABANCI DİL	17
UÇAK ELEKTRİK SİSTEMLERİ.....	18
HAVACILIK KANUNLARI.....	18
İNSAN FAKTÖRLERİ.....	19
PERVANE	19
MEKANİK SİSTEM UYGULAMALARI	19
PİSTONLU MOTORLAR.....	19
3. SEÇMELİ DERSLER.....	20

GİRİŞ

Havacılık sektörü, küresel düzeyde hem sivil hem de askerî alanda sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu nedenle havacılık stratejik bir sektör olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir.

Hızla küreselleşmekte olan havacılık sektöründe rekabet büyük yoğunluk kazanmaktadır. Sanayileşmiş ülkeler havacılık sektörünün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar ve planlar üretilmektedirler.

Dünyada havacılık sektörünün kurallarını belirleyen ABD’de Federal Aviation Authorities (FAA), Avrupa’da Joint Aviation Authorities (JAA) ve European Aviation Safety Agency (EASA), uluslararası sivil havacılığı düzenleyen International Civil Aviation Organization (ICAO) olmak üzere dört ana otorite vardır.

Ülkemiz 4 Nisan 2001 tarihinde JAA’nın tam üyesi olmuştur. Bu tam üyelikle; havacılık ile ilgili kuralların ve prosedürlerin standart duruma getirilmesi, üye ülkeler arasına uçak, uçak parçası ve bakım personeli alışverişinin kolaylaştırılması, sivil havacılık faaliyetlerinde en yüksek emniyet standartlarının geliştirilmesi sağlanmıştır.

JAA/EASA kurallarının içerisinde, JAR–66/Part 66 uçak bakım teknisyeninin niteliklerini belirtmiştir. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından JAA/EASA 66 Dokümanları kapsamında güncellenen Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği (SHY 66–01) yürürlüğe konulmuştur.

Uçak bakım alanı meslekleri uluslararası meslek sınıflandırması ve JAR–66/ Part 66 kurallarına uyularak belirlenmiştir.

Uçak Bakım Alanı Çerçeve Programı’nda;

1. Uçak gövde-motor,
2. Uçak elektroniği

dalları yer almaktadır.

JAR 66/Part 66’da belirtilen mesleklere ilişkin yeterlikler Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün Hava Aracı Bakım Personeli Yönetmeliği (SHY-66.01) sınav talimatı, öğretim programlarının ve modüllerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturmuştur. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ve Avrupa Sivil Havacılık Otoritesinin (Joint Aviation Authorities -JAA) ve European Aviation Safety Agency (EASA)nin meslek elemanlarından beklediği yeterlikler, yapılan araştırmalar, uzmanlar ile görüşülerek karara varılmış ve program çalışmalarına aktarılmıştır.

Uçak bakım alanı ve altında yer alan mesleklerde uluslararası standartlara uygun, her yaşta ve her düzeyde bireye eğitim olanağı sağlayan programı hazırlamak hedeflenmiştir.

Öğretim programları ve modüllerin hazırlanmasının her aşamasında, iş gücüne dönük gereksinimlerin tüm yönleriyle dikkate alınması amacıyla sektörel kuruluşlarla karşılıklı görüş alış veriş ve iş birliği gerçekleştirilmiştir.

Özellikle program geliştirme sürecinin her aşamasında, sivil ve askerî havacılık sektörü ile iş birliği yapılmıştır. Sivil ve askerî havacılık sektörünün eğitim sorumluları ve çeşitli meslek elemanları ile iletişim kurulmuş ve katkıları sağlanmıştır. Böylelikle sektör beklentileri de programa yansıtılmıştır.

SEKTÖR

Sektör, havacılık ulaşımın gelişmesi ile uçak sayılarının artması sonucunda ortaya çıkan uçak bakımının öncesi ve sonrasında gerekli iş ve işlemlerin yürütülmesi amacıyla oluşturulmuş organizasyonun birimler, kurum ve kuruluşların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde havacılık sektörü, gerek ekonomik değer gerekse savunma sanayi içindeki yüksek payı nedeniyle önemli bir istihdam kaynağıdır.

Uçak bakım alanı ile ilişkili sektörel beklenti, bu çalışmalar için gereken altyapı organizasyonu ve eğitim-öğretim kurumlarının oluşturulması, bu amaca yönelik toplumsal yapılanmanın hayata geçirilmesidir. Sektör; uçak bakım alanında bakım yapan uçak bakım teknisyenlerinde mesleğini seven, meslek bilgisine sahip, İngilizce bilen, sorumlu, havacılık kanunlarını bilen ve mesleki gelişmeleri takip ederek kendini geliştiren bireylere ihtiyaç duymaktadır.

ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

SEKTÖR	MOTORLU TAŞITLAR
ALAN	UÇAK BAKIM
ALANIN TANIMI	Uçak bakım alanı altında yer alan dalların yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.
ALANIN AMACI	Uçak bakım alanı altında yer alan mesleklerde, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.
DAL PROGRAMLARI, TANIMLARI VE AMAÇLARI	<p>1. UÇAK GÖVDE- MOTOR Tanımı: Uçak gövde-motor teknisyeninin sahip olduğu yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.</p> <p>Amacı: Uçak bakım alanında uçak bakım gövde- motor teknisyenliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p>2.UÇAK ELEKTRONİĞİ Tanımı: Uçak elektronik teknisyeninin sahip olduğu yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır.</p> <p>Amacı: Uçak bakım alanında uçak bakım elektronik teknisyenliği mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p>
GİRİŞ KOŞULLARI	Öğrencilerin sağlık durumu, uçak bakım alanında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapmaya uygun olmalıdır.
İSTİHDAM ALANLARI	Uçak bakım alanından mezun olan öğrenciler, seçtikleri dal/meslekte kazandıkları yeterlikler doğrultusunda; 1. Sivil uçak bakım merkezleri, 2. Askerî hava ikmal bakım merkezleri, 3. Uçak fabrikaları vb. yerlerde çalışabilirler.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>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.</p> <p>Programın uygulanabilmesi için uçak bakım alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.</p>

EĞİTİMCİLER	<p>Programın uygulanmasında uçak bakım alanında eğitim almış ve tercihen sektör deneyimi olan alan öğretmenleri görev almalıdır.</p> <p>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.</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'ne göre çeşitli ölçme araçları kullanarak öğrencilerin değerlendirilmesi esastır. Buna göre;</p> <p>Dersin altındaki modüllerin işlenişi sırasında kazandığı (bilgi, beceri ve tavırlar) yeterlikler, ölçme değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilir.</p> <p>Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilerek öğrencilerin dersteki başarısı belirlenir.</p>
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER	<p>Program; geniş tabanlı ve modüler yapıda düzenlendiğinden, Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde yatay ve dikey geçişlere olanak sağlar.</p> <p>Alan/dalda sertifika, belge ve diplomaya götüren tüm programlar ve dallar arasında geçiş yapılabilir.</p> <p>Diploma almaya hak kazanan öğrenci, uçak bakım alanının devamı niteliğindeki programların veya bu alana en yakın programların uygulandığı yüksek öğretim programlarına devam edebilir.</p>
BELGELENDİRME	<p>Mezun olan öğrenciye alanda/dalda diploma verilir.</p> <p>Öğrencinin seçtiği dal ile ilgili aldığı tüm dersler ve modüller diploma ekinde belirtilir.</p> <p>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.</p> <p>Öğrencinin kazandığı mesleki yeterlikler sertifikaya yönelik belgelendirmelerde değerlendirilir.</p>
EĞİTİM SÜRESİ	<p>Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır.</p> <p>Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, uçak bakım alanı haftalık ders çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.</p>
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	<p>Modüler öğretime yönelik ağırlıklı olarak bireysel öğrenmeyi destekleyici yöntem ve teknikler uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmenler öğrencilere rehberlik eder. 2. Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir. 3. Öğrencilerin aktif olması sağlanır.

	<p>4. Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir.</p> <p>5. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir.</p> <p>6. Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.</p>
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	<p>Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, sivil ve askerî uçak bakım merkezleri ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.</p>
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	<p>Programın sonunda seçtiği dala/mesleğe yönelik olarak öğrenci;</p> <p>Genel kültüre yönelik bilgi ve becerileri kazanacaktır.</p> <p>Ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikleri kazanacaktır.</p> <p>Alanın altında yer alan dallara ait temel yeterliklerine sahip olacaktır.</p> <p>Dalın/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerileri kazanacaktır.</p> <p>Dalın/mesleğin gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanacaktır.</p>
EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	<p>Haftalık ders çizelgesinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim-öğretim uygulamaları yapılır.</p> <p>Kazandırılacak yeterliklerin özelliklerine göre sektör ile iş birliği yapılarak iş başında eğitim faaliyetleri gerçekleştirilir. Sektörde oluşan değişim ve gelişimlerin incelenmesi amacıyla gezi, gözlem ve inceleme çalışmaları yapılabilir.</p>

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU MESLEK PROGRAMI
UÇAK BAKIM ALANI
(UÇAK GÖVDE- MOTOR, UÇAK ELEKTRONİĞİ DALLARI)
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	5	-	-
		FİZİK	2	2	-	-
		KİMYA	2	2	-	-
		BİYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
TOPLAM			33	28	15	11
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		UÇAK MALZEME VE YAPILARI(*)	-	7	-	-
		ELEKTRİK DEVRE ANALİZİ	-	4	-	-
		UÇAK TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
	DAL DERSLERİ	İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ(*)				
		UÇAK ELEKTRİK SİSTEMLERİ(*)				
		İTME KUVVETİ				
		UÇUŞ AERODİNAMİĞİ				
		DİJİTAL UYGULAMALARI				
		UÇAK BAKIM UYGULAMALARI				
		TEKNİK YABANCI DİL				
		HAVACILIK KANUNLARI				
		İNSAN FAKTÖRLERİ	-	-	22	28
		GAZ TÜRBİNLİ MOTOR SİSTEMLERİ				
		UÇAK SİSTEMLERİ(*)				
		PERVANE				
		ANALOG ELEKTRONİK				
		İLERİ DİJİTAL TEKNİKLERİ				
		UÇAK AVIONICS SİSTEMLER				
		MEKANİK SİSTEM UYGULAMALARI				
PİSTONLU MOTORLAR						
GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR						
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	13	22	28
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	2	7	4
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	44	44	44

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

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
UÇAK BAKIM ALANI
(UÇAK GÖVDE- MOTOR, UÇAK ELEKTRONİĞİ DALLARI)
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5	
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2	
		TARİH	2	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	2	2	-	-	
		FELSEFE	-	2	2	-	
		YABANCI DİL	5	2	2	2	
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-	
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-	
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-	
TOPLAM			33	29	29	25	
A L A N / D A L D E R S L E R İ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-	
		UÇAK MALZEME VE YAPILARI(*)	-	7	-	-	
		ELEKTRİK DEVRE ANALİZİ	-	4	-	-	
		UÇAK TEKNİK RESMİ	-	2	-	-	
	DAL DERSLERİ	UÇAK ELEKTRİK SİSTEMLERİ(*)	-	-	-	15	19
		İTME KUVVETİ					
		UÇUŞ AERODİNAMİĞİ					
		DİJİTAL UYGULAMALARI					
		UÇAK BAKIM UYGULAMALARI					
		TEKNİK YABANCI DİL					
		HAVACILIK KANUNLARI					
		İNSAN FAKTÖRLERİ					
		GAZ TÜRBİNLİ MOTOR SİSTEMLERİ(*)					
		UÇAK SİSTEMLERİ(*)					
		PERVANE					
		ANALOG ELEKTRONİK					
		İLERİ DİJİTAL TEKNİKLERİ					
		UÇAK AVIONICS SİSTEMLER(*)					
		MEKANİK SİSTEM UYGULAMALARI					
PİSTONLU MOTORLAR							
GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR							
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	13	15	19	
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	3	2	1	
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1	
TOPLAM DERS SAATİ			39	46	46	46	

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

PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Çerçeve Öğretim Programı ile öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler 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 işbirliği 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 Kurulu'nun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programları uygulanır.

2. ALAN/DAL DERSLERİ

Uçak bakım 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 , 3 yıla yayılarak programa yerleştirilmiştir.

Alan/dal dersleri içinde (*) ile belirtilen dersler, alan ve dalların zorunlu dersleridir. Bu dersler yıl sonu başarı ortalaması ile başarılı sayılmayacak dersleridir.

Uçak bakım alanında yer alan dallar/meslekler için başarılması zorunlu olan dersler tabloda verilmiştir.

DALLAR	ZORUNLU DERSLER
	ANADOLU TEKNİK LİSESİ
Uçak Gövde- Motor	Uçak Malzeme ve Yapıları
	Uçak Sistemleri
	Gaz Türbinli Motor Sistemleri
Uçak Elektronikleri	Uçak Malzeme ve Yapıları
	Uçak Elektrik Sistemleri
	Uçak Avionics Sistemler

ALAN ORTAK DERSLERİ

Uçak bakım 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.

Mesleki Gelişim Dersi;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 12.03.2014 tarih ve 12 sayılı kararı ile 2014-2015 Öğretim yılından itibaren 9. Sınıflarda uygulanacaktır.

- Söz konusu karar ile 2015-2016 öğretim yılına mahsus olmak üzere, Teknik Lise, Anadolu Teknik lisesi, Meslek Lisesi ve Anadolu Meslek Liselerinin (Anadolu Sağlık Meslek Liseleri Hariç) 11'inci sınıflarında alan ortak dersleri arasında haftada 2 ders saati süreli okutulacaktır.

- Bu derste; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 04.09.2014 tarih ve 82 sayılı kararı ile de 2014-2015 yılından itibaren 02.06.2014 tarihli ve 51 sayılı kararıyla kabul edilen çerçeve öğretim programlarında yer alan Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı uygulanacaktır.

Tüm alanlara ait Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı, Ders Bilgi Formları ve kurul kararlarına megep.meb.gov.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

UÇAK MALZEME VE YAPILARI

Uçak malzemeleri, korozyon, tahribatsız muayene, sökülebilir bağlantılar, sac metal ve birleştirme işlemleri, metal olmayan uçak malzemeleri, hareket iletim elemanları, uçak gövde yapıları, kanat ve empenange yapıları ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak yapılarını üzerinde birleştirme ve bakım işlemlerini yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Uçak Malzemeleri	40/24	Madensel malzemeler üzerinde ısı işlem ve mekanik testler yapmak
Korozyon	40/16	Korozyondan korunma işlemleri yapmak
Metal Olmayan Uçak Malzemeleri	40/24	Metal olmayan uçak malzemelerin bakım ve onarımını yapmak
Uçaklarda Tahribatsız Muayene	40/24	Uçak parçalarında tahribatsız muayene kontrollerini yapmak
Sökülebilir Bağlantılar	40/16	Sökülebilir bağlantı elemanlarını kontrol etmek
Sac Metal İşlemleri	40/32	Saç metal işlemleri yapmak
Uçak Perçinleri	40/24	Perçinleme işlemleri yapmak

Birleştirme İşlemleri	40/24	Birleştirme işlemleri yapmak
Hareket İletim Elemanları	40/24	Hareket iletim elemanlarının bakım ve kontrolünü yapmak
Uçak Gövde Yapısı	40/24	Uçak gövde yapılarında yapısal onarım yapmak
Kanat ve Empenange	40/24	Kanat ve empenange bağlantılarını yapmak

ELEKTRİK DEVRE ANALİZİ

Elektriğin elde edilmesi, ölçü aletleri, elektrik devreleri, temel elektrik kanunları, kondansatörler, kablo ve konnektörler, zayıf akım devreleri, yarı iletkenler, baskı devre ve lehimleme konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, temel elektrik kurallarını kavrayarak basit elektrik-elektronik işlemlerini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Elektrik Yüğü ve Elektrik Üretimi	40/24	Çeşitli yöntemlerle elde edilen elektriği test etmek
Elektrik Terminolojisi	40/16	Elektrik ölçü aletleri ile elektriksel büyüklükleri ölçmek
Dirençler ve Temel Elektrik Kanunları	40/24	Elektrik kanunlarını uygulayarak dirençli elektrik devreleri yapmak
Kapasitans / Kondansatör	40/16	Kondansatör seçip kullanmak
Elektrik Kabloları ve Konnektörler	40/16	Kablo ve konnektör bağlantılarını yaparak test etmek
Işıklar	40/24	Uçaktaki lamba bağlantılarını yaparak meydana gelen arızaları gidermek
Yarı İletken	40/24	Yarı iletkenleri devreye bağlamak ve test etmek
Lehimleme ve Baskı Devre	40/32	Nitelikli lehim yapmak ve baskı devre hazırlamak

UÇAK TEKNİK RESMİ

Makine parçalarının imalatı için gerekli olan teknik resmin, TS-ISO standartlarına göre çizilmesi konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, montaj resimlerini teknik resim standart ve kurallarına uygun çizebilme ve teknik resim iletişim araçlarını kullanabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Geometrik Çizimler	40/32	Geometrik çizimleri yapmak
Görünüş Çıkarma	40/32	Görünüş çıkarmak
Perspektif ve Ölçülendirme	40/16	Perspektif resim ve ölçülendirme işlemlerini yapmak
Teknik Resim İletişim Araçları	40/24	Teknik resim iletişim araçlarını kullanmak

DAL DERSLERİ

Uçak bakım 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, 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 halinde 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.

UÇAK SİSTEMLERİ

Uçak sistemlerinin bakımları ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak sistemlerinin bakımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Pnömatik Sistemler	40/24	Pnömatik sistemlerin bakımını yapmak
Hidrolik Sistemler	40/24	Hidrolik sistemlerin bakımını yapmak
Aletli Gösterge ve Aviyonik Sistemler	40/24	Aletli gösterge ve aviyonik sistemleri analiz etmek
Yangın Koruma Sistemleri	40/24	Yangın koruma sisteminin bakımını yapmak

Oksijen Sistemleri	40/24	Oksijen sistemlerinin bakımını yapmak
Buz Önleme ve Yağmurdan Korunma Sistemleri	40/24	Buz önleme ve yağmurdan korunma sistemlerinin bakımını yapmak
Su ve Atık Su Sistemi	40/24	Su ve atık su sisteminin bakımını yapmak
Mefruşat ve Ekipman	40/16	Uçak ekipman ve mefruşatının bakımını yapmak

GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR

Gaz türbinli motorlarda termodinamik ve performans hesapları, motor kısımları, turbo-prop ve turbo-şaft motorlar ve yardımcı güç ünitesi (APU) ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, gaz türbinli motorların bakımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Termodinamik Hesaplamalar	40/24	Termodinamik hesaplamalar yapmak
Performans Hesabı	40/24	Motor performans hesabı yapmak
Motor Kısımları	40/32	Motor kısımlarının bakımını yapmak
Turbo-Prop Motorlar	40/24	Turbo-prop motorların bakımını yapmak
Turbo-Şaft Motorlar	40/24	Turbo-şaft motorların bakımını yapmak
Yardımcı Güç Ünitesi (APU)	40/32	Yardımcı güç ünitesi (APU)nin bakımını yapmak

GAZ TÜRBİNLİ MOTOR SİSTEMLERİ

Gaz türbinli motorlarda yağlama, yakıt, hava, ilk hareket, ateşleme ve güç artırma sistemleri, motor yerleşimi ve koruma, motor çalıştırma ve bremzesi, motor gösterge sistemleri ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, gaz türbinli motor sistemlerinin bakımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Yağlama Sistemi	40/32	Yağlama sisteminin bakımını yapmak
Motor Yakıt Sistemi	40/32	Yakıt sisteminin bakımını yapmak
Hava Sistemi	40/32	Hava sisteminin bakımını yapmak
İlk Hareket Sistemleri	40/32	İlk hareket sisteminin bakımını yapmak
Ateşleme Sistemleri	40/32	Ateşleme sisteminin bakımını yapmak
Güç Artırma Sistemleri	40/32	Güç artırma sistemlerinin bakımını yapmak

Motor Yerleşimi ve Koruma	40/32	Motorun dış bağlantılarını yapmak ve korumaya almak
Motor Çalıştırma ve Bremzesi	40/32	Motoru yerde çalıştırmak ve monitoring işlemleri yapmak
Motor Gösterge Sistemleri	40/32	Motor gösterge sistemlerinin bakımını yapmak

ANALOG ELEKTRONİK

Diyotlu devreler, transistörlü devreler, işlemsel yükselteçler ve modülasyon konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, elektronik devreleri tasarlama ve yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Diyotlu Devreler	40/24	Diyotlu devreler yapmak
Transistörlü Devreler	40/24	Transistörlü devreler yapmak
İşlemsel Yükselteçler	40/32	İşlemsel yükselteçleri elektronik devrelerde kullanmak
Modülasyon	40/24	Modülasyon çeşitlerini analiz etmek

İLERİ DİJİTAL TEKNİKLERİ

Lojik devreler, bilişimsel devreler, sayıcılar ve kaydediciler, mikroişlemciler ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, lojik devreleri inceleme tasarlama ve çalıştırma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Lojik Devre Dizaynı	40/32	Uçak sistemlerindeki lojik devreleri analiz etmek
Bilişimsel Devreler	40/24	Bilişimsel devreler yapmak
Sayıcılar ve Kaydediciler	40/24	Sayıcı ve kaydedici devreleri yapmak
Mikroişlemciler	40/32	Mikroişlemci kontrollü sistemleri çalıştırmak

UÇAK AVIONICS SİSTEMLER

Otomatik uçuş sistemi, alet sistemleri, iletişim ve navigasyon sistemleri konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak avionik sistemleri kavrayarak avionik sistemlerin ile ilgili bakımını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Otomatik Uçuş	40/24	Otomatik uçuş sisteminin bakımını yapmak
Alet Sistemleri 1	40/32	Alet sistemlerinin bakımını yapmak
Alet Sistemleri 2	40/32	
Komünikasyon/Navigasyon 1	40/32	Komünikasyon ve navigasyon sistemlerinin bakımını yapmak
Komünikasyon/Navigasyon 2	40/32	
Komünikasyon/Navigasyon 3	40/32	

İTME KUVVETİ

Termodinamik hesaplarının yapımı; uçak motor çeşitleri, elektronik motor kontrol ve yakıt ölçüm sistemi, motor gösterge sistemleri ve motor sistemleri ile bunların bakımı konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak motorlarına ait sistemlerin bakımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Termodinamik Hesaplamalar	40/24	Termodinamik hesaplamaları yapmak
Uçak Motorları	40/32	Elektronik motor kumanda ünitesinin (FADEC) bakım onarımını yapmak
Motor Gösterge Sistemleri	40/32	Motor gösterge sistemlerinin bakımını yapmak

UÇUŞ AERODİNAMİĞİ

Aerodinamik, uçuş teorisi ve uçuş kumandaları ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, aerodinamik hesaplamaları ve uçuş kumandalarının bakımını uçak tipine göre yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Aerodinamik	40/32	Aerodinamik literatürünü ifade etmek/kavramak
Uçuş Teorisi	40/16	Uçuş teorisi için gerekli hesaplamaları yapmak
Uçuş Kumandaları	40/24	Uçuş kumandaları ve kontrol sistemlerinin bakımını yapmak

DİJİTAL UYGULAMALARI

Sayı sistemleri, lojik kapılar, a/d ve d/a çeviriciler, avionik test cihazları, katod ışın tüpleri, likid kristal göstergeler, kokpit aletleri, dijital uçak sistemleri fiber optik ve kabin bakımı ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, elektronik ve dijital uçak sistemlerini kavrayarak bakım ve testini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sayı Sistemleri ve Data Çeviriciler	40/16	Data işlemlerini yapmak
Displayler ve Kokpit Aletleri	40/16	Elektronik gösterge ve aletleri söküp takmak
Elektrostatik Deşarj ve Elektromanyetik Çevre	40/16	Dış unsurlara karşı koruma ünitelerini kullanmak
Dijital Uçak Sistemleri	40/16	Uçak sistemlerinin arızalarını gidermek
Fiber Optik	40/16	Fiber optik kabloları kullanmak
Kabin Bakım	40/16	Kabin bakım sistemlerinin bakımını yapmak

UÇAK BAKIM UYGULAMALARI

Uçak ağırlık ve balansı, uçak ikmal ve servis, bakım talimatları ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçağı hangara alarak servis ve ikmal yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Uçak Ağırlık ve Balansı	40/24	Ağırlık ölçümü ve balanslama yapmak
Uçak İkmal ve Servis	40/24	Uçağı hangara almak
Bakım Talimatları	40/24	Bakım prosedürlerini uygulamak

TEKNİK YABANCI DİL

Uçak bakım alanında teknik dokümanlar, teknik terimler, kavramlar ve metinlerin Türkçe-İngilizce anlamları ile ilgili gerekli bilgilerin 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
Teknik Yabancı Dil (İngilizce) 1	40/32	Yabancı dilde mesleki konuları dinlemek, konuşmak, okumak ve yazmak
Teknik Yabancı Dil (İngilizce) 2	40/32	

UÇAK ELEKTRİK SİSTEMLERİ

Manyetizma, endüksiyon, DC motor, jeneratör, alternatif akım büyüklükleri, tek faz ve üç faz prensipleri, R-L-C devreleri, transformatörler, filtreler, yıldız üçgen bağlantılar, alternatörler, AC senkron motorlar, servomekanizma ve elektriksel güç sistemi ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak elektrik sistemlerinde kullanılan elemanları kavrayarak işlemlerini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
DC Motor ve Generatör	40/24	DC motor ve generatör çalıştırmak
Alternatif Akım Teorisi	40/16	AC devrelerde elektriki büyüklükleri ölçmek
Transformatörler ve Filtreler	40/16	Transformatörleri yüklü ve yüksüz çalıştırmak
AC Generatörler	40/16	AC generatör ile alternatif gerilim elde etmek
AC Motorlar	40/16	AC motor çalıştırmak
Servomekanizma	40/16	Servomekanizma sistemi analiz etmek
Uçak Elektriksel Güç Üniteleri	40/16	Uçak elektriksel güç ünitelerinin bakımını yapmak

HAVACILIK KANUNLARI

JAR kuralları ve sertifikasyon ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, JAR (Joint Aviation Requirements) kurallarını kavrama ve gerekli işlemleri yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
JAR Kuralları	40/24	JAR-66 ve JAR-145 kurallarını uygulamak
Ticari Hava Taşımacılığı ve Uçak Sertifikasyonu	40/24	JAR kayıt ve sertifika işlemlerini yapmak

İNSAN FAKTÖRLERİ

İnsan faktörü, insan performansı, fiziksel çevre, görevler, sosyal psikoloji, iletişim ve iş yerlerindeki tehlike konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, uçak kazalarında insan hatalarına karşı önlem alma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İnsan ve Çevre	40/24	İnsandan ve çevreden kaynaklanan hataları önlemek
Endüstriyel Psikoloji	40/24	İş yerindeki tehlikelere karşı gerekli tedbirleri almak

PERVANE

Pervane yapısı ve bakımı ile ilgili konuların verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, pervane ayar ve bakımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Pervane Yapısı	40/24	Pervane analiz ve ayarını yapmak
Pervane Bakımı	40/32	Pervane bakımını yapmak

MEKANİK SİSTEM UYGULAMALARI

Uçak sistemleri, motorun toplanması ve pervane ile ilgili konularının verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, mekanik sistem bağlantılarını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Temel Uçak Sistemleri	40/32	Uçak sistemlerini söküp takmak
Motorun Toplanması	40/24	Uçak motorunu toplamak
Temel Pervane	40/24	Pervane ve bağlantılarını söküp takmak

PİSTONLU MOTORLAR

Otomotiv motor mekaniği, benzinli motorlar yakıt ve ateşleme sistemleri ile ilgili bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; motor mekaniği, benzinli motorlarının yakıt ve ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Otomotiv Motor Mekaniği 1	40/32	Motor mekaniği ile ilgili işlemleri yapmak
Otomotiv Motor Mekaniği 2	40/32	Motor mekaniği ile ilgili işlemleri yapmak
Otomotiv Motor Mekaniği 3	40/32	Motor mekaniği ile ilgili işlemleri yapmak
Otomotiv Motor Mekaniği 4	40/32	Motor mekaniği ile ilgili işlemleri yapmak
Benzinli Motorlar Yakıt ve Ateşleme Sistemleri 1	40/32	Benzinli motorlar yakıt ve ateşleme sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak
Benzinli Motorlar Yakıt ve Ateşleme Sistemleri 2	40/32	

3. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulu'nun Tebliğler Dergisinde 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.