

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

ANKARA, 2010

GİRİŞ

Dünyada her alanda yaşanan bilimsel, teknolojik, kültürel ve ekonomik gelişmeler bütün sektörleri etkilediği gibi mesleki eğitiminde bu gelişmeler doğrultusunda yeniden yapılandırılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Sihhi tesisatçılık eski çağlardan beri insan sağlığı ve konforu ile doğrudan ilişkili bir meslek olarak dün olduğu gibi günümüzde ve gelecekte önemini sürdürecektir.

Sihhi tesisat sistemlerinin ömrü yapıların ömrüne göre daha kısa olduğu eski dönemlerdeki teknolojilerin yerini artık daha uzun ömürlü tesisat gereçleri almış, enerji verimliliği konusunda daha tasarruflu cihazlar üretilmiş bir alan olarak tesisatçılık ekonominin yaşatılması ve insan sağlığı için vazgeçilmez bir meslek dalıdır.

Programlar; mezunların istihdamını sağlayabilecek, her yaşta ve her düzeyde bireyin eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilecek, mesleki eğitimde yatay ve dikey geçişleri kolaylaştıracak, ulusal ve uluslar arası standartlara uygun şekilde modüler yapıda hazırlanmıştır. Aynı zamanda okul ortamındaki teorik ve işletmelerdeki pratik eğitimler birbirini tamamlayacak şekilde planlanmıştır.

Öğretim programlarının hazırlanmasının her aşamasında, iş yaşamının gereksinimlerinin tüm yönleriyle dikkate alınması amacıyla sektörle ilgili üniversiteler, sivil toplum örgütleri, meslek odaları ve işletmeler ile iş birliği yapılmıştır. Bu kapsamda yerli/yabancı uzmanların ve sektörde çalışan kişilerin önerileri doğrultusunda her meslek dalına ait anket soruları hazırlanmıştır. Anketler yurdun değişik bölgelerinde uygulanarak alanda, ulusal ve uluslararası düzeyde meslek elemanlarından beklenen, mesleklere özgü yeterlikler ayrıntılı şekilde çıkarılmıştır. Mesleklere ilişkin saptanan bu yeterlikler, öğretim programlarının temel dayanağını ve içeriğini oluşturmuştur.

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı çıraklık dönemi öğretim programı ile çıraklara; mesleğinin gerektirdiği iş ve işlemleri, ustasının gözetimi altında kabul edilebilir standartlarda yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmıştır. Ayrıca yeniliğe ve değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, belirlediği hedeflere ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı ve eleştiriye açık bireyleri yetiştirmek hedeflenmiştir.

Ustalık dönemi öğretim programıyla da kalfalara; mesleğinin gerektirdiği iş ve işlemleri bağımsız olarak yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmıştır. Aynı zamanda, çağdaş teknolojiyi kullanabilen, problem çözebilen, alanında kazandığı bilgi ve becerileri doğru kullanarak sektörün ihtiyaç duyduğu kaliteli ürün ve hizmetleri sunabilen, uygulama sonuçlarını izleyerek değerlendirebilen ve gerekli önlemleri alabilen, araştırma yaparak her konuda yenilikleri takip ederek hayata geçirebilen, bütün kaynakları etkili ve verimli kullanarak maliyet hesabı yapabilen, kendi iş yerini kuran ve işletebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Bütün bu çalışmalar sonucunda Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda faaliyet gösteren;

1. Isıtma ve Doğalgaz İç Tesisatı,
2. Isıtma ve Sihhi Tesisat,
3. Isıtma ve Gaz Yakıcı Cihazlar (Servis),
4. Kaloriferçilik

meslek dalları saptanarak, öğretim programları hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR.....	4
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI EN AZ İLKÖĞRETİM MEZUNLARI ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	7
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI EN AZ ORTAÖĞRETİM MEZUNLARI ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	9
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR	10
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN DERSLER.....	11
1. ORTAK DERSLER	11
2. ALAN/DAL MESLEK DERSLERİ	11
ALAN ORTAK DERSLERİ	11
MESLEKİ GELİŞİM.....	11
YAPILARDA TESİSAT	12
TEKNİK RESİM	12
SAC VE BORU İŞÇİLİĞİ	12
BORU KAYNAKÇILIĞI VE ELEKTRİK	13
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	13
DOĞALGAZ İÇ TESİSATI.....	14
GAZ TESİSAT MESLEK RESİM	14
ISITMA MESLEK RESİM	15
MERKEZİ ISITMA	15
SIHHİ TESİSAT	15
SIHHİ TESİSAT MESLEK RESİM	16
YAKICI CİHAZLAR VE MONTAJI	16
YAKICI CİHAZLAR SERVİS HİZMETLERİ	17
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM	17
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI ORTAK DERSLER TABLOSU.....	18
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI ALAN ORTAK DERSLERİ TABLOSU.....	19
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI DAL DERSLERİ TABLOSU.....	20
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ	20
USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR	22
USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN DERSLER.....	23
1. ORTAK DERSLER	23
İNSAN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	23
İŞ VE İNSAN İLİŞKİLERİ.....	23
İŞLETME	23
SİGORTA VE VERGİ MEVZUATI.....	24
ÇALIŞMA HUKUKU	24

EKONOMİ.....	24
MUHASEBE	25
2. DAL MESLEK DERSLERİ	26
MALİYET HESABI	26
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM	26
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI ORTAK DERSLER TABLOSU.....	27
TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI DAL MESLEK DERSLERİ TABLOSU.....	28

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

SEKTÖR	ELEKTRİK ENERJİ
ALAN	TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME
ALANIN TANIMI	Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı altında yer alan dalların yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.
ALANIN AMACI	Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı altında yer alan dallarda, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanlarını yetiştirmek amaçlanmaktadır.
DAL PROGRAMLARI TANIMLARI VE AMAÇLARI	<p>1. ISITMA VE DOĞALGAZ İÇ TESİSATI Tanımı: Yapılara ısıtma ve doğal gaz iç tesisatı döşeme, bakım ve onarımını yapma yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda ısıtma ve doğalgaz iç tesisatçılığı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p>2. ISITMA VE SİHHİ TESİSAT Tanımı: Yapılara ısıtma ve sıhhi tesisat döşeme, bakım onarımlarını yapma yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Tesisat teknolojisi ve iklimlendirme alanında ısıtma ve sıhhi tesisat mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p> <p>3. ISITMA VE GAZ YAKICI CİHAZLAR (SERVİS) Tanımı: Isıtma ve gaz yakıcı cihazların bakım ve onarımlarını yapma yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda ısıtma ve gaz yakıcı cihazlar (bakım-onarım) servis elemanı mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.</p>
GİRİŞ KOŞULLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Sağlık durumu, Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı altında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapmaya uygun olmak.2. İlköğretim mezunu olmak3. Alan altındaki dalların birinde faaliyet gösteren bir iş yerinde çalıştığını belgelemek4. Ayrıca ustalık eğitimine devam edecek adaylarda; alan altındaki dalların birinden kalfalık belgesi almış olmak

İSTİHDAM ALANLARI	<p>Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda seçtikleri dallardan kalfalık/ustalık belgesi alan öğrenciler,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doğalgaz taahhüt firmaları, 2. Yakıcı cihazların servisleri, 3. Fabrikaların kazan daireleri, 4. Sıhhi tesisat taahhüt firmaları, 5. Isıtma tesisatı taahhüt firmaları, 6vb. yerlerde kalfa/usta olarak istihdam edilebilirler.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>Ortam: Modüllerde yer alan yeterliğe dayalı amaçlara ulaşılabilmesi için yapılandırılmış ortamların yanı sıra gerçek ortamlarda da eğitim ve öğretim yapılmalıdır.</p> <p>Donanım: Programın uygulanmasında Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.</p>
EĞİTİMCİLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programın uygulanmasında Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda eğitim almış ve tercihen sektör deneyimi olan alan öğretmenleri görev almalıdır. 2. Programın uygulanmasında gerektiğinde Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nda sektör deneyimi olan usta öğreticilerden yararlanılabilir.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği, Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği vb. göre öğrencilerin; okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri sonucu kazandıkları yeterlikler değerlendirilerek dersteki başarısı belirlenir.</p>
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alanda eğitimini tamamlayarak kalfalık belgesi alan öğrenci, Ustalık Eğitimi'ne devam edebilir. 2. Alanında kalfalık/ustalık belgesi alan öğrencilerin, açık öğretim lisesi veya mesleki açık öğretim lisesine geçişlerinde kazanmış oldukları yeterlikler değerlendirilir. 3. Alanında eğitim alan veya mezun olan öğrenci, gerekli modülleri tamamlayarak alan altındaki dallar arasında geçiş yapabilir. 4. Alanda eğitimini tamamlayarak ustalık belgesi alan öğrenci, usta öğreticilik kurslarına devam edebilir. 5. Öğretim programının herhangi bir döneminden ayrılan öğrencinin kazandığı yeterlikler sertifika programlarında değerlendirilir.

BELGELENDİRME	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seçtiği dalın kalfalık yeterliklerini kazanan çırağa kalfalık belgesi verilir. 2. Seçtiği dalın ustalık yeterliklerini kazanan kalfaya ustalık belgesi verilir. 3. Öğrencinin kazandığı yeterlikleri gösteren belge verilir.
EĞİTİM SÜRESİ	Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı çıraklık ve ustalık dönemi ders çizelgeleri, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	<p>Modüler öğretime yönelik olarak öğrencilerin;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bireysel öğrenmelerinin desteklendiği, 2. Kendi kendilerine öğrenmeye teşvik edildiği, 3. Aktif olmalarının sağlandığı, 4. Araştırmaya yönlendirildiği, 5. Kendi kendilerini değerlendirebildiği, 6. Meslekleri ile ilgili yeterliklerin kazandırıldığı, 7. Öğretmenlerce yönlendirildiği yöntem ve teknikler uygulanır.
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	Öğrenciler; programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri ve istihdam olanakları konularında sektörle ilgili üniversiteler, sivil toplum örgütleri, meslek odaları ve işletmeler ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	<p>Programı bitiren öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diğer alanlarla ortak olan temel, bilgi ve becerileri kazanabilecektir. 2. Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nın temel yeterliklerini kazanabilecektir. 3. Dalın gerektirdiği mesleki yeterlikleri kazanabilecektir.
EĞİTİM - ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı çıraklık ve ustalık dönemi öğretim programları ders çizelgelerinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim öğretim uygulamaları yapılır.

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
EN AZ İLKÖĞRETİM MEZUNLARI
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	4. DÖNEM	5. DÖNEM	6. DÖNEM	DERS SAATI	
ORTAK DERSLER		TÜRKÇE	2	2	2	2	-	-	128	
		MATEMATİK VE MESLEK MATEMATİĞİ	2	2	2	2	-	-	128	
		İŞLETME BİLGİSİ VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	-	-	-	-	2	2	64	
		DİN KÜLTÜRÜ VE MESLEK AHLAKI	-	-	-	-	1	1	32	
		MESLEKİ BİLGİSAYAR	-	-	-	-	1	1	32	
		TOPLAM	4	4	4	4	4	4	384	
ALAN / DAL MESLEK DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-	-	-	32	
		YAPILARDA TESİSAT	2	-	-	-	-	-	32	
		TEKNİK RESİM	2	2	-	-	-	-	64	
		SAC VE BORU İŞÇİLİĞİ	-	2	2	-	-	-	64	
		BORU KAYNAKÇILIĞI VE ELEKTRİK	-	-	2	-	-	-	32	
		ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	-	2	2	-	-	-	64	
		TOPLAM	6	6	6	-	-	-	288	
	DAL DERSLERİ	ISITMA VE DOĞALGAZ İÇ TESİSATI	DOĞALGAZ İÇ TESİSATI	-	-	-	2	2	2	96
			GAZ TESİSAT MESLEK RESİM	-	-	-	-	2	2	64
			ISITMA MESLEK RESİM	-	-	-	-	2	2	64
			MERKEZİ ISITMA	-	-	-	4	-	-	64
		ISITMA VE SİHHİ TESİSAT	SIHHİ TESİSAT	-	-	-	2	3	3	128
			SIHHİ TESİSAT MESLEK RESİM	-	-	-	-	3	3	96
MERKEZİ ISITMA			-	-	-	4	-	-	64	

	ISITMA VE GAZ YAKICI CİHAZLAR (SERVİS)	YAKICI CİHAZLAR VE MONTAJI	-	-	-	-	2	2	64
		YAKICI CİHAZLAR SERVİS HİZMETLERİ	-	-	-	2	2	2	96
		GAZ TESİSAT MESLEK RESİM	-	-	-	-	2	2	64
		MERKEZİ ISITMA	-	-	-	4	-	-	64
	TOPLAM		-	-	-	6	6	6	288
ALAN/DAL MESLEK DERSLERİ TOPLAMI			6	6	6	6	6	6	576
OKULDAKİ EĞİTİM SÜRESİ			10	10	10	10	10	10	960
İŞLETMELERDEKİ MESLEKİ EĞİTİM SÜRESİ			1600		1600		1600		4800
TOPLAM EĞİTİM SÜRESİ									5760

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
EN AZ ORTAÖĞRETİM MEZUNLARI
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER		1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	DERS SAATİ		
ALAN / DAL MESLEK DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM		2	-	-	32		
		YAPILARDA TESİSAT		2			32		
		TEKNİK RESİM		2			32		
		SAC VE BORU İŞÇİLİĞİ		-	4		64		
		BORU KAYNAKÇILIĞI VE ELEKTRİK		2			32		
		ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI		2			2		
		TOPLAM		10	-	-	160		
	DAL DERSLERİ	ISITMA VE DOĞALGAZ İÇ TESİSATI	DOĞALGAZ İÇ TESİSATI			2	3	80	
			GAZ TESİSAT MESLEK RESİM			-	3	48	
			ISITMA MESLEK RESİM			2	2	64	
			MERKEZİ ISITMA			2	2	64	
		ISITMA VE SIHHİ TESİSAT	SIHHİ TESİSAT			2	4	96	
			SIHHİ TESİSAT MESLEK RESİM			2	4	96	
			MERKEZİ ISITMA			2	2	64	
		ISITMA VE GAZ YAKICI CİHAZLAR (SERVİS)	YAKICI CİHAZLAR VE MONTAJI			2	2	64	
			YAKICI CİHAZLAR SERVİS HİZMETLERİ			2	3	80	
			GAZ TESİSAT MESLEK RESİM			2	2	64	
			MERKEZİ ISITMA			-	3	48	
		TOPLAM		-	10	10	320		
		OKULDAKİ EĞİTİM SÜRESİ				10	10	10	480
		İŞLETMELERDEKİ MESLEKİ EĞİTİM SÜRESİ				1600		800	2400
TOPLAM EĞİTİM SÜRESİ							2880		

ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR

1. Alan ortak meslek dersleri, Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı'nın temel bilgilerini içeren derslerden oluşmaktadır. Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanının da eğitim ve öğretim gören tüm öğrenciler alan ortak meslek derslerini ortak okumak zorundadırlar.
2. Alan ortak meslek derslerini tamamlayan öğrenciler; kaydoldukları dallarda veya aynı alan altında ilgi duydukları dala geçerek mesleki eğitim ve öğretimlerine devam edebilirler.
3. Mesleki Gelişim dersi tüm alanların altındaki dallarda ortak okutulan derstir.
4. Öğrenciler; istihdam olanakları, sektörel ihtiyaçlar, okulun öğretmen ve fizikî kapasitesi ile öğrencilerin kişisel yetenekleri de dikkate alınarak dal seçiminde yönlendirilirler.
5. Her ders içinde yer alan modüllerin süreleri, o modülün okul ortamı ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okul ortamında modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre kararıyla belirlenir.
6. Öğrenciler, her dönem görmüş oldukları meslek dersleri altındaki modüllerin teorik eğitimlerini okul ortamında, pratik (beceri) eğitimlerini ise sözleşme yapmış oldukları işletmelerde her dönem için en az 100 iş günü olmak kaydıyla tamamlarlar.
7. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, sektör temsilcileri ve alan öğretmenlerinin kararı ile öğrencilerin okul ortamında görmüş oldukları modüllerin içeriğinde yer alan uygulama konularından oluşturularak uygulanır.
8. Öğrenme süresi her modül için toplam 40 saattir. Kazandırılacak yeterliğe bağlı olarak her modül 40/8, 40/16, 40/24, 40/32 ve 40/40 olabilir. Modüllerdeki bu süreler öğrenme faaliyetlerindeki teorik ve uygulamalı tüm içeriği kapsar. Modül içeriğindeki öğrenme faaliyetlerin uygulanması imkânı olmadığında, diğer okullarla ve işletmelerle iş birliği çerçevesinde uygulamalar yapılır.
9. Programlar, uluslararası meslek sınıflandırması doğrultusunda, meslek standartları, eğitim standartları ve mesleklerin yeterliklerine göre hazırlanmıştır. Öğrenciye; bu standartlar ve yeterlikler ile birlikte meslekle ilgili tavır ve davranışlar da kazandırılmalıdır.

ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN DERSLER

1. ORTAK DERSLER

Bütün alanlardaki öğrencilere, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın belirlemiş olduğu orta öğretim düzeyinde ortak genel kültür kazandıracak dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

2. ALAN/DAL MESLEK DERSLERİ

Alan ve dallar ile ilgili temel ortak yeterlikleri ve dal yeterliklerini kazandırmayı amaçlayan derslerdir.

Temel yeterlikleri içeren alan ortak dersleri 1. dönemden itibaren, özel yeterlikleri içeren dal dersleri ise takip eden dönemlere yerleştirilmiştir.

ALAN ORTAK DERSLERİ

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanında yer alan dallar için temel yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerden oluşur.

MESLEKİ GELİŞİM

Bütün alanlarda ortak olup, öğrencinin yaşam boyu kullanabileceği ve mesleki gelişmesine yararlı olabilecek, üretken, bilimsel ve teknolojik üretime yatkın, beceri düzeyi yüksek bireyler olarak yetiştirilmesi, iyi ilişkiler kurabilmesi, işe uyum sağlayabilmesi gibi genel bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; mesleki gelişimlerini sağlayacak yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Alan ve mesleklerin özellikleri, çevrenin istihdam durumu göz önüne alınarak uygulanacak modüller, Meslekî Gelişim modül tablosundan zümre öğretmenleri tarafından seçilerek uygulanacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sosyal Hayatta İletişim	40/16	Sosyal hayatta sağlıklı ve etkili iletişim kurmak ve sürdürmek
İş Hayatında İletişim	40/16	İş hayatında sağlıklı ve etkili iletişim kurmak ve sürdürmek
Diksiyon-1	40/32	Türkçeyi doğru konuşmak
Diksiyon-2	40/32	
Kişisel Gelişim	40/16	Mesleği ile ilgili gelişmeleri izlemek ve kendini kişisel olarak sürekli geliştirmek
Girişimcilik	40/24	İşletme, finansman, pazarlama, reklam, satış, iş hukuku, kariyer gelişimi ve iş kurma becerileri kazanmak
Çevre Koruma	40/16	Çevreye karşı duyarlı olmak ve çevreyi korumak
Meslek Etiği	40/16	Meslek etiği gereklerine uymak
İş Organizasyonu	40/16	İş yerinde plan, program ve iş organizasyonu yapmak
İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	40/24	İşçi sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak
Araştırma Teknikleri	40/16	Temel düzeyde araştırma yapmak

YAPILARDA TESİSAT

Öğrencilere yaşam boyu çalışacakları yapılar hakkında yararlı olabilecek genel bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; Yapı çeşitleri ve yapı bileşenleri hakkında bilgi sahibi olma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Yapı çeşitleri ve bileşenleri	40/32	Yapı çeşitleri ve bileşenlerini tanımak
Yapılarda tesisat	40/32	Yapılardaki her türlü mekanik tesisatları ve yapı elemanları ile ilişkisini bilmek

TEKNİK RESİM

Çizim araç gereçleri ile teknik resim kurallarına göre perspektif çizimini yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, çizim araç gereçleri ile teknik resim kurallarına göre perspektif çizimini yapma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Geometrik Çizimler	40/32	Uygun kalem ile geometrik çizimleri teknik resim kurallarına göre çizebilecektir.
Görünüş Çıkarma	40/32	Objeye göre görünüşü teknik resim kurallarına göre çıkarabilecektir.
Ölçülendirme ve Perspektif Çizimi	40/32	Ölçülendirilmiş resimlerin perspektif çizimini teknik resim kurallarına göre çizebilecektir.

SAC VE BORU İŞÇİLİĞİ

Gerekli donanım ile projeye göre boru montajı yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, gerekli donanım ile Malzemeleri tanıma ,birleştirme ve projeye göre boru montajı yapma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sac İşçiliği	40/32	Sacları birleştirmek
Çelik Boruları Montaja Hazırlama	40/32	Çelik boruları montaja hazırlamak
Plastik Boruları Montaja Hazırlama	40/32	Plastik boruları montaja hazırlamak
Bakır ve Alüminyum Boruları Montaja Hazırlama	40/32	Bakır ve alüminyum boruları montaja hazırlamak
Çelik Boru Montajı	40/32	Çelik boruların montajını yapmak
Plastik Boru Montajı	40/32	Plastik boruların montajını yapmak
Bakır ve Alüminyum Boru Montajı	40/32	Bakır ve alüminyum boruların montajını yapma

BORU KAYNAKÇILIĞI VE ELEKTRİK

Oksi-asetilen,elektrik ark kaynakçılığında, standartlara göre kaynak yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; Oksi-asetilen ,elektrik ark kaynakçılığını,standartlara göre kaynak yapabilme, elektriğin temel kanunlarını uygulayabileceği konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Temel Oksi-Asetilen Kaynağı	40/32	Oksi-asetilen kaynak ve takımlarını tanımak ve puntalama yapma
Oksi-Asetilen Kaynağı ve Boru Şekillendirme	40/32	Oksi-asetilen kaynağı ile düzlem parça kaynağı ve siyah boruları şekillendirmek.
Oksi-Asetilen Boru Kaynağı	40/32	Oksi-asetilen boru kaynağı yapmak
İletkenleri Birleştirme	40/32	İletkenlerin bağlantılarını yapmak
Basit Elektrik Devreleri	40/32	Devre kurmak ve ölçüm yapmak
Elektrik Ark Kaynağı 1	40/32	Elektrik kaynak makinelerini tanımak
Elektrik Ark Kaynağı 2	40/32	Elektrik ark kaynağı ile düzlem parça kaynağı yapmak
Elektrik Ark Boru Kaynağı	40/32	Elektrik ark boru kaynağı yapmak

ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI

Günümüzde var olan alternatif enerji kaynaklarının çeşitleri ve kullanım alanları konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; alternatif enerji kaynaklarının çeşitleri ve kullanım alanları çalışma prensipleri konularının yeterliliği kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Güneş enerjisi sistemleri	40/32	Güneş enerjisi sistemlerinin çeşitlerini ve çalışma prensiplerini bilecektir.
Isı pompaları	40/32	Isı pompalarının çeşitlerini ve çalışma prensiplerini bilecektir.
Diğer enerji kaynakları	40/32	Diğer enerji kaynaklarının çeşitlerini ve çalışma prensiplerini bilecektir.

MESLEK/DAL DERSLERİ

Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda yer alan mesleklere özel ve mesleği destekleyici yeterlikleri kazandıracak meslek/dal dersleri son sınıfta yer alan derslerdir.

DOĞALGAZ İÇ TESİSATI

Binaya, tekniğine uygun doğal gaz iç tesisatını döşeme konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; binaya, tekniğine uygun doğal gaz iç tesisatını döşeme konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Gazın Binaya Alınması	40/32	Bina bağlantı hattını döşemek
Doğal gaz Kolon Tesisatı	40/32	Kolon hattını döşemek
Doğal gaz İç Tesisatı Gaz Borularının Döşenmesi	40/32	Bakır veya çelik boru ile doğalgaz iç tesisatını döşemek
Kazan Dairesi Gaz Hattı	40/32	Kazan dairesi tesisatını döşemek

GAZ TESİSAT MESLEK RESİM

Çizim takımları ile projeye göre gaz tesisatı resmi çizme konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, çizim takımları ile projeye göre gaz tesisatı resmi çizme konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Doğalgaz İç Tesisat Meslek Resim 1	40/32	Gaz projelerinde kullanılan semboller ve cihazların montaj resimlerinin çizimini yapmak
Doğalgaz İç Tesisat Meslek Resim 2	40/32	Bina içi gaz tesisatı projelerinin çizimini yapmak
Yakıcı Cihaz Meslek Resim	40/32	Gaz yakıcı cihazların ölçekli ve kesit çizimlerini yapmak

ISITMA MESLEK RESİM

Çizim takımları ile projeye göre ısıtma tesisatının resmini çizme konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; çizim takımları ile projeye göre ısıtma tesisatının resmini çizme konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Isıtma Meslek Resim 1	40/32	Isıtma tesisatında kullanılan sembolleri çizmek
Isıtma Meslek Resim 2	40/32	Isıtma tesisatının çizimini yapmak

MERKEZİ ISITMA

Gerekli donanım ile standartlara uygun merkezî ısıtma tesisatını yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, gerekli donanım ile standartlara göre merkezî ısıtma ,sıcak su elde etme sistemlerinin tesisatını yapma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Merkezî Isıtma Kazan Montajı	40/32	Merkezî sistem kazan bağlantısı yapmak.
Merkezî Isıtma Tesisatı 1	40/32	Merkezî sistem borularını döşemek
Merkezî Isıtma Tesisatı 2	40/32	
Boylar ve Eşanjör Montajı	40/32	Boylar ve eşanjör montajı yapmak
Kat Kalorifer Tesisatı Montajı	40/32	Kat kaloriferi tesisatını işletmeye almak.

SIHHİ TESİSAT

Sıhhi tesisat işlerini standartlara göre yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; sıhhi tesisat işlerini standartlara göre yapma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Kazandırılan Yeterlikler
Sıhhi Tesisat 1	Temiz su tesisatını döşemek
Sıhhi Tesisat 2	

Kullanım Sıcak Su tesisatı	Su ısıtıcı cihazların montajını yapmak,
Atık Su Tesisatı	Bina atık su tesisatını döşemek.
Yangın Tesisatı	Yangın tesisatını döşemek.
Vitrifiye Montajı 1	Vitrifiye montajı yapmak.
Vitrifiye Montajı 2	
Armatür ve Aksesuar Montajı	Armatür ve aksesuar montajını yapmak.
Sıhhi Tesisat Arızaları , bakım ve Onarımı	Arızayı tespit etmek ve gidermek.

SIHHİ TESİSAT MESLEK RESİM

Çizim takımları ile projeye göre tesisat resmi çizme konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, çizim takımları ile projeye göre tesisat resmi çizme konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sıhhi Tesisat Meslek Resim 1	40/32	Sıhhi tesisatta kullanılan sembolleri ve montaj resimlerini çizmek
Sıhhi Tesisat Meslek Resim 2	40/32	Uç malzemelerini plan ve şemada çizmek

YAKICI CİHAZLAR VE MONTAJI

Yakıcı cihazlar, bacalı doğal gaz cihazları, baca bağlantıları, baca kontrolü, yanma havası, otomatik kumanda elemanları, gaz yakıcı cihazların elektrik bağlantıları konularında gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, cihazların montajını, bacalı doğal gaz cihazlarının baca bağlantılarını ve baca kontrolü yapma, gaz yakıcı cihazların elektrik bağlantılarını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Yakıcı Cihaz Montajı 1	40/32	Yakıcı cihazların montajını yapmak
Yakıcı Cihaz Montajı 2	40/32	

Bacalar ve Yanma Havası	40/32	Bacaların testi ve yanma havası temini yapmak
Yakıcı Cihaz Kumanda Elemanları Montajı	40/32	Otomatik kumanda elemanlarının montajını yapmak
Yakıcı Cihaz Elektrik Bağlantıları	40/32	Yakıcı cihazların elektrik bağlantılarını yapmak

YAKICI CİHAZLAR SERVİS HİZMETLERİ

Yakıcı cihazların tekniğine göre bakım onarımını yapma konularının verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; yakıcı cihazların tekniğine göre bakım onarımını yapma konularının yeterlikleri kazandırılacaktır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Müşteri İlişkileri	40/32	Müşteri ile iyi iletişim kurmak ve tesisat hakkında gerekli bilgileri aktarmak
Yakıcı Cihazlarda Arıza Bulma	40/32	Cihazlardaki arızayı tespit etmek ve gidermek
Yakıcı Cihaz Bakım ve Onarımı 1	40/32	Gaz yakıcı cihazların bakımı ve onarımını yapmak
Yakıcı Cihaz Bakım ve Onarımı 2	40/32	

3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM

İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği; sektör temsilcileri ve alan öğretmenlerinin kararı ile öğrencilerin okul ortamında görmüş oldukları modüllerin içeriğinde yer alan uygulama konularından oluşturulur.

**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
ORTAK DERSLER TABLOSU**

ORTAK DERSLER	EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	TTKB KARARI TARİH / SAYI
TÜRKÇE	Mesleki Eğitim Merkezi Türkçe Dersi Öğretim Programı uygulanır.	05.08.2005/289
MATEMATİK VE MESLEK MATEMATİĞİ	Mesleki Eğitim Merkezi Matematik ve Meslek Matematiği Dersi Öğretim Programı uygulanır.	05.08.2005/289
İŞLETME BİLGİSİ VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	Mesleki Eğitim Merkezi İşletme Bilgisi ve Toplam Kalite Yönetimi Dersi Öğretim Programı uygulanır.	05.08.2005/289
DİN KÜLTÜRÜ VE MESLEK AHLAKI	Mesleki Eğitim Merkezi Din Kültürü ve Meslek Ahlakı Dersi Öğretim Programı uygulanır.	05.08.2005/289
MESLEKİ BİLGİSAYAR	Mesleki Eğitim Merkezi Mesleki Bilgisayar Dersi Öğretim Programı uygulanır.	05.08.2005/289

**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
ALAN ORTAK DERSLERİ TABLOSU**

ALAN ORTAK DERSLERİ	EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	TTKB KARARI TARİH / SAYI
MESLEKİ GELİŞİM	Mesleki Eğitim Merkezi Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
YAPILARDA TESİSAT	Mesleki Eğitim Merkezi Yapılarda Tesisat Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
TEKNİK RESİM	Mesleki Eğitim Merkezi Teknik Resim Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
SAC VE BORU İŞÇİLİĞİ	Mesleki Eğitim Merkezi Sac ve Boru İşçiliği Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
BORU KAYNAKÇILIĞI VE ELEKTRİK	Mesleki Eğitim Merkezi Boru Kaynakçılığı ve Elektrik Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI	Mesleki Eğitim Merkezi Alternatif Enerji Kaynakları Dersi Öğretim Programı uygulanır.	

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
ÇIRAKLIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
DAL DERSLERİ TABLOSU

DAL DERSLERİ	EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	TTKB KARARI TARİH / SAYI
DOĞALGAZ İÇ TESİSATI	Mesleki Eğitim Merkezi Doğalgaz İç Tesisatı Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
GAZ TESİSAT MESLEK RESİM	Mesleki Eğitim Merkezi Gaz Tesisatı Resim Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
ISITMA MESLEK RESİM	Mesleki Eğitim Merkezi Isıtma Meslek Resim Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
MERKEZİ ISITMA	Mesleki Eğitim Merkezi Merkezi Isıtma Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
SIHHİ TESİSAT	Mesleki Eğitim Merkezi Sıhhi Tesisat Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
SIHHİ TESİSAT MESLEK RESİM	Mesleki Eğitim Merkezi Sıhhi Tesisat Resim Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
YAKICI CİHAZLAR MONTAJI	Mesleki Eğitim Merkezi Yakıcı Cihazlar Montajı Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
YAKICI CİHAZLAR SERVİS HİZMETLERİ	Mesleki Eğitim Merkezi Yakıcı Cihazlar Servis Hizmetleri Dersi Öğretim Programı uygulanır.	

**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ	DERSLER		DERS SAATİ
ORTAK DERSLER	İNSAN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ		32
	İŞ VE İNSAN İLİŞKİLERİ		24
	İŞLETME		16
	SİGORTA VE VERGİ MEVZUATI		16
	ÇALIŞMA HUKUKU		32
	EKONOMİ		24
	MUHASEBE		32
	TOPLAM		176
DAL MESLEK DERSLERİ	İSITMA VE DOĞALGAZ İÇ TESİSATI	MALİYET HESABI	64
	İSITMA VE SİHHİ TESİSAT		
	İSITMA VE GAZ YAKICI CİHAZLAR (SERVİS)		
	DAL MESLEK DERSLERİ TOPLAMI		64
OKULDAKİ EĞİTİM SÜRESİ			240
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM SÜRESİ			3200
TOPLAM EĞİTİM SÜRESİ			3440

USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASIYLA İLGİLİ ESASLAR

1. Öğretim programında yer alan ortak dersler, tüm alanlardaki öğrencilerin ortak okuyacakları derslerdir.
2. Dal meslek dersleri, alana ve dala göre ilgili meslek elemanının kazanması gereken yeterliklerden oluşmaktadır.
3. Kalfalar; görmüş oldukları meslek dersleri altındaki modüllerin teorik eğitimlerini okul ortamında, pratik (beceri) eğitimlerini ise işletmelerde 2 yıl süresince her yıl için en az 200 iş günü olmak kaydıyla tamamlarlar.
4. Her dersin içeriğinde yer alan modüllerin süreleri, o modülün okul ortamı ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okul ortamında modüllere ayrılacak süreler, ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre kararıyla belirlenir.
5. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersinin içeriği, sektör temsilcileri ve alan öğretmenlerinin kararı ile öğrencilerin okul ortamında görmüş oldukları modüllerin içeriğinde yer alan uygulama konularından oluşturularak uygulanır.
6. Öğrenme süresi her modül için toplam 40 saattir. Kazandırılacak yeterliğe bağlı olarak her modül 40/8, 40/16, 40/24, 40/32 ve 40/40 olabilir. Modüllerdeki bu süreler öğrenme faaliyetlerindeki teorik ve uygulamalı tüm içeriği kapsar. Modül içeriğindeki öğrenme faaliyetlerin uygulanması imkânı olmadığında, diğer okullarla ve işletmelerle iş birliği çerçevesinde uygulamalar yapılır.
7. Programlar, uluslararası meslek sınıflandırması doğrultusunda, meslek standartları, eğitim standartları ve mesleklerin yeterliklerine göre hazırlanmıştır. Öğrenciye; bu standartlar ve yeterlikler ile birlikte meslekle ilgili tavır ve davranışlar da kazandırılmalıdır.

USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN DERSLER

1. ORTAK DERSLER

Bir işletmeyi kurmak ve yönetebilmek için gerekli bilgi, beceri, tutum ve davranışlar ile ilgili yeterlikleri kazandıran derslerdir.

İNSAN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

İş kazası, yangın, ilk yardım, meslek hastalıkları, iş güvenliği mevzuatı ve iş güvenliği hukuku ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; iş kazası, yangın, ilk yardım, meslek hastalıkları, iş güvenliği mevzuatı ve iş güvenliği hukuku ile ilgili yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Çalışma Güvenliği	40/32	İş yerinde çalışma güvenliğini sağlayacak tedbirleri alabilir.
İş Güvenliği Hukuku	40/32	Sorumluluk ve mesuliyetlerini iş güvenliği hukukuna göre yerine getirebilir.

İŞ VE İNSAN İLİŞKİLERİ

Personel ve müşterilerle iyi ilişkiler kurmak için gerekli bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; personel ve müşterilerle iyi ilişkiler kurma yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İş ve İnsan İlişkileri Kavramları ve Haberleşme	40/24	Verimliliği artırabilmek için insanlarla haberleşme tekniklerini kullanabilir.
İş ve İnsan İlişkilerinin Esasları	40/24	İş yerinde personel arasında iyi ilişkiler kurabilir.
Problem Çözme	40/24	İş yerinde oluşacak problemlere karşı çözüm yolu geliştirebilir.

İŞLETME

İşletmelerin kuruluşu, yönetim biçimleri ve pazarlama stratejileri ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; işletmenin kuruluşu, yönetim biçimleri ve pazarlama stratejileri ile ilgili yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İşletmelerin Özellikleri	40/16	İşletmenin kuruluşu ve amaçlarını açıklayabilir.
Yönetme Teknikleri	40/16	İşletmeye uygun yönetme tekniklerini uygulayabilir.
Pazarlama Teknikleri	40/16	İşletmede pazarlama tekniklerini uygulayabilir.

SİGORTA VE VERGİ MEVZUATI

İşverenin sigorta ve vergi sorumluluklarını kavrayabilmesi için gerekli bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; işverenin sigorta ve vergi sorumluluklarını kavrayabilme yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sigorta Mevzuatı	40/16	Sigortalı çalışmanın önemini söyleyebilir.
Vergi Mevzuatı	40/16	Vergi ile ilgili işlemleri ve vergi vermenin önemini açıklayabilir.

ÇALIŞMA HUKUKU

İş hukuku, ticaret hukuku ve meslekî eğitim kanunu ile ilgili hak ve sorumlulukları çalışma hayatına uygulayabilmek için gerekli bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; iş hukuku, ticaret hukuku ve meslekî eğitim kanunu ile ilgili hak ve sorumlulukları çalışma hayatına uygulayabilme yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İş Hukuku	40/16	İş hayatındaki haklarını kanunlara göre arayabilecektir.
Türk Ticaret Kanunu	40/16	Türk Ticaret Kanunu hükümlerini iş hayatında uygulayabilir.
Meslekî Eğitim Kanunu	40/16	Meslekî Eğitim Kanunu hükümlerini iş hayatında uygulayabilir.

EKONOMİ

İnsan ihtiyaçlarını karşılamak üzere yapılan ekonomik faaliyetleri sürdürebilmek için gerekli bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; insan ihtiyaçlarını karşılamak için yapılan ekonomik faaliyetleri sürdürebilme yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Ekonomide Üretim ve Sanayi	40/24	Üretimin ülke sanayi ve ekonomisine olan katkılarını açıklayabilir.
Para, Kredi ve Fiyat	40/24	Para ve kredinin piyasa şartlarına göre fiyat üzerindeki etkilerini açıklayabilir.

MUHASEBE

Muhasebede kullanılan belge ve tabloları düzenleyebilme, defterleri tanıyabilme ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; muhasebede kullanılan belge ve tabloları düzenleyebilme ile defterleri tanıyabilme yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Genel Muhasebe	40/32	Muhasebede kullanılan belge ve tabloları düzenleyebilir.
Defter Tutma ve Maliyet Hesabı	40/32	İşletmedeki defterleri tanıyarak malların birim maliyetlerini hesaplayabilir.

2. DAL MESLEK DERSLERİ

Dalın gerektirdiği iş ve işlemleri bağımsız olarak yapabilme yeterlikleri kazandıran derslerdir.

MALİYET HESABI

Proje çeşitleri ve metraj çıkarma ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; Çeşitli tesisatların proje üzerinden maliyet hesabı yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Proje tanıma	40/32	Çeşitli ölçeklerde çizilmiş olan projeleri tanır ve okur
Ölçekler	40/32	Ölçeğin tanımını yapar ve çeşitlerini bilir
Metraj çıkarma	40/32	Ölçekli çizilmiş olan tesisat projesinden tesisat metrajını ve maliyet hesabını yapabilir

3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği; sektör temsilcileri ve alan öğretmenlerinin kararı ile öğrencilerin okul ortamında görmüş oldukları modüllerin içeriğinde yer alan uygulama konularından oluşturulur.

**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
ORTAK DERSLER TABLOSU**

ORTAK DERSLER	EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	TTKB KARARI TARİH / SAYI
İNSAN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	Mesleki Eğitim Merkezi İnsan Sağlığı ve İş Güvenliği Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
İŞ VE İNSAN İLİŞKİLERİ	Mesleki Eğitim Merkezi İş ve İnsan İlişkileri Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
İŞLETME	Mesleki Eğitim Merkezi İşletme Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
SİGORTA VE VERGİ MEVZUATI	Mesleki Eğitim Merkezi Sigorta ve Vergi Mevzuatı Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
ÇALIŞMA HUKUKU	Mesleki Eğitim Merkezi Çalışma Hukuku Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
EKONOMİ	Mesleki Eğitim Merkezi Ekonomi Dersi Öğretim Programı uygulanır.	
MUHASEBE	Mesleki Eğitim Merkezi Muhasebe Dersi Öğretim Programı uygulanır.	

**TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI
USTALIK DÖNEMİ ÖĞRETİM PROGRAMI
DAL MESLEK DERSLERİ TABLOSU**

DAL MESLEK DERSLERİ	EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	TTKB KARARI TARİH/SAYI
MALİYET HESABI	Mesleki Eğitim Merkezi Maliyet Hesabı Dersi Öğretim Programı uygulanır.	