

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**ÇIRAKLIK VE YAYGIN EĞİTİM GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ**

**GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI
(KALORİFERCİLİK DALI)**

KALFALIK

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

2006
ANKARA

GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Gaz ve tesisat sektörü; ülkemizde hızla yayılarak genişleyen, sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri sebebi ile doğalgaz sektörü, stratejik bir endüstri olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmekte ve bu sektör için devletler tarafından özel planlamalar yapılmaktadır. Özellikle ülkemizde ısınma amacıyla kullandığımız doğalgazın dışa bağımlı olarak kullanılması, mevcut kaynaklarımızın kısıtlı oluşu ve doğalgazın özelliği itibari ile diğer yakacıklardan birçok üstünlüğünün olması, doğal gazın etkili ve verimli kullanılması ile ilgili özel tedbirler alınmasını gerektirmektedir.

Gaz ve tesisat sektöründe; ülkemizde doğalgazın hızla yayılmasından dolayı büyük oranda istihdam açığı oluşmaktadır. Ayrıca gaz yakan cihazların imalatını yapan firmaların hızla kendilerini yenilemeleri ve teknolojinin gereklerine göre cihazlarını geliştirmeleri bu dalda büyük oranda servis elemanı ihtiyacını doğurmaktadır.

Deprem kuşağında olan ülkemizde yanlış yapılan sıhhi tesisat sisteminin binaya getirdiği ekstra yükün, yapının mukavemetini ve statliğini bozduğu bilinen bir gerçektir. Bu dalda teknolojinin gereklerine uygun, bilgi ve becerisi yüksek, kaliteli iş gücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı programında 3. seviyede;

1. Kalorifercilik mesleği yer almaktadır.

Sektör tarama ve inceleme çalışmaları sonucunda sektörde faaliyet gösteren meslekler saptanmıştır. Sektörde çalışan kişilerin görüş ve önerilerinden yola çıkılarak her meslek dalına ait anket soruları hazırlanmış, daha sonra bu anketler yurdun değişik bölgelerinde uygulanarak mesleklere özgü yeterlikler ayrı, ayrı ve ayrıntılı olarak çıkarılmıştır. Mesleklere ilişkin olarak saptanan bu yeterlikler, hazırlanacak olan öğretim programları ve modüllerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturmaktadır.

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

Meslek elemanlarına millî ve milletlerarası iş gücünden beklenen yeterliklerde çeşitli araştırmalar yaptırılmış, yabancı uzmanların da görüşleri alınarak program çalışmalarına aktarılmıştır.

Bu doğrultuda Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı ve altında yer alan mesleklerde milletlerarası ve millî düzeyde standartlara uygun, her yaşta ve düzeyde bireye eğitim olanağı sağlayan program hazırlamak hedeflenmiştir.

ALAN ÖĞRETİM PROGRAMI

SEKTÖR	Enerji
ALAN	Gaz ve Tesisat Teknolojisi
ALANIN TANIMI	Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı altında yer alan dallar / mesleklere yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.
ALANIN AMACI	Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı altında yer alan mesleklerde, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanları yetiştirme amaçlanmaktadır.
DAL/MESLEK PROGRAMLARI TANIMLARI VE AMAÇLARI	1. KALORİFERCİLİK TANIMI: Kaloriferinin sahip olduğu yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. AMACI: Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda kaloriferçilik mesleğinin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmektir.
GİRİŞ KOŞULLARI	1. Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nın altında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapacak ruhsal ve bedensel engeli bulunmamak. 2. İlköğretim mezunu olmak. 3. Alan altındaki dalların birinde faaliyet gösteren bir iş yeri ile sözleşme yapmış olmak.
İSTİHDAM ALANLARI	Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'ndan mezun olan öğrenciler, seçtikleri dal/meslekte kazandıkları yeterlikler doğrultusunda gaz ve tesisat sektöründe; 1. Resmi veya özel binaların kalorifer dairelerinde, vb. çalışabilirler.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	1. Meslek liseleri, meslek eğitim merkezleri ve sektördeki işletmelerde eğitim verilmektedir. 2. Programın uygulanabilmesi için Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.
EĞİTİMCİLER	Öğretmenler: Programın uygulanmasında Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda lisans mezunu ve sektör deneyimi olan alan öğretmenleri görev almalıdır. Diğer Eğiticiler: Programın uygulanmasında Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda sektör deneyimi olan usta öğretici, teknisyen ve meslek elemanlarından yararlanılabilir.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Çeşitli ölçme araçları kullanılarak öğrencilerin; 1. Dersin altındaki modüllerin sonunda kazandığı yeterlikler ölçülecektir. 2. Dersin sonunda modüller ile kazandıkları bilgi, beceri ve tavırları ölçülecektir. 3. Ölçme sonuçları, dönem ve yıl sonunda değerlendirilecektir. 4. Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilecektir.
BELGELENDİRME	Seçtiği dalın/mesleğin yeterliklerini kazanan öğrenci kalfalık belgesi alabilecektir.
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER	Alanda mesleklere yönelik geniş tabanlı yeterlikler kazandırma hedeflenmiştir. 1. Alanında kalfalık belgesi alan öğrencilerin açık liseye ve açık meslek lisesine geçişlerinde almış oldukları dersler değerlendirilir.

	<p>2. Alanda eğitimini tamamlayarak kalfalık belgesi alan öğrenci Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'ndaki dallarda ustalık belgesi için gerekli olan ustalık eğitimine devam edebilir.</p> <p>3. Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda eğitim alan veya mezun olan öğrenci, gerekli modülleri tamamlayarak dallar/meslekler arasında geçiş yapabilir.</p>
EĞİTİM SÜRESİ	<p>1. Alan programının kalfalık toplam eğitim süresi 2 öğretim yılı (4 dönem) olarak planlanmıştır.</p> <p>2. Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı Haftalık Ders Çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.</p>
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	<p>Modüler öğretime yönelik olarak bireysel öğrenme yöntem ve teknikleri 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. 4. Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir. 5. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir. 6. Öğrencilere yeterli kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	<p>Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, konaklama tesisleri ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.</p>
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	<p>Programın sonunda seçtiği dala/mesleğe yönelik olarak öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tüm alanlardaki ortak, temel bilgi ve becerileri kazanabilecektir. 2. Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nın temel yeterliklerine sahip olabilecektir. 3. Dalın / mesleğin gerektirdiği görev ve işleri yapabilecektir. 4. Dalın / mesleğin gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanabilecektir.
EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	<p>Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı Haftalık Ders Çizelgesi'nde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim öğretim uygulamaları yapılır.</p>

GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI
Kalorifercilik Dalı
ÇIRAKLIK DÖNEMİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ
(EN AZ İLKÖĞRETİM MEZUNLARI İÇİN)

DERSLER	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	4. DÖNEM	TOPLAM DERS SAATİ
GENEL BİLGİ DERSLERİ					
TÜRKÇE	2	2	-	-	64
MATEMATİK VE MESLEK MATEMATİĞİ	2	2	-	-	64
İŞLETME BİLGİSİ VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	-	-	2	-	32
DİN KÜLTÜRÜ VE MESLEK AHLAKI	-	-	-	1	16
MESLEKİ BİLGİSAYAR	-	-	-	1	16
GENEL BİLGİ DERSLERİ TOPLAMI	4	4	2	2	192
ALAN ORTAK MESLEK DERSLERİ					
ORTAK BECERİ	2	-	-	-	32
BORU KAYNAKÇILIĞI	2	2	-	-	64
BORU TESİSATÇILIĞI	2	2	-	-	64
KAT KALORİFERİ TESİSATI	-	-	2	-	32
MERKEZİ İSITMA	-	-	2	-	32
TEKNİK RESİM	-	2	-	-	32
İSITMA RESİM	-	-	-	2	32
GAZ VE TESİSAT RESİM	-	-	-	2	32
ALAN ORTAK DERSLERİ TOPLAMI	6	6	4	4	320
DAL MESLEK DERSLERİ					
KALORİFERCİLİK KALORİFER	-	-	4	4	128
DAL MESLEK DERSLERİ TOPLAMI	-	-	4	4	512
GENEL TOPLAM	10	10	10	10	640
İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	200 iş günü		200 iş günü		3200

GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI
Kalorifercilik Dalı
ÇIRAKLIK DÖNEMİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ
(EN AZ ORTAÖĞRETİM KURUMU MEZUNLARI İÇİN)

DERSLER	1. DÖNEM	2. DÖNEM	TOPLAM DERS SAATİ	
ALAN ORTAK MESLEK DERSLERİ				
ORTAK BECERİ	2	-	32	
BORU KAYNAKÇILIĞI	3	-	48	
BORU TESİSATÇILIĞI	3	-	48	
KAT KALORİFERİ TESİSATI	-	2	32	
MERKEZİ ISITMA	-	2	32	
ISITMA RESİM	-	1	16	
TEKNİK RESİM	2	-	32	
GAZ VE TESİSAT RESİM	-	1	16	
ALAN ORTAK DERSLERİ TOPLAMI	10	6	256	
DAL MESLEK DERSLERİ				
KALORİFERCİLİK	KALORİFER	-	4	64
DAL MESLEK DERSLERİ TOPLAMI	-	4	64	
GENEL TOPLAM	10	10	320	
İŞLETMEDE MESLEKİ EĞİTİM	200 iş günü		1600	

GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI UYGULAMALARINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı; kat kaloriferi tesisatı, ısıtma ve doğalgaz iç tesisatı, gaz yakıcı cihazlar servisçiliği, merkezi ısıtma sistemleri ile ilgili işlemlerin yapıldığı alandır.

Öğrenciler, her dönem görmüş oldukları meslek dersleri altındaki modüllerin teorik eğitimlerini okul ortamında, pratik (beceri) eğitimini ise sözleşme yapmış oldukları işletmelerde her yıl için en az 200 iş günü olmak kaydıyla modülleri tamamlayacaklardır.

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.

İşletmelerde beceri eğitiminin içeriği, her yıl görmüş oldukları modüllerin içinde yer alan uygulama konularına paralel olacaktır. Ders içeriği; sektördeki temsilcileri, okuldaki program koordinatörleri, değişim önderleri ve alan öğretmenlerinin kararı ile planlanarak uygulanır.

1. sınıf, alan ortak olarak okutulur ve öğrenci ilgi duyduğu dala 1. sınıfın sonunda karar verir. Mezun olan öğrenci, öğrenimi sırasında seçtiği dalda/meslekte kalfalık belgesi almaya hak kazanır.

Öğrencilerin alan ve dal seçimlerinde bölgesel istihdam olanakları dikkate alınır. Alan ortak derslere Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı öğretmenlerinin girmesi uygun olacaktır. Tüm eğitim ve öğretim etkinliklerinde, öğrencilerin başarısını artıracak bireysel öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmalıdır.

GAZ VE TESİSAT TEKNOLOJİSİ ALANI ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN DERSLER

ORTAK GENEL KÜLTÜR DERSLERİ

Talim ve Terbiye Kurulu'nun 11.01.2005/3 ile 05.08.2005/289 Tarih/Sayılı Kararları ile kabul edilmiş olan Çıraklık Dönemi Genel Bilgi Dersleri Haftalık Ders Dağılım Çizelgeleri ve Genel Bilgi Dersleri Öğretim Programları uygulanır.

ORTAK ALAN DERSLERİ

Talim ve Terbiye Kurulu'nun 24.08.2005 Tarih ve 312 sayılı kararları ile kabul edilen Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'na ait yeterliğe dayalı modüler çerçeve öğretim programındaki ortak alan dersleri ile modülleri uygulanır.

MESLEK/DAL DERSLERİ

Gaz ve Tesisat Teknolojisi Alanı'nda yer alan mesleklere özel ve mesleği destekleyici yeterlikleri kazandıracak meslek/dal dersleri 2. sınıfta yer alan derslerdir.

KALORİFERCİLİK DALI

KALORİFER DERSİ

Kalorifercilikte kazan dairesi işlemlerini yapabilmek için gerekli olan bilgi ve becerilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye, kalorifercilikte kazan dairesi işlemlerini yapabilmek için gerekli olan yeterlikleri kazandırma amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Kazan Dairesi ve Avadanlıkları	40/32	Kazan dairesi yerleşimi ve avadanlıkların kullanım işlemini yapabilecektir.
Kalorifer Tesisatı Ekipman ve Elemanları	40/32	Kalorifer tesisatı ekipman ve elemanlarını kullanabilecektir.
Kalorifer Sistemleri ve İzolasyon	40/32	Kalorifer sistemlerini bilecek ve tesisat izolasyonunu yapabilecektir.
Kazanların Yakılması ve Temizliği	40/32	Kazanları yakma, söndürme ve temizleme işlemini yapabilecektir.

İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM

İşletmelerde mesleki eğitimin içeriğini her okul, her dönem dala/mesleğe ait görmüş oldukları modüllerin içeriğinde yer alan uygulama konularına paralel oluşturur. Ders içeriği; sektör temsilcileri, okuldaki program koordinatörleri, değişim önderleri ve alan öğretmenlerinin kararı ile planlanarak uygulanır.