

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI

TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

KURS PROGRAMI

Ankara, 2017

İÇİNDEKİLER

PROGRAMIN ADI	1
PROGRAMIN DAYANAĞI	1
PROGRAMA GİRİŞ KOŞULLARI	1
EĞİTİMCİLERİN NİTELİĞİ	2
PROGRAMIN AMAÇLARI	2
PROGRAMIN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR	2
PROGRAMIN KREDİSİ	3
PROGRAM SÜRESİ VE İÇERİĞİ	3
ÖLÇME DEĞERLENDİRMEYLE İLE İLGİLİ ESASLAR	5
PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ-GEREÇLERİ ...	5
BELGELENDİRME	6



Hayat Boyu Öğrenme
Lifelong Learning

PROGRAMIN ADI

TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE SOĞUTMA SİSTEMLERİ

PROGRAMIN DAYANAĞI

1. 24.06.1973 tarihli ve 14574 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu.
2. Talim ve Terbiye Kurulunun 20.04.2016 tarih ve 19 sayılı kararı ile kabul edilen, Yaygın Eğitim Kurumları Çerçeve Kurs Programı.
3. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 17.07.2017 tarihli ve 104 sayılı " Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin 53 Alanına Ait Haftalık Ders Çizelgeleri ile Çerçeve Öğretim Programları" konulu kararı.
4. 13.07.2013 tarih ve 28706 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Tehlikeli Ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik.

PROGRAMA GİRİŞ KOŞULLARI

1. Okuryazar olmak,
2. 18 yaşını tamamlamış olmak,
3. Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışabilir raporuna sahip olmak.

EĞİTİCİLERİN NİTELİĞİ

Kurs programının uygulanmasında eğiticiler aşağıdaki öncelik sırasına göre görevlendirilirler;

1. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan "Öğretmenlik Alanları, Atama ve Ders Okutma Esaslarına İlişkin Çizelgeye" göre: Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alan öğretmeni olarak atananlar,
 - öğretmen bulunamaması durumunda öğretmen olarak atanabilecek nitelikte olanlar,
2. Diğer branşlarda öğretmen olarak atananlardan, Merkezi İklimlendirme Sistemlerine yönelik eğitim aldığını belgelendirenler,
3. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan "Öğretmenlik Alanları, Atama ve Ders Okutma Esaslarına İlişkin Çizelge" ile Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanına kaynak teşkil eden yükseköğretim programları / fakülte mezunları,

4. Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanında/alanına kaynak teşkil eden yükseköğretim kurumlarında görevli öğretim üyesi, öğretim görevlileri, öğretmen/eğitici olarak görev almalıdır.

PROGRAMIN AMAÇLARI

Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde soğutma sistemleri kurs programını bitiren bireyin,

1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel bilgiye sahip olması
2. Montaj öncesi hazırlık işlemlerini yapmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması
3. Montaj ve demontaj işlemlerini yapmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması
4. Soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması

amaçlanmaktadır.

PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Tehlikeli Ve Çok Tehlikeli İşlerde Soğutma Sistemleri Kurs Programını bitiren bireyler; iş güvenliği kurallarına uygun ticari ve ev tipi soğutucuların montaj, demontaj, arıza, bakım ve onarımı konusunda bilgi ve beceri sahibi olması amaçlanmaktadır.
2. Programın uygulanmasında ağırlıklı olarak mesleki yeterlilik kazandırmaya yöntem ve teknikler uygulanmalıdır. Anlatım, soru-cevap grup çalışması, beyin fırtınası, tartışma, araştırma, problem çözme, gösterip yaptırma, uygulama yapma gibi öğretim yaklaşımlarından programa uygun olanlarından grupla/bireysel öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmalıdır.
3. Kurs Programı, Millî Eğitim Bakanlığında görevli uzman, alan öğretmenleri ve alan uzmanları ile iş birliği içinde hazırlanmıştır.
4. Program, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğüne bağlı eğitim kurumlarında veya diğer kurumlarca açılan ve eğitim-öğretime uygun ortamlarda uygulanır.
5. Programın uygulanmasında gerektiğinde iş piyasasının eğitim olanaklarından faydalanılabilir.
6. Tehlikeli Ve Çok Tehlikeli İşlerde Soğutma Sistemleri Kurs Programının amaçları, içeriği ve kazanımları yoluyla kursa katılan bireylere aşağıdaki tabloda verilen değerlerin kazandırılması ve geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Değerler
Sorumluluk
Kurallara uyma
Duyarlılık
Doğruluk ve dürüstlük
Ahlak
Hoşgörü

7. Program uygulanırken kaynak ders kitaplarının bulunmaması durumunda öğretmen/öğretici tarafından hazırlanan ders notlarından yararlanılabilir.
8. Program bitiminde sözlü, yazılı, uygulama yöntemlerinden bir veya birkaçı ile kazanımları değerlendirmeye yönelik sınavlar yapılır.
9. Kurs programı sonunda yapılacak sınavda başarılı olanlara mevzuata uygun belgelendirme yapılır.

PROGRAMIN KREDİSİ

Talim ve Terbiye Kurulunun 29.11.2013 Tarihli ve 135 sayılı Kararı ile kabul edilen "Mesleki ve Teknik Eğitimde Kredilendirme Esasları" doğrultusunda, kurs programını başarı ile tamamlayanlara 2 (iki) kredi verilir.

PROGRAM SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Kurs programının süresi günde en fazla 8 ders saati olacak şekilde planlanmalıdır. Kurs süresi toplam 40 ders saatidir. Eğitim personeli, programın teorik ve uygulama sürelerini belirler.

TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE SOĞUTMA SİSTEMLERİ KURSU MODÜLLERİ VE ZAMAN TABLOSU

MODÜL ADI	KAZANIM	ÖĞRENME KAZANIMLARI	SÜRE
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygular.	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliğinin amacı ve önemini açıklar. • İş kazası ve meslek hastalıklarından korunma yöntemlerini sıralayarak gerekli önlemleri alır. • Tehlikelerden kaynaklanacak risklere karşı gerekli önlemleri alır. • Acil durumlarda gerekli tedbirleri alır. 	16
MONTAJ ÖNCESİ HAZIRLIK İŞLEMLERİ	Montaj öncesi hazırlık işlemlerini yapar.	<ul style="list-style-type: none"> • Takım çantasını hazırlar. • Yedek parça ve malzemeleri hazırlar. • Araç gereç ve ekipmanları hazırlar. 	3
SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN MONTAJ VE DEMONTAJI	Montaj ve demontaj işlemleri yapar.	<ul style="list-style-type: none"> • Tespit edilen montaj yerini fiziksel olarak hazırlar. • Belirlenmiş tesisat geçiş noktalarını deler / kırar. • Bakır boru tesisatını, elektrik ve sinyalizasyon kablolarını hazırlar. 	13

		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik, bakır boru ve sinyalizasyon tesisatını bağlar. • Vakum ve gaz kaçağı kontrolünü yapar. • Soğutucu akışkanı sisteme şarj eder. • Cihaz demontajı (söküm) yapar. 	
SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN BAKIMI VE ONARIMI	Soğutma sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.	<ul style="list-style-type: none"> • Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazını temizler. • Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazda oluşan arızayı tespit eder. • Arızalı parçayı onarır veya değiştirir. • Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı onarım işlemi sonrası test ederek gerekli çalışma kontrollerini yapar. 	8
TOPLAM KURS SÜRESİ (Ders Saati):			40

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYLE İLGİLİ ESASLAR

1. Her modül sonrasında değerlendirme yapılmalıdır.
2. Başarım ölçütleri bilgi, beceri ve yeterlikler bazında açıklanmalıdır.
3. Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri kursun amaçları ve kazanımları ile uyumlu olmalıdır.
4. Değerlendirme, Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği esaslarına göre;
 - Kursiyerin kendi kendine yaptığı tüm öğrenim faaliyetleri,
 - Kursiyerin performansına dayalı olarak gerçekleştirilecek sınavlar,
 - Kursiyere kurs sonunda uygulanan yazılı sınavlar,
100 puan üzerinden yapılır.
5. Değerlendirme; ders öğretmeni tarafından yazılı, sözlü, uygulamalı sınavlar veya varsa ödev ya da projelere göre yapılmalıdır. Puanlama yapılırken teorik kısım %40, uygulamalı kısım ise %60 olarak ile belirlenmelidir. Birden fazla sınav şekli ile sınava yapılan dersin puanı veya notu, bu sınavların aritmetik ortalaması ile belirlenir. Bu puan veya not, kursun başarı puan ya da notu olarak değerlendirilir.
6. Programların özelliğine göre sınavlar ve başarı değerlendirmesi bilişim teknolojisi kullanılarak da yapılabilir.
7. Kursiyerlerin sağlık durumları veya bedensel engelleri nedeniyle bazı derslerdeki sınavlar, durumlarına uygun sınav yöntemiyle yapılır.

PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ-GEREÇLERİ

Programın uygulama sürecinde;

1. Ders kitabı olarak Millî Eğitim Bakanlığının yayınlamış olduğu materyaller kullanılmalıdır.
2. Kaynak ders kitapları, bireysel öğrenme materyalleri, kaynak ders kitaplarının bulunmaması durumunda öğretmen/öğretici tarafından hazırlanan ders notları kullanılmalıdır.
3. Yararlanılacak kaynak araç-gereçlerin programın amaçlarını gerçekleştirecek nitelikte öğretim, yöntem ve tekniklerine uygun olması önem taşımaktadır.
4. Yararlanılacak araç ve gereçler:
 - Projeksiyon
 - Bilgisayar
 - Ses sistemi
 - İnternet ortamı
 - Eğitim CD'leri
 - Soğutma sistemleri ile ilgili kullanılan araç gereçler, el aletleri, ölçme aletleri

BELGELENDİRME

Kursu başarı ile tamamlayanlara kurs bitirme belgesi ve not döküm çizelgesi ve talep edenlere Europass Sertifika Eki verilir.

Kursu tamamlamadan ayrılanlara başardıkları modülleri gösteren not döküm çizelgesi verilir.

Hayat Boyu Öğrenme
Lifelong Learning