

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

KİMYA TEKNOLOJİSİ

TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE METAL YÜZEYLERDE BOYA

MODÜLER PROGRAMI (YETERLİĞE DAYALI)

Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning

2013
ANKARA

ÖN SÖZ

Günümüzde mesleklerin değişim ile karşı karşıya olması ve daha karmaşık bir yapıda bulunmaya başlaması nedeniyle, meslekî yeterliklerin de geniş tabanlı bilgilere, becerilere ve tavırlara dayalı olmasını ve programların buna göre geliştirilmesini zorunlu hâle getirmektedir.

Uluslar arası düzeyde meslek elemanlarından beklenen yeterlikler çeşitli araştırmalar ve yerli/yabancı uzman görüşlerine dayanılarak tespit edilmiş, elde edilen sonuçlar program çalışmalarına aktarılmıştır.

Beceri geliştirmeye yönelik olarak tasarlanan bu modüler programı geliştirme sürecinde ilgili tüm paydaşlar ve ülkemizin önde gelen sektör temsilcileri ile iş birliği yapılmış, kişi ve kurumların program çalışmalarına doğrudan katkıları sağlanmıştır. Sektör ve kurumlarının beklentileri programa yansıtılarak, belirlenen yeterlikler ünitelerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturmuştur.

Bu programın hayata geçirilmesiyle, işgücünün bireysel gelişimine, istihdam edilebilirliğinin artırılmasına, işletmenin verimlilik ve kalitesine, sektörün daha kalifiye çalışan ihtiyacının karşılanmasına ve bunların sonucu olarak ülke ekonomisine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	1
TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE METAL YÜZEYLERDE BOYA PROGRAMINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	3
MESLEK ELEMANI TANIMI.....	3
GİRİŞ KOŞULLARI	3
İSTİHDAM ALANLARI	3
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	3
EĞİTİMCİLER.....	3
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	3
BELGELENDİRME	3
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER.....	4
EĞİTİM SÜRESİ.....	4
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	4
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	4
ÖĞRENCİ/KURSİYER KAZANIMLARI.....	4
EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	5
MESLEKİ GELİŞİM MODÜLLERİ	5
MODÜL VE İÇERİKLERİ.....	6
YETERLİK VE MODÜL TABLOSU	6
İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI MODÜL BİLGİ SAYFASI	7
METAL YÜZEYLERİ BOYAMA MODÜL BİLGİ SAYFASI.....	9

TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE METAL YÜZEYLERDE BOYA PROGRAMINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

ALAN : KİMYA TEKNOLOJİSİ
MESLEK : TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE METAL YÜZEYLERDE BOYA

MESLEK SEVİYESİ :
MESLEK ELEMANI TANIMI

Yüzeyleri boyama işlerini kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yapmak için sağlık ve güvenlik şartlarına bağlı olarak işlemleri yapabilen kişidir.

GİRİŞ KOŞULLARI

1. Okuma yazma bilmek veya ilkokul mezunu olmak.
2. Mesleğin gerektirdiği işleri ve yeterlikleri yapacak bedensel ve fiziksel özelliklere sahip olmak.
3. Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Çalışabilir Sağlık Raporuna sahip olmak

İSTİHDAM ALANLARI

Mesleğin gerektirdiği yeterlikleri kazanan bireyler, Kimya Teknolojisi alanı altında metal yüzeyleri boyama işlerinde çalışabilirler.

EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI

1. Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğüne bağlı eğitim kurumlarında,
2. Programın uygulanabilmesi için kimya teknolojisi alanında boyama ile ilgili standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.

EĞİTİMCİLER

1. Programın uygulanmasında kimya teknolojisi alanında eğitim almış ve tercihen sektör deneyimi olan öğretmenler görev almalıdır.
2. Programın uygulanmasında gerektiğinde kimya teknolojisi alanda sektör deneyimi olan mühendis, kimyager, teknisyen ve meslek elemanlarından yararlanılabilir.
3. Usta öğretici, bu programla ilgili modül ve yeterlikleri almış olmalıdır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bireylerin, çeşitli ölçme araçları kullanılarak,

1. Modüllerin sonunda kazandığı yeterlikler ölçülecektir.
2. Modüller ile kazandıkları bilgi, beceri ve tavırları ölçülecektir.
3. Ölçme sonuçları program sonunda değerlendirilecektir.
4. Eğitim kurumunda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilecektir.

BELGELENDİRME

Sertifika programlarında, meslek elemanlarının sahip olduğu yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilir. Bu programlarda mesleğin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

- Sertifika öğretim programı sürecinde bireylerin tamamladığı modüller, aldığı eğitimin tümü ve kazandıkları yeterlikler belgelendirilir.
- Öğretim programının sonunda mesleğin yeterliklerini kazanan bireylerin aldığı belgeler mevzuat doğrultusunda sertifikada değerlendirilir. Bireyler mesleğin düzeyine göre mesleğinde sertifika alabilir.

- Bireyler gelecekte meslek değiştirmek veya mesleğin ilişkili olduğu diğer mesleklere geçmek amacıyla eğitim almak isterse, kazandığı yeterlikler değerlendirilecektir.
- Fark modüllerini tamamlayanlar ikinci bir meslekte kendini yetiştirebilecektir.
- Öğretim programından ayrılan bireyin kazandığı yeterlikler belgelendirilerek istendiğinde diğer sertifika programlarında değerlendirilir.
- Mesleğin seviyesine ve yeterliklerine sahip olanlar sertifika almaya hak kazanır ve ilgili iş yerlerinde çalışabilirler.

YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER

Mesleğe yönelik geniş tabanlı yeterlikler kazandırmak hedeflenmiştir.

1. Eğitimin sonunda, mesleğinde sertifika alan birey gerektirdiğinde fark eğitimi olarak diploma programını tamamlayabilir.
2. Meslekî eğitim alan veya bitirmiş olan birey, gerekli modülleri tamamlayarak alandaki diğer meslekler arasında geçiş yapabilir.

EĞİTİM SÜRESİ

1. Meslek programının toplam eğitim süresi 80/40 saat olarak planlanmıştır.
2. Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

Modüler öğretime yönelik olarak bireysel öğrenme yöntem ve teknikleri uygulanır.

1. Eğitimciler bireylere rehberlik eder.
2. Bireyler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir.
3. Bireylerin aktif olması sağlanır.
4. Bireyler araştırmaya yönlendirilir.
5. Bireyler kendi kendilerini değerlendirebilir.
6. Bireylere meslekî yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.

İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR

Bireyler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, mesleğine ilişkin firmalar ve katılımcının çevrede konuyla ilgili olarak iletişim kurabileceği araştırma, gözlem ve uygulama yapabileceği her türlü kurum ve kuruluşlar, meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.

ÖĞRENCİ/KURSIYER KAZANIMLARI

Programın sonunda mesleğe yönelik olarak öğrenci / kursiyer,

1. Mesleğin ait olduğu alandaki temel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
2. Alanın gerektirdiği temel yeterliklere sahip olabilecektir.
3. Mesleğin gerektirdiği işleri yapabilecektir.
4. Mesleğin gerektirdiği özel meslekî yeterlikleri kazanabilecektir.
5. Öğrenci/Kursiyer merkezli daha aktif ve kendi hızına göre öğrenme olanağı tanıyan kazanımlara sahip olabilecektir.
6. İSG, Kişisel koruyucu donanımlar, ortamın(üretimin)havalandırması, toz maskesi, ağırlık kaldırma tekniklerini yapabilecektir.
7. Zehirlenmeler,patlayıcı maddeler, meslek hastalıkları, iş kazaları

8. Kozmatik ürün üretiminde çözelti hazırlama tekniklerini yapabilecektir.
9. Üretimde kullanılan hammaddeler ve malzemeler hazırlayabilecektir.

EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ

Sertifika programında yer alan modüllerde öngörülen eğitim öğretim uygulamaları yapılır.

MESLEKİ GELİŞİM MODÜLLERİ

1. Öğrenci/kursiyerin 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 kazandırıldığı modüllerdir.
2. Bu modüller ile öğrenci/kursiyerlere ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.
3. Meslekî Gelişim modül tablosundan, çevrenin istihdam durumu, öğrenci/kursiyerlerin hazır bulunuşluk düzeyi göz önüne alınarak modüller seçilecek ve yeterlik tablosunda yer alan süreye ilave edilecektir.
4. Dördüncü seviye meslek elemanları, bütün Mesleki Gelişim modüllerini tamamlamış olacaklardır.
5. Meslekî gelişim modülleri programlardan bağımsız olarak da kullanılabilir.

KAZANDIRILAN YETERLİKLER		DERSİN MODÜLLERİ	SÜRE
1	Sağlıklı ve etkili iletişim kurmak ve sürdürmek	İletişim	40/8
2	Öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda bilgi ve veri toplamak	Bilgiye Ulaşma ve Veri Toplama	40/8
3	Uygulanabilir girişimci (iş) fikirler üretmek	Girişimci Fikirler Üretme	40/8
4	Girişimci (iş) fikri geliştirmek ve planlamak	Girişimci Fikri Geliştirme	40/8
5	İşletme kurma ve geliştirme ile ilgili faaliyetleri yürütmek	İş Kurma ve Geliştirme	40/16
6	İşçi sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	40/24
7	Çevreye karşı duyarlı olmak ve çevreyi korumak	Çevre Koruma	40/8
8	Kendini geliştirerek karşılaştığı problemleri çözmek	Problem Çözme	40/8

MODÜL VE İÇERİKLERİ

- Öğrenme süresi her modül için toplam 40 saattir.
- Kazandırılacak yeterliğe bağlı olarak her modül 40/8, 40/16, 40/24, 40/32, 40/40 olarak yapılabilir.
- Modüllerde önerilen bu süreler öğrenme faaliyetlerindeki teorik ve uygulamalı tüm içeriği kapsar.
- Modül içeriğindeki öğrenme faaliyetinin uygulanması imkânı olmadığında, diğer okullarla ve işletmelerle iş birliği çerçevesinde uygulamalar yapılabilir.
- Kursiyer/öğrencinin önceden kazandığı yeterlikleri tekrar alma zorunluluğu yoktur.
- Modül ve yeterlikler programdaki uygulama sırasına göre alınacaktır.
- Programda yer alan modül ve yeterliklerin uygulama sırası zümre kararı ile belirlenir.

NOT: Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Metal Yüzeylerde Boyama programı yeterlikler tablosu ve modülleri aşağıda verilmiştir.

YETERLİK VE MODÜL TABLOSU

	YETERLİKLER	MODÜLLER	SÜRE
1	İşçi sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	40/24
2	Metal yüzeyleri boyamak	Metal Yüzeyleri Boyama	40/16
TOPLAM :			80/40

Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning

MODÜL BİLGİ SAYFASI

KODU	:	
ALAN	:	TÜM ALANLAR
MODÜL ADI	:	İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI
SÜRE	:	40/24
ÖN KOŞUL	:	
AÇIKLAMA	:	
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	:	Anlatım, soru-cevap, grup çalışması, tartışma, inceleme, araştırma, görüşme, örnek olay incelemesi v.b. yöntem ve teknikleri uygulanabilir.
GENEL AMAÇ	:	Öğrenci/Kursiyer gerekli ortam sağlandığında, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili temel kuralları uygulayabilecektir.

AMAÇLAR

Öğrenci/Kursiyer

1. İşyerinde güvenlik önlemlerini alabilecektir.
2. Meslek hastalıklarına karşı güvenlik önlemlerini alabilecektir.
3. İşyerinde olabilecek kaza ve yaralanmaların sebeplerini kavrayarak gerekli tedbirleri alabilecektir.
4. İşyerinde çıkabilecek yangınlar için önlem alabilecek ve gerekli müdahaleyi yapabilecektir.
5. İş kazaları sonrasında hukuki işlemleri yürütebilecektir.
6. İşçi sağlığı ile ilgili iş hukuku mevzuatını kavrayabilecektir.

İÇERİK :

A. İŞYERİ GÜVENLİĞİ VE TEHDİT EDİCİ UNSURLAR

1. İş güvenliğinin tanımı
2. İş güvenliğinin önemi
3. İş güvenliğinin amacı
4. İşçi sağlığı
5. Tüm takım tezgâhları ile ilgili ortak güvenlik önlemleri
 - a. Genel güvenlik
 - b. Kişi güvenliği
 - c. Tezgâh ve cihaz güvenliği
6. Koruyucu araçlar
 - a. Solunum sisteminin korunması
 - b. Vücudun korunması
7. Makinelere takılan koruyucu aparatlar
8. Binalarda güvenliği tehdit edici unsurlar
 - a. Sıhhi tesisatlar
9. Elektrik tesisatları
 - a. Elektrik enerjisi
 - b. Evlerde kullanılan elektrik enerjisi ve elektrikli aletler
 - c. Sigortalar
 - d. Topraklama ve önemi
 - e. Aydınlatma
10. Isıtma ve havalandırma tesisatları
 - a. Isıtma araçları
 - b. Yakıt ve yakacaklar
 - c. Havalandırma tesisatları

B. MESLEK HASTALIKLARI

1. Meslek hastalıklarının sınıflandırılması

C. KAZA VE YARALANMA

1. İş kazasını meydana getiren nedenler
2. Yaralanma şiddetinin belirlenmesi
3. Kazaların iş gücüne ve ekonomiye etkileri
4. Çeşitli meslek alanlarındaki tipik iş kazaları
5. Kaza raporları

D. YANGIN

1. Yanma olayı
2. Yangın çeşitleri
3. Yangının nedenleri
 - a. Korunma önlemlerinin alınmaması
 - b. Bilgisizlik
 - c. İhmal
 - d. Kazalar
 - e. Sabotaj
 - f. Sıçrama
 - g. Doğa olayları
4. Yangın söndürmede kullanılan yöntemler
 - a. Soğutarak söndürme
 - b. Havayı kesme
5. Söndürücü maddeler
6. Yangın önlemleri
 - a. Yapısal bakımdan yangından korunma
 - b. Organizasyon bakımından yangından korunma
7. Ev ve iş yerlerinde alınacak önlemler

E. İŞ KAZALARINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER

1. İş kazasının işverene bildirilmesi
2. İş kazasının işveren tarafından S.G.K' ya bildirilmesi
3. İş kazasında yapılacak hukuki işlemler

F. İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI

1. Kanunlar
2. Yönetmelikler

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME:

1. İş Güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili performans çalışması yaptırılarak hazır bulunuşluğu ölçülecektir.
2. Öğrenim sürecinde İş Güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili uygulamalar ikili grup çalışması, eğitsel oyunlar, anlatım, soru cevap, tartışma, beyin fırtınası, problem çözme, örnek olay, kelime ilişkilendirme, drama, rol yapma teknikleri kullanılarak yaptırılacaktır.
3. Öğrencinin modül sonunda kazandığı yeterlik, gösterdiği performans ve meydana gelen ürün, performans değerlendirme, drama, görüşme, gösteri, performans değerlendirme, grup değerlendirme, kendi kendini değerlendirme, doğru yanlış, kısa ve uzun cevaplı yazılı yoklama, proje vb. teknikleri kullanılarak ölçülecektir.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

KODU	:
ALAN	: KİMYA TEKNOLOJİLERİ
MODÜL	: METAL YÜZEYLERİ BOYAMA
SÜRE	: 40/16
ÖN KOŞUL	: “Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışabilir raporu” na sahip olmak
AÇIKLAMA	: Bu modülün, boya atölyesinde metal yüzeylere ait çeşitli paneller üzerinde veya otomobiller üzerinde uygulamalı olarak işlenmesi gerekir.
GENEL AMAÇ	: Öğrenci/Kursiyer; bu modül ile gerekli ortam sağlandığında çeşitli metal yüzeylerinde, metalin cinsine ve uygulanacak boya sistemine göre uygulama tekniklerini doğru kullanarak hatasız boyama işlerini, iş güvenliği ve işçi sağlığı kurallarına uygun olarak gerçekleştirebilecektir.

AMAÇLAR

Öğrenci/Kursiyer;

1. Sağlık ve güvenlik şartlarına uygun olarak metal yüzeyleri boyama işlerini gerçekleştirebilecektir.
2. Sağlık ve güvenlik şartlarına uygun bir şekilde fiziksel güç gereksinimine göre işlerini gerçekleştirebilecektir.
3. Sağlık ve güvenlik şartlarına uygun olarak çalışma ortamının özelliklerine göre gerekli güvenlik tedbirleri alarak işlerini gerçekleştirebilecektir.
4. İşin gereklerine ve şartlarına uygun olarak işlerini gerçekleştirebilecektir.

İÇERİK

A. METAL YÜZEYLERİ BOYAMA

1. Metal Yüzey Boya Sistemleri
 - a. Sınıflandırılması
 - b. Metal yüzeylerin boyanmasında doğru sistemin seçilmesi
 - c. Boya sistemlerine yardımcı malzemeler
2. Metal Yüzey Son Kat Boya Çeşitleri
 - a. Akrilik son kat boya
 - b. Baz kat boya + Akrilik vernik
 - c. Akrilik vernikler
 - d. İki sistemli boya
 - e. HS sistem vernikler
 - f. Sentetik son kat boya
 - g. Selülozik son kat boya
 - h. Su bazlı opak boyalar
 - i. Su bazlı incelticiler
 - j. Su bazlı metal boyalar
 - k. Su bazlı vernikler
 - l. Su bazlı HS vernik sistemleri
 - m. MS sistem vernikler

B. FİZİKSEL GÜÇ GEREKSİNİMİ

1. Tekrarlayan yük kaldırma işlemi
2. İşin yorucu olması
3. Boyanan metali itme ve çekme işlemleri
4. Bel ve sırt kaslarını kullanma

C. ÇALIŞMA ORTAMININ ÖZELLİKLERİ

1. Gürültülü ortamda çalışma.
2. Dış ve iç ortamda çalışma
3. Tozlu ortamda çalışma
4. Toz maskesi kullanma gerekliliği
5. Kulak koruyucu kullanma gerekliliği

D. İŞİN GEREKLERİ

1. İşin uzun süreli ayakta kalma gereksinimi
2. Vardiyalı çalışma
3. İşin dikkat gereksinimi
4. Değişken iş yeri şartlarında çalışma



Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning