

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Sayı	16	Konu: Elektrik Pano Montajcısı (3. Seviye), Frezeci (3. Seviye), NC-CNC Tezgâh İşçisi (3. Seviye), NC-CNC Tezgâh İşçisi (Freze), Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (3. Seviye), Tornacı (3. Seviye) ve Otomasyon Sistemleri Montajcısı (4. Seviye) Kurs Programları
Tarih	29/06/2020	
Kurulda Gör. Tarihi	24/06/2020	
Önceki Kararın Tarih ve Sayısı		

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 03/04/2020 tarihli ve 10058203-101.04-E.6154670 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen Elektrik Pano Montajcısı (3. Seviye), Frezeci (3. Seviye), NC-CNC Tezgâh İşçisi (3. Seviye), NC-CNC Tezgâh İşçisi (Freze), Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (3. Seviye), Tornacı (3. Seviye) ve Otomasyon Sistemleri Montajcısı (4. Seviye) Kurs Programlarının ekli örneğine göre kabulü hususunu uygun görüşle arz ederiz.

H. İbrahim KAHRAMAN
Üye

Prof. Dr. Bahri ATA
Üye

Ercan TÜRK
Üye

Toper AKBABA
Üye

Doç. Dr. Mustafa OTRAR
Üye

Dr. Hüseyin KORKUT
Üye

Dr. Hasan KAVGACI
Üye

Kâmil YEŞİL
Üye

Dr. Mehmet SÜRMEİ
Üye

Dr. Hüseyin ŞİRİN
Üye

Prof. Dr. Burhanettin DÖNMEZ
Kurul Başkanı

UYGUNDUR
.../.../2020

Ziya SELÇUK
Millî Eğitim Bakanı



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü

Sayı : 10058203-101.04-E.6154670
Konu : Program Onayı

03.04.2020

TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞINA

İlgi : a) 09.03.2020 tarihli ve 5011299 sayılı yazınız.
b) 04.02.2020 tarihli ve 2470525 sayılı yazınız.

Özel Ankara Sanayi Odası Sürekli Eğitim Merkezi tarafından hazırlanan ve ilgi (b) yazı ekinde gönderilen programların belirlenen tespitler doğrultusunda yeniden düzenlenerek onaya sunulmasına ilişkin ilgi (a) yazınız ve ekleri incelenmiştir.

Söz konusu program taslakları ilgi (a) yazınız ekinde gönderilen raporlar ve nüshalar üzerindeki işaretlemelerde belirtilen hususlar doğrultusunda ilgili kurum tarafından yeniden düzenlenerek ekte gönderilmiştir.

Genel Müdürlüğümüz, onaylanmak üzere ekte gönderilen programların Bakanlığımıza bağlı özel kurslarda uygulanması uygun değerlendirmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Muammer YILDIZ
Genel Müdür

Ekler:

- 1- Taslak Kurs Programları (7 adet)
- 2- Bilgi Notu

PROGRAMIN ALAN ADI	: Makine Teknolojisi
PROGRAMIN SEVİYESİ	: 3. Seviye
PROGRAMIN KREDİSİ	: 25 Kredi
PROGRAMIN ADI	: NC/CNC Tezgâh İşçisi Kurs Programı
PROGRAMIN DAYANAĞI	:Bu kurs programının hazırlanmasında 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği 11UMS0147-3 Referans Kodlu NC/CNC Tezgâh İşçisi Ulusal Meslek Standardı ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 05.10.2018 tarihli ve 130 sayılı kararı ile onaylanan Özel Kurslar Çerçeve Programı esas alınmıştır.

PROGRAMIN KAYIT KABUL ŞARTLARI

Bu kurs programı 16 yaşından gün almış, 36 yaşından gün almamış, en az ilkokul ve/veya ilköğretim düzeyinde eğitimini tamamlamış ve mesleğin gerektirdiği işleri yapacak sağlık şartlarına sahip olduğunu sağlık raporu ile belgeleyen bireyler için hazırlanmıştır.

PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu kurs programını başarıyla tamamlayan kursiyerlerin

1. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerine uygun çalışmaları,
2. Temel meslek bilgisi ve becerisi kazanmaları,
3. İş organizasyonunu yapmaları,
4. Yapılacak işlemler öncesi hazırlıkları yapmaları,
5. Tezgâh, takım ve iş parçasını üretime hazır hâle getirmeleri,
6. Parça talaşlı üretim işlemlerini yapmaları,
7. Kalite kontrol sonuçlarını kaydederek raporlamaları,
8. Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmeleri amaçlanmaktadır.

PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Bu kurs programı NC/CNC tezgâh işçiliği alanındaki nitelikli çalışan ihtiyacını karşılamak ve bu alanda kariyer sahibi olmak isteyen bireylerin mesleki gelişimine katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.
2. Program içeriğinde yer alan konular Mesleki Yeterlik Kurumu tarafından yayımlanan 11UMS0147-3 Referans Kodlu NC/CNC Tezgâh İşçisi Ulusal Meslek Standardı'na uygun olarak belirlenmiş ve anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Ayrıca alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda mesleki bilgi ve beceriler konusuna da program içeriğinde yer verilmiştir.
3. Program içeriğinde yer alan ve teorik eğitim gerektiren konuların işlenişinde anlatım, soru-cevap, örnek olay, tartışma, beyin fırtınası; uygulamalı eğitim gerektiren konuların işlenişinde ise gösterip yaptırma, gösteri, gezi-gözlem, grup çalışması ve bireysel çalışma gibi çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılacaktır. Ayrıca konuların işlenişinde basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta gibi öğrenme ilkeleri dikkate alınacaktır.
4. Program süresince iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ortam, malzeme, araç gereç ve cihazlardan kaynaklanabilecek tehlike ve risklere ilişkin önlemler eğitimi veren kurum tarafından alınacaktır.
5. Uygulamalı eğitimler atölye/laboratuvar ortamında gerçekleştirilecektir. İşlenecek konunun özelliğine göre ihtiyaç duyulması hâlinde ilgili sektörde hizmet veren ve gerekli şartları taşıyan kurumlar ile iş birliği protokolü yapılarak bu kurumların atölye/laboratuvar ve üretim alanlarından faydalanılabilir.
6. Öğretme-öğrenme sürecinde kursiyerlerin kalıcı izli öğrenmelerini sağlamak için çoklu duyu organlarına hitap edecek video, resim, şema vb. görsel ve işitsel araçlardan yararlanılacaktır.
7. NC/CNC tezgâh uygulamalarını yakından gözlemlemelerine fırsat tanımak amacıyla gerekli görülen durumlarda kursiyerlerin bu alanda hizmet veren kurumları ziyaret etmeleri sağlanabilir.
8. Konular işlenirken gerektiğinde NC/CNC tezgâh işçisi alanında uzman kişiler sınıfa davet edilerek onların örnek uygulamalarından, deneyim ve düşüncelerinden yararlanılabilir.

9. Kurs programının sonunda Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı kapsamında kurs bitirme sınavı yapılacaktır. Kursiyerlerin programın amaçlarına ulaşma düzeyleri, yapılacak teorik ve uygulamalı sınavlar ile ölçülecektir. Bu sınavlarda başarılı olan kursiyerlere “Kurs Bitirme Belgesi” düzenlenecektir.

EĞİTİCİNİN NİTELİKLERİ

Bu kurs programında aşağıdaki niteliklerden birisine sahip olanlar eğitici olarak görevlendirilir:

1. Makine eğitimi bölümü tesviye/talaşlı üretim öğretmenliği, makine/kalıp teknolojisi öğretmenliği, mekatronik öğretmenliği bölümlerinin birinden mezun olanlar
2. Mühendislik fakültelerinin makine ve üretim/imalat ve mekatronik alanlarının birinden mezun olmuş, tercihen eğitim formasyonu belgesine sahip ve en az 5 yıl sektör deneyimi olanlar

PROGRAMIN SÜRESİ

Kurs programı günde en fazla 8 ders saati olacak şekilde uygulanacaktır.

Teorik Eğitim Süresi	: 220 ders saati
Uygulamalı Eğitim Süresi	: 420 ders saati
Toplam Süre	: 640 ders saati

PROGRAMIN ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE DAĞILIMI

NC/CNC TEZGÂH İŞÇİSİ KURS PROGRAMI ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE TABLOSU		
ÜNİTE/KONU	KAZANIM VE AÇIKLAMALARI	SÜRE
A. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG), ÇEVRE KORUMA VE KALİTE ÖNLEMLERİ 1. İş Ortamında İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri 2. Çevre Koruma Önlemleri 3. Kalite Gereklilikleri	<ol style="list-style-type: none">İSG ile ilgili önlemleri alarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.İş yerindeki makine araç gereçlerini ve ilgili donanımları sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.Çalışma ortamında, yaptığı işe uygun olan ve işveren tarafından sağlanan kişisel koruyucu donanımları talimatlara uygun şekilde kullanır.Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike ve riskleri yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.İş yerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.Yaptığı işlerde, olası tehlikelere ve çevre risklerine karşı belirlenen önlemleri uygular.	<p>Teorik Eğitim Süresi: 16 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 8 Ders Saati</p>

	<p>9. Yaptığı işler sırasında ortaya çıkan atıkları talimatlara göre tasnif eder.</p> <p>10. Yaptığı işler sırasında ortaya çıkan atık malzemeleri talimatlara göre bertaraf eder.</p> <p>11. Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.</p> <p>12. Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.</p> <p>13. Yapılacak iş için belirlenen kalite gerekliliklerine uygun şekilde çalışır.</p> <p>14. Yapılan işlerin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.</p>	
<p>B. MESLEKİ BİLGİ VE BECERİLER</p> <p>1. Meslek Matematiği</p> <p>a. Sayılar ve mesleki uygulamalar</p> <p>b. Açılar ve mesleki uygulamalar</p>	<p>1. Mesleki uygulamalarda dört işlem yapar. (<i>Doğal, tam, rasyonel ve reel sayılar ile işlem yapması beklenir.</i>)</p> <p>2. İş parçasında bulunabilecek açılı ve üçgen ölçüleri ile ilgili hesaplamaları yapar.</p> <p>3. Ölçme aletlerinde kullanılan uzunluk ölçü birimlerini tanır.</p> <p>4. Montajını yapacağı parçayı ifade eden görünüşleri okur.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 64 Ders Saati</p>

<p>c. Uzunluk ölçüleri ve mesleki uygulamalar</p> <p>2. Teknik Resim Okuma</p> <p>a. Üç görünüş okuma</p> <p>b. Ölçülendirme esasları</p> <p>c. Yüzey işleme işaretleri</p> <p>d. Toleranslar</p> <p>3. Ölçme ve Kontrol</p> <p>a. Ölçü sistemleri</p> <p>b. Ölçme ve kontrol aletleri</p> <p>4. Malzeme Bilgisi</p> <p>5. Yağ Çeşitleri ve Yağlama Yöntemleri</p> <p>6. Kesme İşlemleri</p> <p>a. Kesme teknikleri</p> <p>b. Kesici çeşitleri</p> <p>c. Kesici bağlama sistemleri</p> <p>d. Uygun kesiciyi seçme</p> <p>7. Temel Makine Elemanları</p> <p>a. Bağlama ve hareket elemanları</p>	<p>5. Resim üzerindeki ölçüleri okur.</p> <p>6. Resim üzerindeki yüzey işleme işaretlerinin anlamını açıklar.</p> <p>7. Resmin üzerindeki toleransların anlamını açıklar.</p> <p>8. Metrik ve inç ölçü sistemlerini tanır.</p> <p>9. Üretim ve montaj aşamalarında ölçme ve kontrol aletlerini kullanır.</p> <p>10. Üretimde kullanılan malzeme çeşitlerini tanır.</p> <p>11. Çalışacağı yere göre malzeme seçimi yapar.</p> <p>12. Makineleri yağlama yöntemlerini açıklar.</p> <p>13. Kesici çeşitlerini tanır.</p> <p>14. Kesicileri uygun tutucularla bağlar.</p> <p>15. İşin özelliklerine uygun kesici seçimini yapar.</p> <p>16. Sökülebilen ve sökilemeyen bağlama elemanlarını ayırt eder.</p> <p>17. Hareket iletim elemanlarını tanır.</p> <p>18. Üretimde kullanılan makine ve teçhizatı tanır.</p> <p>19. Elektrik devre çeşitlerini ayırt eder.</p> <p>20. Elektrik devre elemanlarını tanır.</p> <p>21. Aydınlatma devre elemanlarını tanır.</p> <p>22. Tekniğine uygun şekilde eğeleme işlemi yapar.</p> <p>23. Markalama işlemi yapar.</p> <p>24. El testeresi ile kesme işlemi yapar.</p>	<p>Uygulamalı Eğitim</p> <p>Süresi:</p> <p>120 Ders Saati</p>
---	---	---

<p>b. Üretimde kullanılan makine ve teçhizat</p> <p>8. Temel Elektrik Bilgisi</p> <p>a. Elektrik devre çeşitleri ve elemanları</p> <p>b. Aydınlatma devre elemanları</p> <p>9. El Tesviyeciliği</p> <p>a. Eğeleme</p> <p>b. Markalama</p> <p>c. El testeresi ile kesme</p> <p>d. Delme</p> <p>e. Kılavuz çekme</p> <p>f. Pafta çekme</p> <p>10. Mesleki İngilizce Terimler</p>	<p>25. Matkap kullanarak delik delme işlemi yapar.</p> <p>26. Tekniğine uygun şekilde kılavuz çeker.</p> <p>27. Tekniğine uygun şekilde pafta çeker.</p> <p>28. Mesleği ile ilgili İngilizce terimleri yerinde ve doğru telaffuzla kullanır.</p>	
<p>C. İŞ ORGANİZASYONU</p> <p>1. İş Planı</p> <p>2. Makine, Donanım ve Malzemeyi Çalışmaya Hazırlama</p> <p>3. İş Bitiminde Donanım ve İş Alanı Temizliği</p>	<p>1. İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.</p> <p>2. İş planlamasına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.</p> <p>3. Yapacağı işlerde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>

<p>4. Yapılan İşlerin Kaydı ve Raporlanması</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formuna ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar. 5. Çalışma için gerekli araç gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hâle getirir. 6. Belirlenen işleme göre araç gereç ve ekipmanı kullanır. 7. İş bitiminde, kullanılan makine ve ekipmanı temizler. 8. Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere hazır hâle getirir. 9. Yaptığı işlerin kaydını prosedürlere uygun şekilde tutar. 10. Yaptığı işlerde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder. 	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>
<p>D. HAZIRLIK İŞLEMLERİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İşlenecek Parçaları Hazırlama 2. Ölçme Aletlerini Kontrol Etme 3. Kontrol Paneli Tuşları 4. Temel G ve M Kodları 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İşlenecek parçaların özelliklerini inceler. 2. Parçaların üretim miktarı ve zamanlamasıyla ilgili bilgileri inceler. 3. Parçaların teknik talimatlarda belirtilenlerle aynı olup olmadığını kontrol eder. 4. Parçalar üzerinde çatlak ve pürüz olup olmadığını kontrol eder. 5. Kusurlu parçalar ile ilgili kayıtları tutarak bunları amirlerine bildirir. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: 16 Ders Saati</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 6. İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer. <i>(Uygun ölçme aletlerini amire danışarak seçmesi gerektiği açıklanır.)</i> 7. Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder. 8. Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır. 9. Çalışma ömrü limitli parçalardaki aşınma ve yıpranmaları takip ederek gerektiğinde değiştirir. 10. Gerekli takım ayarlamasını ve sıfırlamasını talimatlara göre yapar. 11. Kontrol panelindeki tuşların işlevlerini açıklar. 12. Temel G ve M kodlarıyla programlama mantığını açıklar. 	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 32 Ders Saati</p>
<p>E. TEZGÂH, TAKIM VE İŞ PARÇASINI ÜRETİME HAZIR HÂLE GETİRME</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NC/CNC Tezgâhını İşe Hazırlama 2. Takımları Tezgâha Bağlama 3. İş Parçasını Tezgâha Bağlama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yağ ve kesme sıvısı seviyesini kontrol ederek gerekiyorsa sıvı ekler veya sıvıyı değiştirir. 2. Tezgâhın referans (sıfır) noktasını belirler. 3. Tareti ve kesiciyi tezgâh referans noktasına (sıfırına) gönderir. 4. Gerektiğinde sıfıra gönderme işlemini el ile yapar. 5. Taretin referans noktasına gönderilmesinde eksen sıralamasını gözetir. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: 16 Ders Saati</p>

	<ol style="list-style-type: none">6. Kontrol tuşlarını kullanarak tezgâh kullanım ayarlarını yapar. <i>(Eksen seçimi, magazini döndürme, fener miline takım takma/sökme, fener milini çalıştırma/durdurma, soğutma sistemini açma kapama, acil durdurma, devir sayısı ayarlarını yapması beklenir.)</i>7. Takım bilgilerini ve parçanın sıfır noktasını tezgâha girer.8. Takım ve iş parçası için gerekli olan bağlama aparatını tespit eder.9. Tablayı ve üzerindeki bağlama noktalarını kontrol eder.10. Bağlama elemanları için uygun olan baskı ayarlarını yapar. <i>(Baskı ayarlarının amire danışılarak yapılması gerektiği açıklanır.)</i>11. Tareti, dönerken tezgâh gövdesine çarpmayacak şekilde ayarlar.12. Tezgâhta meydana gelen hata ve uygunsuzlukları tespit ederek giderilmelerini sağlar.13. İşlem ve malzemenin türüne uygun kesici takımı seçer.14. Takımın boyutlarını ölçerek gerekli ayarları yapar.15. Yapılacak işleme göre takımların taret üzerinde takılacağı bölgeyi belirler. <i>(Takımların bağlanacağı bölgenin amire danışılarak belirlenmesi gerektiği açıklanır.)</i>	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 32 Ders Saati</p>
--	---	--

	<p>16. Ana mil eksenindeki ve dış çaptaki takımların bağlanma yöntemini belirler.</p> <p><i>(Takımların bağlama yönteminin amire danışılarak belirlenmesi gerektiği açıklanır.)</i></p> <p>17. Mors veya silindirik taşıyıcı, pens, mandren, açılı kama, malafa ve kater kullanarak takımları tezgâha bağlar.</p> <p>18. Kesici takım tutucularını ilgili kataloğlara göre seçer.</p> <p>19. Kılavuz tutucusu veya pens sistemi ile kılavuzları bağlar.</p> <p>20. Talimatlara uygun şekilde raybayı tezgâha bağlar.</p> <p>21. Takımların işlemler sırasında yerlerinden çıkmayacak şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.</p> <p>22. Takımların taretin dönmesini engellemeyecek mesafelerde bağlanmasını sağlar.</p> <p>23. Takım ayarlarını yaparak ayarların yapılacak işlemlere uygun olup olmadığını kontrol eder.</p> <p>24. Parçanın tezgâha bağlanma yöntemini belirler.</p> <p>25. Parçanın sıfır noktasını talimatlara göre belirler.</p> <p>26. İş parçasının referans noktasını ayarlar.</p> <p>27. Gerektiğinde parçanın gönye ve açısı ayarını yapar.</p> <p>28. Uygun olan bağlama aparatını belirlenen yöntemle göre hazırlar.</p>	
--	---	--

	<p>29. Mengene, ayna, bağlama pabucu, mıknatıslı tabla ile iş parçasını tezgâha bağlar.</p> <p>30. Bağlama aparatının sıkma kuvvetini iş parçasına göre belirler.</p> <p>31. Parçanın boyunu bağlama aparatı merkezine göre ayarlar.</p> <p>32. Parçanın dönüp dönmediğini ve sağlam olarak bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.</p>	
<p>F. PARÇA TALAŞLI ÜRETİM İŞLEMLERİ</p> <p>1. Tezgâhı Çalıştırma</p> <p>2. Üretimin Sürekliliğini Sağlama</p>	<p>1. Talimatlarda belirtilen kontrol prosedürlerini dikkate alarak tezgâh ana şalterini açar.</p> <p>2. Acil durdurma tuşunu kontrol edip basılıysa tekrar basarak tuşu devre dışı bırakır.</p> <p>3. Kumanda panelinde açma tuşuna basarak tezgâha enerji verir.</p> <p>4. Teknik dokümantasyonda belirtilen sıralamaya göre işleme programını çalıştırır.</p> <p>5. Programda yer alan işlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını sürekli kontrol eder.</p> <p>6. Kumanda panelindeki uyarı mesajlarını kontrol eder.</p> <p>7. Tezgâhta basınç seviyesini ve çapak miktarını gözlemleyerek bunları kontrol altında tutar.</p> <p>8. Kesilecek parçanın arka dayamaya dayandığından emin olur.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 88 Ders Saati</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 9. Kesici takım uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek aşınma ve kırılma durumlarını tespit eder. 10. Bozulan veya kırılan parçaları tespit eder. 11. Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhı durdurup durdurmayacağına karar verir. 12. Aşınan veya kırılan takım uçlarını değiştirir veya uçların bilenmesini sağlar. 13. İşlemi tamamlanan parçaların talimatlara uygun olup olmadığını kontrol eder. 14. Yetkisi dâhilinde olmayan arızaları ilgili kişilere bildirir. 	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 192 Ders Saati</p>
<p>G. KONTROL VE RAPORLAMA İŞLEMLERİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İş Parçalarını Temizleme 2. İş Parçalarını Kontrol Etme 3. Kusurlu Parçaları Düzeltme 4. Sevk ve Raporlama İşlemleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parçanın üzerindeki talaş ve çapakları temizler. 2. İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle tezgâhtan alır. 3. Parçaların üzerindeki kesme sıvısını temizler. 4. Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yaparak parçada çatlak ve pürüz olup olmadığını tespit eder. 5. Parçanın uzunluğu, iç/dış çapı, kanal genişliği/derinliği ve açısını kontrol eder. 6. Her parçanın özelliğine uygun olarak talimatlarda belirtilen araç gereç ve aletlerle gerekli ölçme işlemlerini uygular. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: 8 Ders Saati</p>

	<ol style="list-style-type: none">7. Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara uygunluğunu kontrol eder.8. Tespit ettiği kusurlu parçaların kusur derecesini belirler.9. Kusur derecesine göre parçaları hurda veya yeniden işlem göreceğ parça olarak ayırır.10. Kusurlu olmayan parçaların üzerine koruyucu yağ sürerek talimatlara göre ambalajlar veya istifler.11. Kusurlu parçalar üzerinde yapılması gereken düzeltme işlemlerini tespit eder. <i>(Düzeltilme işlemlerinin tespitinin amire danışılarak yapılması gerektiği açıklanır.)</i>12. Düzeltme için gerekli ayarları ve ölçüleri tezgâha girer. <i>(Gerekli ayar ve ölçülerin amire danışılarak yapılması gerektiği açıklanır.)</i>13. Düzeltme işlemlerini uygulayarak parçaları talimatlarda belirtilen ölçülere getirir.14. İşlemleri tamamlanan parçaları talimatlara uygun olarak istifler.15. İşlemi biten parçalar ile ilgili kayıtları tutar.16. Hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 24 Ders Saati</p>
--	--	--

	<p>17. Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerini yapar.</p> <p>18. Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.</p>	
<p>H. MESLEKİ GELİŞİM FAALİYETLERİ</p> <p>1. Mesleki Gelişim Çalışmaları</p> <p>2. İş Hayatında İletişim ve Sosyal Uyum</p> <p>3. Meslek Ahlakı ve İlkeleri</p> <p>4. İşletme ile İlgili Temel Kavramlar</p> <p>5. Çalışma Hayatını Düzenleyen Temel Mevzuat Bilgisi</p>	<p>1. NC/CNC tezgâh ile ilgili eğitimlere katılır.</p> <p>2. Yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip ederek yaptığı işlerde bunlardan yararlanır.</p> <p>3. Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.</p> <p>4. İş hayatında diğer çalışanlarla etkili iletişim kurar.</p> <p>5. Meslek ahlakı ve ilkelerine uygun çalışır.</p> <p>6. İşletme ile ilgili temel kavramları tanımlar.</p> <p>7. Çalışma hayatını düzenleyen İş Kanunu'nda yer alan iş sözleşmesi, ücret, izin ve mesai ile ilgili maddeleri açıklar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 8 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 8 Ders Saati</p>
TOPLAM KURS SÜRESİ (Saat):		640 Ders Saati

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR

Kurs programının sonunda Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı çerçevesinde teorik ve uygulamalı sınavlar yapılır. Teorik sınavda 100 puan üzerinden en az 70 puan alan kursiyerler uygulamalı sınava girmeye hak kazanır. Uygulamalı sınavda 100 puan üzerinden en az 80 puan alan kursiyerler başarılı sayılır.

BELGELENDİRME

Kurs programı sonunda Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Esaslar bölümünde belirtilen ölçütler doğrultusunda başarılı olan kursiyerlere Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı çerçevesinde Kurs Bitirme Belgesi düzenlenir.

PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ GEREÇLERİ

1. Açılı kamalar refraktometre, su terazisi, takım boy ve çap ölçme cihazları)
2. Aydınlatma devre elemanları
3. Bağlama aparatları (aynalar, tabla çeşitleri, mandren, mengene çeşitleri, tabla çeşitleri mıknatıslı tabla vb.)
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin, perno, pim, kamalar açılı kamalar vb, kaplin, kasnak, kayış, mandren ve rondela)
5. Bilgisayar
6. Çelik profiller
7. Çeşitli anahtar takımları
8. Çeşitli borular
9. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, mihengir, şeritmetre, çelik cetvel, avometre, çeşitli mastarlar, komparatör, kumpas, mikrometre, pasimetre,
10. Çeşitli temizlik malzemeleri
11. Dağıtım tablo elemanları
12. El breyzi
13. Elektrik devre elemanları
14. Hava tabancası
15. Katerler
16. Kesici uçlar
17. Kesme sıvıları ve kimyasalları
18. Kılavuz takımları
19. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
20. Kontrol, hata/fire formları

21. Malzeme katalogları
22. Markalama araçları
23. Modelleme araçları
24. NC/CNC takımları
25. NC/CNC tezgâhları
26. Nozul
27. Pafta takımları
28. Rayba takımları

29. Takoz çeşitleri
30. Taşıma-kaldırma ekipmanı
31. Teknik resimler
32. Temel el aletleri
33. Uyarı levhaları
34. Vida tarağı
35. Yağdanlık
36. Zımpara çeşitler