

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

<b>Sayı</b>	<b>7</b>	<b>Konu: 3B Modelleme Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım, Bilgisayarlı Muhasebe, Sistem ve Ağ Yöneticisi, Teknik Çizim Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programları</b>
<b>Tarih</b>	<b>02.03.2020</b>	
<b>Kurulda Gör. Tarihi</b>	27/02/2020	
<b>Önceki Kararın Tarih ve Sayısı</b>		

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 16/12/2019 tarihli ve 10058203-101.04-E.24979281 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen,

1. 3B Modelleme Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programı
2. Bilgisayarlı Muhasebe Kurs Programı
3. Sistem ve Ağ Yöneticisi Kurs Programı
4. Teknik Çizim Programı Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programı'nın

ekli örneklerine 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

<b>PROGRAMIN ALAN ADI</b>	: Bilişim Teknolojileri
<b>PROGRAMIN SEVİYESİ</b>	:
<b>PROGRAMIN KREDİSİ</b>	:
<b>PROGRAMIN ADI</b>	: Teknik Çizim Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kursu Programı
<b>PROGRAMIN DAYANAĞI</b>	: Bu kurs programının hazırlanmasında 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 05.10.2018 tarihli ve 130 sayılı Kararı ile onaylanan çerçeve program esas alınmıştır.

#### **PROGRAMIN KAYIT KABUL ŞARTLARI**

Bu kurs programı en az ortaöğretim mezunu ve temel düzeyde bilgisayar eğitimi almış bireyler için hazırlanmıştır.

#### **PROGRAMIN AMAÇLARI**

Bu kurs programını başarı ile tamamlayan kursiyerlerin;

1. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite kurallarına uygun şekilde çalışabilmeleri,
2. Teknik çizim programı hakkında genel bilgi sahibi olabilmeleri,
3. Teknik çizim programının arayüzünde bulunan araçları kullanabilmeleri,
4. Yeni çizim dosyası oluşturabilmeleri,
5. Teknik çizim programında çizim modları ile ilgili uygulamalar yapabilmeleri,
6. Çizimlerini oluştururken görüntü komutlarını kullanabilmeleri,
7. İki boyutlu çizim komutlarını kullanabilmeleri,
8. İki boyutlu düzenleme araçlarını kullanabilmeleri,
9. Katmanlı çalışma metotlarını ve yazı araçlarını kullanabilmeleri,
10. Çizimlerinde ölçülendirme işlemlerini uygulayabilmeleri,
11. Blok nesnelere oluşturabilmeleri amaçlanmaktadır.

## PROGRAMIN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Bu kurs programı endüstriyel ürün tasarımı ve mimarlık alanlarında ihtiyaç duyulan bilgisayar destekli tasarım/sunum yapma becerisi kazanmış, tasarım teknolojilerindeki yenilikleri takip ederek kendilerini sürekli geliştiren nitelikli bireyler yetiştirmek ve bu alanda kariyer sahibi olmak isteyen bireylerin mesleki gelişimlerine katkı sunmak amacıyla hazırlanmıştır.
2. Program içeriğinde yer alan konular sektördeki gelişmeler ve ihtiyaçlar, alan uzmanlarının görüşleri ve üniversitelerde sunulan tasarım ve görselleştirme eğitimleri incelenerek belirlenmiş ve anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Ayrıca içerik düzenlemesinde hedeflere uygunluk, yararlılık, aşamalılık, bilimsellik ve güncellik gibi ilkeler göz önünde bulundurulmuştur.
3. Program içeriğinde yer alan ve teorik eğitim gerektiren konuların işlenişinde anlatım, soru-cevap, tartışma, örnek olay, beyin fırtınası; uygulamalı eğitim gerektiren konuların işlenişinde ise gösteri, benzetim, gösterip-yaptırma, bireysel çalışma, grup çalışması gibi farklı öğretim yöntem ve teknikleri uygulanacaktır.
4. Program süresince gerekli görülen durumlarda bilişim teknolojileri, mühendislik ve mimarlık alanlarında uzman kişiler sınıfa davet edilerek onların deneyimlerinden, etüt, seminer, laboratuvar gibi çalışmalarından ve düşüncelerinden yararlanılabilir.
5. Öğretme-öğrenme süreci bireysel çalışma veya grup çalışması gerektiren ödevlerle desteklenecektir. Bu ödevlerin genel amacı programda belirtilen bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra kursiyerlere ekip çalışması bilinci ve bireysel çalışma becerisi kazandırmaktır. Bireysel öğrenme ihtiyaçları dikkate alınarak verilecek ödevler veya yapılacak ek çalışmalar ile kursiyerlerin eksik ya da yanlış öğrenmeleri tespit edilecek ve gerekli düzeltmeler yapılacaktır. Ayrıca konuların işlenişinde basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta gibi öğrenme ilkeleri dikkate alınacaktır.
6. Program süresince iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ortam, malzeme, araç gereç ve cihazlardan kaynaklanabilecek tehlike ve risklerin giderilmesine ilişkin önlemler eğitici ve eğitimi veren kurum tarafından alınacaktır.
7. Teorik ve uygulamalı eğitimler bir arada ve her kursiyere bir bilgisayar sağlanacak şekilde bilgisayar laboratuvarında yapılacaktır. Bilgisayarların kurs programında kullanılacak programların gerektirdiği RAM/hard disk/monitör/işlemci özelliklerine sahip olması gerekmektedir.

8. Programın uygulanmasında paket yazılımın güncel sürümü kullanılmalıdır.
9. Kursiyerlerin öğrenmelerinin kalıcı olmasını sağlamak ve öğretme-öğrenme sürecini zenginleştirmek amacıyla konuların işlenişinde eğiticinin hazırladığı ders notları ve konuya ilişkin video, sunu vb. görsel, işitsel materyaller kullanılacaktır. Bunun yanı sıra programın gerektirdiği becerilerin gelişimini sağlamak amacıyla kursiyerlerin seviyesine ve ihtiyacına uygun sayıda uygulama yapmaları sağlanacaktır.
10. Eğitimler, her sınıf ortamı için en fazla 15 (on beş) kişiden 1 (bir) eğitici sorumlu olacak biçimde düzenlenecektir.
11. Kurs programının sonunda Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı çerçevesinde yapılacak teorik ve uygulamalı sınavlar ile kursiyerlerin programın amaçlarına ulaşma düzeyleri belirlenecek ve başarılı olan kursiyerlere Kurs Bitirme Belgesi düzenlenecektir.

## **EĞİTİCİNİN NİTELİKLERİ**

Bu kurs programında endüstri tasarımı, grafik tasarımı, iç mekân tasarımı, mimarlık ve bilgisayar mühendisliği bölümlerinin birinden en az lisans düzeyinde mezun olanlar eğitici olarak görev alabilirler.

## **PROGRAMIN SÜRESİ**

Kurs programı günde en fazla 8 ders saati olarak uygulanacaktır.

Teorik Eğitim Süresi	: 3 Ders Saati
Uygulamalı Eğitim Süresi	: 35 Ders Saati
Toplam Süre	: 38 Ders Saati

## PROGRAMIN ÜNİTE / KONU, KAZANIM VE SÜRE DAĞILIMI

TEKNİK ÇİZİM PROGRAMI İLE BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM KURSU PROGRAMI		
ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE TABLOSU		
ÜNİTE/KONU	KAZANIM VE AÇIKLAMALARI	SÜRE
<b>A. İSG, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE KURALLARI</b> 1. Kişisel Güvenlik ve Güvenli Çalışma Yöntemleri 2. Riskleri Değerlendirme 3. Acil Durum Planları 4. Çevre Koruma Standart ve Yöntemleri 5. İş Süreçlerinin İyileştirilmesine Katkı Verme 6. Süreçlerle İlgili Mevzuat	1. Araç gereç ve ekipmanı talimatlara ve kuruluş prosedürlerine uygun olarak kullanır. 2. Çalışma ortamının tehlikelerden uzak tutulmasına katkı sağlar. 3. İş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek durumlara karşı gerekli önlemlerin alınmasını sağlar. <i>(İlgili mevzuat ve standartlara göre gerekli önlemlerin alınmasını sağlaması beklenir.)</i> 4. Risk değerlendirme çalışmalarına katkıda bulunur. 5. Karşılaştığı risk etmenlerini veya karşılaşılabileceği olası riskleri belirleyerek ilgili kişilere bildirir. 6. Acil durumlarda çıkış veya kaçış planlarına uygun hareket eder. 7. Çalışma ortamında meydana gelen iş kazası gibi acil durumlarda temel ilk yardım önlemlerinin alınmasını sağlar. 8. Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve dönüştürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar. 9. Kuruluş kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır. <i>(enerji, sarf malzemeleri vb.)</i>	Teorik Eğitim Süresi: 1 Saat  Uygulamalı Eğitim Süresi: 1 Saat

	<p>10. Çevre kalitesinin korunması ve iyileştirilmesine yönelik yapılan eğitimlere veya çalışmalara katkı sağlar.</p> <p>11. İşletmenin kalite ve iş süreçlerinin iyileştirilmesine ilişkin talimatlarını yürüttüğü iş süreçlerinde uygular.</p> <p>12. İş süreçleri dâhilinde kalitenin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ekibine iletir.</p> <p>13. Sorumluluğundaki süreçlerin yasal mevzuata, kalite sistemine ve kuruluş prosedürlerine uygunluğunu kontrol eder.</p> <p>14. Sorumluluğundaki süreçlerle ilgili resmî kurum ve kuruluşların yayımladığı kanun, yönetmelik ve talimatları takip eder ve gerekli güncellemeleri yapar</p> <p>15. Çalışanları mevzuat/prosedür değişimleri hakkında bilgilendirir.</p>	
<p><b>B. TEKNİK ÇİZİM PROGRAMI</b></p> <p>1. Teknik Çizim Programı Genel Bilgiler</p> <p>a. Teknik çizim programının tanımı</p> <p>b. Teknik çizim programının özellikleri</p>	<p>1. Teknik çizim programının tanımını yapar.</p> <p>2. Teknik çizim programının özelliklerini açıklar.</p> <p>3. Teknik çizim programının kullanım alanlarını açıklar.</p> <p>4. Teknik çizim programının bilgisayara kurulumunu yapar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 2 Saat</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: –</p>

<p>c. Teknik çizim programının kullanım alanları</p> <p>2. Teknik Çizim Programının Bilgisayara Kurulumu</p>		
<p><b>C. TEKNİK ÇİZİM PROGRAMININ ARAYÜZÜ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Araç Çubukları</li> <li>2. Menü Özellikleri</li> <li>3. Komut Satır Özellikleri</li> <li>4. Fonksiyon Tuşları</li> <li>5. Koordinat Belirleme Yöntemleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programının araç çubuklarını etkin kullanır.</li> <li>2. Teknik çizim programının menü özelliklerini etkin kullanır.</li> <li>3. Teknik çizim programının komut satırı özelliklerini etkin kullanır.</li> <li>4. Teknik çizim programının fonksiyon tuşlarını işlevsel kullanır.</li> <li>5. Teknik çizim programında koordinat belirleme yöntemlerini uygular.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Saat</p>
<p><b>D. YENİ ÇİZİM DOSYASI OLUŞTURMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim Ayarları ve Seçenekleri</li> <li>2. Dosyalama ve Saklama Seçenekleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalıştığı dosyada seçtiği ölçü birimine göre çizim ayarlarını yapar.</li> <li>2. Teknik çizim programı üzerinde çalıştığı dosyayı farklı formatta kaydeder.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 1 Saat</p>

<p><b>E. TEKNİK ÇİZİM PROGRAMI MODLARI İLE İLGİLİ UYGULAMALAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Referans Izgarası</li> <li>2. Referans Noktaları</li> <li>3. Yatay – Dikey Serbest Çalışma</li> <li>4. Nokta Yakalama Modu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programında ızgarayı referans olarak çizim yapar.</li> <li>2. Teknik çizim programında noktaları referans olarak çizim yapar.</li> <li>3. Teknik çizim programında yatay-dikey serbest çizim yapar.</li> <li>4. Teknik çizim programında nokta yakalama modunu kullanır.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Saat</p>
<p><b>F. GÖRÜNTÜ KOMUTLARI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyütme ve Küçültme Çalışması</li> <li>2. Çizim Esnasında Görüntü Kaydırma</li> <li>3. Görüntü Çözünürlüğü Ayarlama</li> <li>4. Çeşitli Görünüm Pencerelerini Oluşturma</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programında büyütme ve küçültme işlemini yapar. <i>(İşlemi görüntü komutlarını kullanarak yapması beklenir.)</i></li> <li>2. Teknik çizim programında çizim esnasında görüntü kaydırır.</li> <li>3. Teknik çizim programında görüntü çözünürlüğünü ayarlar. <i>(Çözünürlük ayarını görüntü komutlarını kullanarak yapması beklenir.)</i></li> <li>4. Teknik çizim programında görüntü komutları ile çeşitli görünüm pencereleri oluşturur.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Saat</p>
<p><b>G. İKİ BOYUTLU ÇİZİM</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İki boyutlu çizim komutları ile tekil çizgiler çizer.</li> </ol>	



<p><b>KOMUTLARI VE UYGULAMALAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekil Çizgi Çizme</li> <li>2. Çoklu Paralel Çizgi Çizme</li> <li>3. Birleşik Çizgi Çizme</li> <li>4. Geometrik Şekiller Çizme</li> <li>5. Nokta ve Nokta Tipi Ayarlama</li> <li>6. Kalın Doğruları Çizme</li> <li>7. Serbest Elle Çizme</li> <li>8. Tarama Yapma</li> <li>9. Sonsuz Çizimler Yapma</li> <li>10. Referans Çizgisi Çizme</li> <li>11. İki Boyutlu Çizgi Araçları</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. İki boyutlu çizim komutları ile çoklu paralel çizgiler çizer.</li> <li>3. İki boyutlu çizim komutları ile birleşik çizgiler çizer.</li> <li>4. İki boyutlu çizim komutları ile geometrik şekiller çizer.</li> <li>5. İki boyutlu çizim komutları ile nokta ve nokta tipi ayarlar.</li> <li>6. İki boyutlu çizim komutları ile kalın doğruları çizer.</li> <li>7. İki boyutlu çizim komutları ile serbest elle çizim yapar.</li> <li>8. İki boyutlu çizim komutları ile tarama yapar.</li> <li>9. İki boyutlu çizim komutları ile sonsuz çizimler yapar.</li> <li>10. İki boyutlu çizim komutları ile referans çizgisi çizer.</li> <li>11. Teknik çizim programında iki boyutlu çizgi araçlarını işlevine uygun biçimde kullanır.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 6 Saat</p>
<p><b>H. DÜZENLEME KOMUTLARI VE UYGULAMALAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nesne Seçme Yöntemleri</li> <li>2. Silme İşlemi</li> <li>3. Uzatma, Budama ve Koparma Komutları</li> <li>4. Döndürme, Büyütme ve</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programında nesne seçme yöntemlerini kullanır.</li> <li>2. Düzenleme komutları ile silme işlemi yapar.</li> <li>3. Teknik çizim programında uzatma komutlarını kullanır.</li> <li>4. Teknik çizim programında budama komutlarını kullanır.</li> <li>5. Teknik çizim programında koparma komutlarını kullanır.</li> <li>6. Düzenleme komutları ile döndürme işlemi yapar.</li> <li>7. Düzenleme komutları ile büyütme işlemi yapar.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 6 Saat</p>

<p>Küçültme, Taşıma Komutları</p> <p>5. Kopyalama, Simetrik Kopyalama ve Hizalama Komutları</p> <p>6. Dizi Şeklinde Çoğaltma ve Nesneyi Öteleme Komutu</p> <p>7. Köşe Pahlama (Üçgen Kırma) ve Köşe Yuvarlatma Komutları</p> <p>8. Eşit Parçalara Bölme Komutları</p> <p>9. Özellik Değiştirme Komutu</p> <p>10. Blok Patlatma Komutları</p>	<p>8. Düzenleme komutları ile taşıma işlemini yapar.</p> <p>9. Düzenleme komutları ile kopyalama işlemini yapar.</p> <p>10. Düzenleme komutları ile simetrik kopyalama işlemini yapar.</p> <p>11. Düzenleme komutları ile hizalama işlemini yapar.</p> <p>12. Teknik çizim programında dizi şeklinde çoğaltma komutunu kullanır.</p> <p>13. Teknik çizim programında nesneyi çoğaltma komutunu kullanır.</p> <p>14. Düzenleme komutları ile üçgen kırma işlemini yapar.</p> <p>15. Düzenleme komutları ile köşe yuvarlatma işlemini yapar.</p> <p>16. Düzenleme komutları ile eşit parçalara bölme işlemi yapar.</p> <p>17. Teknik çizim programında özellik değiştirme komutunu kullanır.</p> <p>18. Düzenleme komutları ile blok patlatma işlemi yapar.</p>	
<p><b>İ. KATMANLAR, RENKLER, ÇİZGİ TİPLERİ VE YAZI YAZMA UYGULAMALARI</b></p> <p>1. Katman Oluşturma ve Güncelleme</p> <p>2. Katman Görselleme</p> <p>3. Katmanları Dondurma</p> <p>4. Katmanları Çözme</p>	<p>1. Teknik çizim programında katman oluşturma ve güncelleme işlemlerini gerçekleştirir.</p> <p>2. Teknik çizim programında katman görselleme işlemini yapar.</p> <p>3. Teknik çizim programında katmanları dondurma işlemini yapar.</p> <p>4. Teknik çizim programında katmanları çözme işlemini yapar.</p> <p>5. Teknik çizim programında katmanları gösterme işlemini yapar.</p> <p>6. Teknik çizim programında katmanları gizleme işlemini yapar</p> <p>7. Teknik çizim programında katmanlara renk atma işlemini yapar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi:</p> <p>–</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi:</p> <p>5 Saat</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Gösterme Komutu</li> <li>6. Gizleme Komutu</li> <li>7. Katmanlara Renk Atama</li> <li>8. Çizgi Tipi</li> <li>9. Yazı Araçları</li> <li>10. Yazı Stilleri Seçme</li> <li>11. Yazıları Düzenleme</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Teknik çizim programında amacına uygun çizgi tipini belirler.</li> <li>9. Teknik çizim programında metinleri katmana alarak yazı araçlarını kullanır.</li> <li>10. Teknik çizim programında uygun yazı stilleri ile metinleri düzenler.</li> </ol>	
<p><b>J. ÖLÇÜLENDİRME UYGULAMALARI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçülendirme Stili</li> <li>2. Oluşturma</li> <li>3. Doğrusal Ölçülendirme</li> <li>4. Hizalı Ölçülendirme</li> <li>5. Koordinat Ölçülendirme</li> <li>6. Çap ve Yarıçap Ölçülendirme</li> <li>7. Açısal Ölçülendirme</li> <li>8. Referans Ölçülendirme</li> <li>9. Sürekli Ölçülendirme</li> <li>10. Ölçülendirmede Değişiklik Yapma</li> <li>11. Ölçülendirme Ayarları</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programında amacına uygun ölçülendirme stili oluşturur.</li> <li>2. Teknik çizim programında varsayılan ölçü stillerini düzenler.</li> <li>3. Teknik çizim programında doğrusal ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>4. Teknik çizim programında hizalı ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>5. Teknik çizim programında koordinat ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>6. Teknik çizim programında çap ve yarıçap ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>7. Teknik çizim programında açısal ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>8. Teknik çizim programında referans ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>9. Teknik çizim programında sürekli ölçülendirme işlemini yapar.</li> <li>10. Teknik çizim programında gerektiğinde ölçülendirmede değişiklik yapar.</li> <li>11. Teknik çizim programında ölçü stillerini oluşturur.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 5 Saat</p>

<p><b>K. BLOK OLUŞTURMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloklama İşlemi</li> <li>2. Bloğu Kaydetme ve Çizimi Çağırma</li> <li>3. Hesaplama ve Analiz Uygulamaları</li> <li>4. Koordinat Tanımlama</li> <li>5. İki Nokta Arası Komut</li> <li>6. Alan Hesaplama</li> <li>7. Özellikleri Listeleme</li> <li>8. Çıktı Alma İşlemleri</li> <li>9. Çıktı Ayarları</li> <li>10. Çıktı Kâğıdı Boyutları</li> <li>11. Görselleri Kaydetme</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik çizim programında bloklama işlemini yapar.</li> <li>2. Teknik çizim programında oluşturduğu şablonu kaydederek aynı ya da farklı dosyalar üzerinden çizimi çağırır.</li> <li>3. Teknik çizim programında hesaplama işlemini yapar.</li> <li>4. Teknik çizim programında analiz işlemini yapar.</li> <li>5. Teknik çizim programında koordinat tanımlama işlemini yapar.</li> <li>6. Teknik çizim programında iki nokta arası orta noktayı belirler. <i>(Midbetween two point komutunu kullanarak orta noktayı belirlemesi beklenir.)</i></li> <li>7. Teknik çizim programında alan hesaplaması yapar.</li> <li>8. Teknik çizim programında seçilen nesnenin özelliklerini listeler.</li> <li>9. Teknik çizim programında çıktı alma işlemlerini açıklar.</li> <li>10. Teknik çizim programında çıktı ayarlarını yapar.</li> <li>11. Teknik çizim programında çıktı kâğıdı boyutunu ayarlar.</li> <li>12. Teknik çizim programında çıktı ayarlarını tamamlayarak görseli kaydeder.</li> </ol>	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 5 Saat</p>
<p><b>TOPLAM KURS SÜRESİ (Saat) :</b></p>		<p><b>38 Ders Saati</b></p>

## **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR**

Kurs programının sonunda Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı çerçevesinde teorik ve uygulamalı sınav yapılır. Yapılacak teorik sınavda 100 puan üzerinden 50 ve üzeri alan kursiyerler başarılı sayılarak uygulamalı sınava girmeye hak kazanır. Uygulamalı sınavdan da 100 puan üzerinden 50 ve üzeri alan kursiyerler başarılı sayılır.

## **BELGELENDİRME**

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

## **PROGRAMIN UYGULAMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ VE GEREÇLERİ**

1. İlgili yazılımların son sürümleri (teknik çizim paket programı)
2. Kursiyer sayısı kadar bilgisayar
3. Projeksiyon, TV, tepegöz veya aynı işleve sahip araçlar
4. Yazı tahtası ya da akıllı tahta
5. Eğitici tarafından hazırlanmış ders notları veya kitapçık
6. Eğitcinin kullandığı sunular