

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

Sayı	23	Konu: Autocad Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programı
Tarih	05/07/2021	
Kurulda Gör. Tarihi	01/07/2021	
Önceki Kararın Tarih ve Sayısı		

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 21/05/2021 tarihli ve E-10058203-101.04-25375628 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen Autocad Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programı'nın ekli örneğine göre kabulü hususunu uygun görüşle arz ederiz.

Doç. Dr. Şamil YEŞİLYURT
Üye

Dr. Zülkarneyn AVCI
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

Dr. Hüseyin ŞİRİN
Üye

Prof. Dr. Burhanettin DÖNMEZ
Kurul Başkanı

UYGUNDUR
.../.../2021

Ziya SELÇUK
Millî Eğitim Bakanı

PROGRAMIN ALAN ADI	:Bilişim Teknolojileri
PROGRAMIN SEVİYESİ	:
PROGRAMIN KREDİSİ	:
PROGRAMIN ADI	:Autocad Programı ile Bilgisayar Destekli Tasarım Kurs Programı
PROGRAMIN DAYANAĞI	:Bu kurs programının hazırlanmasında 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği ile Talim ve Terbiye Kurulunun 17.02.2021 tarihli ve 5 sayılı Kararı ile onaylanan Özel Kurslar Çerçeve Programı esas alınmıştır.

PROGRAMIN KAYIT KABUL ŞARTLARI

Bu kurs programı en az ortaöğretim mezunu bireyler için hazırlanmıştır.

PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu kurs programını başarıyla tamamlayan kursiyerlerin aşağıdaki amaçlara ulaşması beklenmektedir.

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları, çevre koruma önlemleri ve kalite gerekliliklerine uygun şekilde çalışma
2. Autocad programı hakkındaki genel bilgileri kavrama
3. Autocad programının arayüz özelliklerini etkin kullanma
4. Yeni çizim dosyası oluşturma
5. Autocad programında çizim modları ile ilgili uygulamalar yapma
6. Çizimlerini oluştururken görüntü komutlarını kullanma
7. İki boyutlu çizim komutlarını kullanma
8. İki boyutlu düzenleme araçlarını kullanma
9. Katmanlı çalışma metotlarını ve yazı araçlarını kullanma
10. Çizimlerde ölçülendirme işlemlerini yapma
11. Blok nesnelere oluşturma

PROGRAMIN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. 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 uygulanır.
2. Öğretme-öğrenme süreci bireysel çalışma veya grup çalışması gerektiren ödevlerle desteklenir. 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 edilir ve gerekli düzeltmeler yapılır. Ayrıca konuların işlenişinde basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta gibi öğrenme ilkeleri dikkate alınır.
3. Program süresince iş sağlığı ve güvenliği önlemleri kurs merkezi tarafından alınır. Uygulamalı eğitimler sırasında kullanılacak araç gereç ya da cihazlar konusunda eğiticiler tarafından gerekli uyarılar yapılır.
4. Kurs programının başında kurs merkezi tarafından seviye tespit sınavı yapılabilir. Bu sınav sonucuna göre seviyesi belirlenen kursiyerler programın toplam süresinin ¼'ünden (30 ders saati) az olmamak koşuluyla eğitime devam etmek durumundadır.
5. Teorik ve uygulamalı eğitimler bir arada ve her kursiyere bir bilgisayar sağlanacak şekilde bilgisayar laboratuvarında yapılır. Bilgisayarların kurs programında kullanılacak programların gerektirdiği RAM/hard disk/monitör/işlemci özelliklerine sahip olması gerekmektedir.
6. 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.
7. Kursiyerlerin öğrenmelerinin kalıcı olmasını sağlamak ve öğretme-öğrenme sürecini zenginleştirmek amacıyla konuların işlenişinde eğiticinin hazırladığı ders notları ve konuya ilişkin video, sunu gibi görsel, işitsel materyaller kullanılır. Kursiyerlerin programdaki uygulama kategorisinde yer alan kazanımlara ulaşabilmesi için seviyelerine ve öğrenme ihtiyacına uygun sayıda uygulama yapmaları sağlanır.

EĞİTİCİNİN NİTELİKLERİ

Bu kurs programında aşağıdaki niteliklere sahip olanlar eğitici olarak görev alabilir.

1. Makine teknolojisi alanı, endüstriyel otomasyon teknolojileri alanı, metal teknolojisi alanı, plastik teknolojisi alanı, mobilya ve i mekn tasarımı alanı, sanat ve tasarım alanı, gemi yapımı alanı, inşaat teknolojisi alanı ve tasarım teknolojileri alanlarına kaynak teşkil eden yükseköğretim programları/fakülte mezunları
2. Makine teknolojisi alanı, endüstriyel otomasyon teknolojileri alanı, metal teknolojisi alanı, plastik teknolojisi alanı, mobilya ve i mekn tasarımı alanı, sanat ve tasarım alanı, gemi yapımı alanı, inşaat teknolojisi alanı ve tasarım teknolojileri alanlarına kaynak teşkil eden yükseköğretim kurumlarında görevli đretim yesi veya đretim görevlileri
3. Makine teknolojisi alanı, endüstriyel otomasyon teknolojileri alanı, metal teknolojisi alanı, plastik teknolojisi alanı, mobilya ve i mekn tasarımı alanı, sanat ve tasarım alanı, gemi yapımı alanı, inşaat teknolojisi alanı ve tasarım teknolojileri ön lisans mezunları

PROGRAMIN SÜRESİ

Kurs programı günde en fazla 8 ders saati olarak uygulanır.

Teorik Eğitim Süresi : 5 ders saati

Uygulamalı Eğitim Süresi : 71 ders saati

Toplam Süre : 76 ders saati

PROGRAMIN ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE DAĞILIMI

AUTOCAD PROGRAMI İLE BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM KURSU PROGRAMI		
ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE TABLOSU		
ÜNİTE/KONU	KAZANIM VE AÇIKLAMALARI	SÜRE
A. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA ÖNLEMLERİ VE KALİTE GEREKLİLİKLERİ 1. Kişisel Güvenlik ve Güvenli Çalışma Yöntemleri 2. Risk Değerlendirme 3. Acil Durum Planları 4. Çevre Koruma Standart ve Yöntemleri 5. Yapılan İşlerin İyileştirilmesine Katkı Sunma 6. Süreçlerle İlgili Mevzuat	1. Çalışma ortamının tehlikelerden uzak tutulmasına katkı sağlar. 2. İş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek durumlara karşı gerekli önlemlerin alınmasını sağlar. <i>İlgili mevzuat ve standartlara göre gerekli önlemlerin alınması gerektiği belirtilir.</i> 3. Risk değerlendirme çalışmalarına katkıda bulunur. 4. Karşılaştığı veya karşılaşılabileceği riskleri belirleyerek ilgili kişilere bildirir. 5. Acil durumlarda çıkış veya kaçış planlarına uygun hareket eder. 6. Çalışma ortamında meydana gelebilecek iş kazası gibi acil durumlarda temel ilk yardım önlemlerinin alınmasına ilişkin süreçleri açıklar. 7. Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve dönüştürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar.	Teorik Eğitim Süresi: 3 Ders Saati Uygulamalı Eğitim Süresi: 1 Ders Saati

	<p>8. İş yeri kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.</p> <p>9. Çevre kalitesinin korunması ve iyileştirilmesine yönelik yapılan eğitimlere veya çalışmalara katkı sağlar.</p> <p>10. İşletmenin kalite ve iş süreçlerinin iyileştirilmesine ilişkin talimatlarını yaptığı işlerde uygular.</p> <p>11. Yapılan işlerin kalitesinin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ekibine iletir.</p> <p>12. Sorumluluğundaki süreçlerin yasal mevzuata, kalite sistemine ve kuruluş prosedürlerine uygunluğunu kontrol eder.</p> <p>13. Sorumluluğundaki süreçlerle ilgili resmî kurum ve kuruluşların yayımladığı kanun, yönetmelik ve talimatları takip eder.</p>	
<p>B. AUTOCAD PROGRAMI</p> <p>1. Autocad Programı ile İlgili Genel Bilgiler</p> <p>a. Autocad programının tanımı</p> <p>b. Autocad programının özellikleri</p> <p>c. Autocad programının kullanım alanları</p>	<p>1. Autocad programının tanımını yapar.</p> <p>2. Autocad programının özelliklerini açıklar.</p> <p>3. Autocad programının kullanım alanlarını açıklar.</p> <p>4. Autocad programının bilgisayara kurulumunu yapar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: 2 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Ders Saati</p>

<p>2. Autocad Programının Bilgisayara Kurulumu</p>		
<p>C. AUTOCAD PROGRAMININ ARAYÜZÜ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Araç Çubukları 2. Menü Özellikleri 3. Komut Satır Özellikleri 4. Fonksiyon Tuşları 5. Koordinat Belirleme Yöntemleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad programının araç çubuklarını etkin kullanır. 2. Autocad programının menü özelliklerini etkin kullanır. 3. Autocad programının komut satırı özelliklerini etkin kullanır. 4. Autocad programının fonksiyon tuşlarını işlevsel kullanır. 5. Autocad programında koordinat belirleme yöntemlerini uygular. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>
<p>Ç. YENİ ÇİZİM DOSYASI OLUŞTURMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Çizim Ayarları ve Seçenekleri 2. Dosyalama ve Saklama Seçenekleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çalıştığı dosyada seçtiği ölçü birimine göre çizim ayarlarını yapar. 2. Autocad programı üzerinde çalıştığı dosyayı farklı formatta kaydeder. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Ders Saati</p>
<p>D. AUTOCAD PROGRAMI MODLARI İLE İLGİLİ UYGULAMALAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Referans Izgarası 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad programında ızgarayı referans alarak çizim yapar. 2. Autocad programında noktaları referans alarak çizim yapar. 3. Autocad programında yatay-dikey serbest çizim yapar. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p>

<p>2. Referans Noktaları 3. Yatay ve Dikey Serbest Çalışma 4. Nokta Yakalama Modu</p>	<p>4. Autocad programında nokta yakalama modunu kullanır.</p>	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>
<p>E. GÖRÜNTÜ KOMUTLARI</p> <p>1. Büyütme ve Küçültme İşlemi 2. Çizim Esnasında Görüntü Kaydırma 3. Görüntü Çözünürlüğü Ayarlama 4. Çeşitli Görünüm Pencerelerini Oluşturma</p>	<p>1. Autocad programında büyütme ve küçültme işlemini yapar. 2. Autocad programında çizim esnasında görüntü kaydırır. 3. Autocad programında görüntü çözünürlüğünü ayarlar. 4. Autocad programında görüntü komutları ile çeşitli görünüm pencereleri oluşturur.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: - Uygulamalı Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>
<p>F. İKİ BOYUTLU ÇİZİM KOMUTLARI VE UYGULAMALAR</p> <p>1. Tekil Çizgi Çizme 2. Çoklu Paralel Çizgi Çizme 3. Birleşik Çizgi Çizme 4. Geometrik Şekiller Çizme 5. Nokta ve Nokta Tipi Ayarlama 6. Kalın Doğruları Çizme 7. Serbest Elle Çizme</p>	<p>1. İki boyutlu çizim komutları ile tekil çizgiler çizer. <i>Line komutu kısayolu: L</i></p> <p>2. İki boyutlu çizim komutları ile çoklu paralel çizgiler çizer. <i>Multiline komutu kısayolu: M)</i></p> <p>3. İki boyutlu çizim komutları ile birleşik çizgiler çizer. <i>Polyline komutu kısayolu: PL</i></p> <p>4. İki boyutlu çizim komutları ile geometrik şekiller çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Circle komutu kısayolu: C</i> • <i>Rectangle komutu kısayolu: REC</i> 	<p>Teorik Eğitim Süresi: - Uygulamalı Eğitim Süresi: 12 Ders Saati</p>

<p>8. Tarama Yapma</p> <p>9. Sonsuz Çizimler Yapma</p> <p>10. Referans Çizgisi Çizme</p> <p>11. İki Boyutlu Çizgi Araçları</p>	<p>5. İki boyutlu çizim komutları ile nokta ve nokta tipi ayarlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Point komutu kısayolu: PO</i> • <i>Point Style komutu kısayolu: PTYPE</i> <p>6. İki boyutlu çizim komutları ile kalın doğruları çizer.</p> <p><i>Lineweight komutu kısayolu: LWEIGHT</i></p> <p>7. İki boyutlu çizim komutları ile serbest elle çizim yapar.</p> <p><i>Spline komutu kısayolu: SPL</i></p> <p>8. İki boyutlu çizim komutları ile tarama yapar.</p> <p><i>Hatch komutu kısayolu: H</i></p> <p>9. İki boyutlu çizim komutları ile sonsuz çizimler yapar.</p> <p><i>Xline komutu kısayolu: XL</i></p> <p>10. İki boyutlu çizim komutları ile referans çizgisi çizer.</p> <p>11. Autocad programında iki boyutlu çizgi araçlarını işlevine uygun biçimde kullanır.</p>	
<p>G. DÜZENLEME KOMUTLARI VE UYGULAMALAR</p> <p>1. Nesne Seçme Yöntemleri</p> <p>2. Silme İşlemi</p>	<p>1. Autocad programında nesne seçme yöntemlerini kullanır.</p> <p>2. Düzenleme komutları ile silme işlemi yapar.</p> <p>3. Autocad programında uzatma komutlarını kullanır.</p> <p>4. Autocad programında budama komutlarını kullanır.</p> <p>5. Autocad programında koparma komutlarını kullanır.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi:</p> <p>-</p>

<ol style="list-style-type: none"> 3. Uzatma, Budama ve Koparma Komutları 4. Döndürme, Büyütme, Küçültme ve Taşıma Komutları 5. Kopyalama, Simetrik Kopyalama ve Hizalama Komutları 6. Dizi Şeklinde Çoğaltma ve Nesneyi Öteleme Komutu 7. Köşe Pahlama (Üçgen Kırma) ve Köşe Yuvarlatma Komutları 8. Eşit Parçalara Bölme Komutları 9. Özellik Değiştirme Komutu 10. Blok Patlatma Komutları 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Düzenleme komutları ile döndürme işlemini yapar. 7. Düzenleme komutları ile büyütme işlemini yapar. 8. Düzenleme komutları ile küçültme işlemini yapar. 9. Düzenleme komutları ile taşıma işlemini yapar. 10. Düzenleme komutları ile kopyalama işlemini yapar. 11. Düzenleme komutları ile simetrik kopyalama işlemini yapar. 12. Düzenleme komutları ile hizalama işlemini yapar. 13. Autocad programında dizi şeklinde çoğaltma komutunu kullanır. 14. Autocad programında nesneyi öteleme komutunu kullanır. 15. Düzenleme komutları ile üçgen kırma işlemini yapar. 16. Düzenleme komutları ile köşe yuvarlatma işlemini yapar. 17. Düzenleme komutları ile eşit parçalara bölme işlemini yapar. 18. Autocad programında özellik değiştirme komutunu kullanır. 19. Düzenleme komutları ile blok patlatma işlemini yapar. 	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 12 Ders Saati</p>
<p>Ğ. KATMANLAR, RENKLER, ÇİZGİ TİPLERİ VE YAZI YAZMA UYGULAMALARI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Katman Oluşturma ve Güncelleme 2. Katman Görselleme 3. Katmanları Dondurma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad programında katman oluşturma işlemlerini gerçekleştirir. 2. Autocad programında katman güncelleme işlemlerini gerçekleştirir. 3. Autocad programında katman görselleme işlemini yapar. 4. Autocad programında katmanları dondurma işlemini yapar. 5. Autocad programında katmanları çözme işlemini yapar. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p>

<ol style="list-style-type: none"> 4. Katmanları Çözme 5. Gösterme Komutu 6. Gizleme Komutu 7. Katmanlara Renk Atama 8. Çizgi Tipi 9. Yazı Araçları 10. Yazı Stilleri Seçme 11. Yazıları Düzenleme 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Autocad programında katmanları gösterme işlemini yapar. 7. Autocad programında katmanları gizleme işlemini yapar. 8. Autocad programında katmanlara renk atma işlemini yapar. 9. Autocad programında amacına uygun çizgi tipini belirler. 10. Autocad programında metinleri katmana alarak yazı araçlarını kullanır. 11. Autocad programında uygun yazı stilleri ile metinleri düzenler. 12. Autocad programında metinleri yazı araçlarıyla düzenler. 	<p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 10 Ders Saati</p>
<p>H. ÖLÇÜLENDİRME UYGULAMALARI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçülendirme Stili Oluşturma 2. Doğrusal Ölçülendirme 3. Hizalı Ölçülendirme 4. Koordinat Ölçülendirme 5. Çap ve Yarıçap Ölçülendirme 6. Açısal Ölçülendirme 7. Referans Ölçülendirme 8. Sürekli Ölçülendirme 9. Ölçülendirmede Değişiklik Yapma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad programında amacına uygun ölçülendirme stili oluşturur. 2. Autocad programında varsayılan ölçü stillerini düzenler. 3. Autocad programında doğrusal ölçülendirme işlemini yapar. 4. Autocad programında hizalı ölçülendirme işlemini yapar. 5. Autocad programında koordinat ölçülendirme işlemini yapar. 6. Autocad programında çap ve yarıçap ölçülendirme işlemini yapar. 7. Autocad programında açısal ölçülendirme işlemini yapar. 8. Autocad programında referans ölçülendirme işlemini yapar. 9. Autocad programında sürekli ölçülendirme işlemini yapar. 10. Autocad programında gerektiğinde ölçülendirmede değişiklik yapar. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 10 Ders Saati</p>

10. Ölçülendirme Ayarları	11. Autocad programında ölçü stillerini oluşturur.	
<p>I. BLOK OLUŞTURMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bloklama İşlemi 2. Bloğu Kaydetme ve Çizimi Çağırma 3. Hesaplama ve Analiz Uygulamaları 4. Koordinat Tanımlama 5. İki Nokta Arası Komut 6. Alan Hesaplama 7. Özellikleri Listeleme 8. Çıktı Alma İşlemleri 9. Çıktı Ayarları 10. Çıktı Kâğıdı Boyutları 11. Görselleri Kaydetme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autocad programında bloklama işlemini yapar. 2. Autocad programında oluşturduğu şablonu kaydederek aynı ya da farklı dosyalar üzerinden çizimi çağırır. 3. Autocad programında hesaplama işlemini yapar. 4. Autocad programında analiz işlemini yapar. 5. Autocad programında koordinat tanımlama işlemini yapar. 6. Autocad programında iki nokta arası orta noktayı belirler. 7. Autocad programında alan hesaplaması yapar. 8. Autocad programında seçilen nesnenin özelliklerini listeler. 9. Autocad programında çıktı alma işlemlerini açıklar. 10. Autocad programında çıktı ayarlarını yapar. 11. Autocad programında çıktı kâğıdı boyutunu ayarlar. 12. Autocad programında çıktı ayarlarını tamamlayarak görseli kaydeder. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: 10 Ders Saati</p>
TOPLAM SÜRE:		76 Ders Saati

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR

Kurs programının sonunda Millî Eğitim Bakanlığı Özel Kurslar Sınav Yönergesi çerçevesinde teorik ve uygulamalı sınavlar yapılır. Yapılacak teorik sınavda 100 üzerinden 70 puan ve üzeri alan kursiyerler başarılı sayılarak uygulamalı sınava girmeye hak kazanır. Uygulamalı sınavda da 100 puan üzerinden 70 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 GEREÇLERİ

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