

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM			
DERSİN SINIFI	12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 3 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste her öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, bilgisayar destekli makine parçaları çizimini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Teknik resim kurallarına göre bilgisayar ortamında iki boyutlu çizim uygulamaları yapar.2. CAD programlarında iki boyutlu düzenleme komutlarını kullanıp çizim ve çıktı uygulamalarını yapar.3. CAD programlarında üç boyutlu çizim yapma, katı model oluşturma ve katı modellerin görünüşlerini çıkarma uygulamalarını yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Teknik resim çizim laboratuvarı. Donanım: Etkileşimli tahta / projeksiyon, öğretmen ve öğrenci bilgisayarları, yazıcı / tarayıcı, çizim masaları, CAD tabanlı çizim programları sağlanmalıdır.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	İki Boyutlu Çizim	3	27	25,0
	İki Boyutlu Çizim Düzenlemeleri	6	54	50,0
	Üç Boyutlu Çizim	3	27	25,0
TOPLAM		12	108	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
İki Boyutlu Çizim	<ol style="list-style-type: none"> 1. İki boyutlu yatay ve dikey çizim komutları 2. İki boyutlu açılı çizim komutları 3. İki boyutlu geometrik çizim komutları 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İki boyutlu çizim komutlarını uygulayarak yatay ve dikey çizgileri çizer. <ul style="list-style-type: none"> • İki boyutlu yatay ve dikey çizgilerin çizilmesi sağlanır. 2. İki boyutlu çizim komutlarını uygulayarak açılı çizgileri çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Farklı koordinatlarda verilen iki boyutlu açılı çizgilerin çizilmesi sağlanır. 3. İki boyutlu çizim komutlarını uygulayarak geometrik şekiller çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Çokgen şekillerinin çizilmesi sağlanır. • Kare ve dikdörtgen şekillerinin çizilmesi sağlanır. • Dairesel şekillerin çizilmesi sağlanır.
İki Boyutlu Çizim Düzenlemeleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Görüntü kontrolleri 2. Düzenleme komutları 3. Çizimleri ölçülendirme 4. Çizimleri tarama 5. Çizim ekranında yazı yazma 6. Çizimin çıktısını alma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarda CAD programı ekranı üzerinde görüntü kontrollerini yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Ekran üzerinde uzaklaştırma ve yakınlaştırma komutlarının uygulanması sağlanır. • Ekran üzerinde kaydırma komutlarının uygulanması sağlanır. 2. İki boyutlu çizimler üzerinde düzenleme komutlarının uygular. <ul style="list-style-type: none"> • Çizimlerin kopyalanması sağlanır. • Çizimlerin aynalanması sağlanır. • Çizgilerin paralel kopyalanması sağlanır. • Çizgilere kırma, uzatma, birleştirme, silme, radius ve pah kırma komutlarının uygulanması sağlanır. • Çizimlerin düzlemsel ve dairesel dizilmesi sağlanır. • Çizimlerin taşınması ve istenilen açıda döndürülmesi sağlanır. 3. Çizimler üzerinde ölçülendirme işlemlerini yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Ölçülendirme ayarlarının yapılması sağlanır. • İki boyutlu çizimlerin ölçülendirilmesi sağlanır. 4. Çizimler üzerinde tarama işlemlerini yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Tarama ayarlarının yapılması sağlanır. • İki boyutlu çizimlerin taranması sağlanır. 5. Çizim ekranında yazı yazar. <ul style="list-style-type: none"> • Yazı yazma ayarlarının yapılması sağlanır. • İki boyutlu çizimlerin ekran üzerinde yazı yazma işlemlerinin yapılması sağlanır. 6. İstenilen şekilde tamamlanmış çizimlerin çıktısını alır. <ul style="list-style-type: none"> • Çıktı alma ayarlarının yapılması sağlanır. • İki boyutlu çizimlerin yazıcı / tarayıcı yardımıyla çıktılarının alınması sağlanır.
Üç Boyutlu Çizim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Üç boyutlu çizim komutları 2. Katı model oluşturma 3. Katı modelden görünüşler çıkarma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Üç boyutlu çizim komutlarını uygulayarak üç boyutlu şekiller çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Üç boyutlu çizim ekranının seçilmesi sağlanır. 2. İki boyutlu çizimleri uygun çizim programları ile üç boyutlu çizimlere çevirir. <ul style="list-style-type: none"> • İki boyutlu çizimlerin üç boyuta çevirmesi sağlanır. 3. Katı modeli verilen cisimlerin görünüş resimlerini çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Katı modeli çizilen şekillerin görünüş resimlerinin çizilmesi sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ / TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

İki Boyutlu Çizim	<ol style="list-style-type: none">1. Çizim programlarını kullanarak yatay ve dikey çizimler yapma2. Çizim programlarını kullanarak açılı çizimler yapma3. Çizim programlarını kullanarak geometrik çizimler yapma
İki Boyutlu Çizim Düzenlemeleri	<ol style="list-style-type: none">1. Çizim programlarını kullanarak ekran görüntülerini düzenleme2. Çizim programlarını kullanarak iki boyutlu çizimleri düzenleme3. Tamamlanmış çizimleri ölçülendirme4. Tamamlanmış çizimleri istenilen desende tarama5. Çizim ekranında yazı yazma6. Farklı ölçeklerde çizimlerin çıktısını alma
Üç Boyutlu Çizim	<ol style="list-style-type: none">1. Çizim programlarını kullanarak 3 boyutlu çizimler yapma2. 2 boyutlu çizilmiş çizimleri 3 boyutlu çizimlere çevirme3. Katı modellerden görünüş çıkarma

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu ders bilgisayar laboratuvarında CAD/CAM programları kullanılarak işlenmelidir.
2. Dersin uygulanması sırasında öğrencilerin proje üretmelerine imkân sağlanmalıdır.
3. Bu dersin işlenişi sırasında; kişisel temizlik, zamana riayet, verilen görevi yapma, birlikte iş yapabilme, sabırlı insanın özellikleri, vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.