

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

AYAKKABI VE SARACİYE TEKNOLOJİSİ

ÜÇ BOYUTLU MODEL
542TGD318

Ankara, 2012

-
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
 - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
 - PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ÜÇ BOYUTLU ÇİZİM PROGRAMI	3
1.1. Giriş Komutları	4
1.2. Araç Kutusu	15
1.3. Fare Tuşlarının Tanıtılması	17
1.3.1. Sol Tuş	17
1.3.2. Sağ Tuş	17
1.3.3. Tekerlek	17
1.4. Çıktı Komutu	18
UYGULAMA FAALİYETİ	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	22
2. MODEL ÇİZGİLERİNİ GİRME	22
2.1. Verileri Girme	22
2.2. Model Çizimi	22
2.2.1. Kalıp	23
UYGULAMA FAALİYETİ	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	28
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	29
3. DOKU VE RENKLENDİRME	29
3.1. Kalıp Üzerinde Renklendirme	31
3.2. Estetik Verme	33
3.3. Kaydetme	34
3.4. Yazıcıdan Çıkarmak	34
UYGULAMA FAALİYETİ	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	37
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	38
4. ÜÇ BOYUTLU MODELDEN İKİ BOYUTLU MODELE TRANSFER ETMEK	38
4.1. Standart Form Elde Etme	39
4.1.1. Gövde	39
4.1.2. Tokalık	40
4.1.3. Uçluk	40
4.1.4. Köprü	40
4.2. Kalıp Oluşturmak	42
4.3. Yazıcıdan Çıkarma	42
UYGULAMA FAALİYETİ	43
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	45
MODÜL DEĞERLENDİRME	46
CEVAP ANAHTARLARI	48
KAYNAKÇA	49

AÇIKLAMALAR

KOD	542TDGD318
ALAN	Ayakkabı ve Saraciye Teknolojisi
DAL/MESLEK	Saraciye Modelistliği
MODÜLÜN ADI	Üç Boyutlu Model
MODÜL TANITIMI	Üç boyutlu programla bilgisayar ortamında tasarım yapımının öğrenilmesini sağlayan öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bilgisayarda çizim modülünü almış olmak
YETERLİK	Üç boyutlu model çıkarmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bilgisayar ortamında değişik kemer tasarımlarını yapacak iki boyutlu çizim programıyla kalıp çıkaracaksınız. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Üç boyutlu bilgisayar çizim programını kullanacaksınız.2. Kalıbın üzerinde çizim yaparak kemer kalıbı oluşturacaksınız.3. Üç boyutlu model oluşturacaksınız.4. Üç boyutlu kalıbı iki boyutlu programa aktarıp kalıpları oluşturacaksınız.
EĞİTİMÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Bilgisayar, tarayıcı, yazıcı, çizim programı .
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir..

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül ile saraciye sektöründe bilgisayarda üç boyutlu çizim yapma ile ilgili bir çok yeterliğe sahip olacaksınız. Her sektörde olduğu gibi saraciye sektöründe de tasarım çok önemlidir. Tasarımı destekleyen temel unsur düşüncede oluşturulan ürünlerin gerçeğe yakın görüntülerinin elde edilmesidir. Kullanışlı ve modaaya uygun yapılan tasarımlar istekleri tam anlamıyla karşılayabilmektedir.

Saraciye sektöründeki ürün çeşitliliği, modanın sürekli değişmesi bu sektörü sürekli moda arayışı içine sokmaktadır. Saraciye sektörünün dünya piyasaları ile rekabet edebilmesi için özgün, yüksek kaliteli ürünlerin tasarımlarına ihtiyaç vardır.

Bilişim çağında bulunmamızdan dolayı artık bilgisayar sistemleri de saraciye sektörüne girmiştir. Ülkemizde de bu gelişmeler kendini göstermektedir. Günümüzde değişik firmaların hazırladığı çizim programları üç boyutlu olarak tasarımın ve kalıpların daha hızlı ve düzgün yapılabilmesini sağlamaktadır.

Siz de bu modül ile bilgisayarda üç boyutlu modeller tasarlayıp çizecek, kendi modelinizi yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

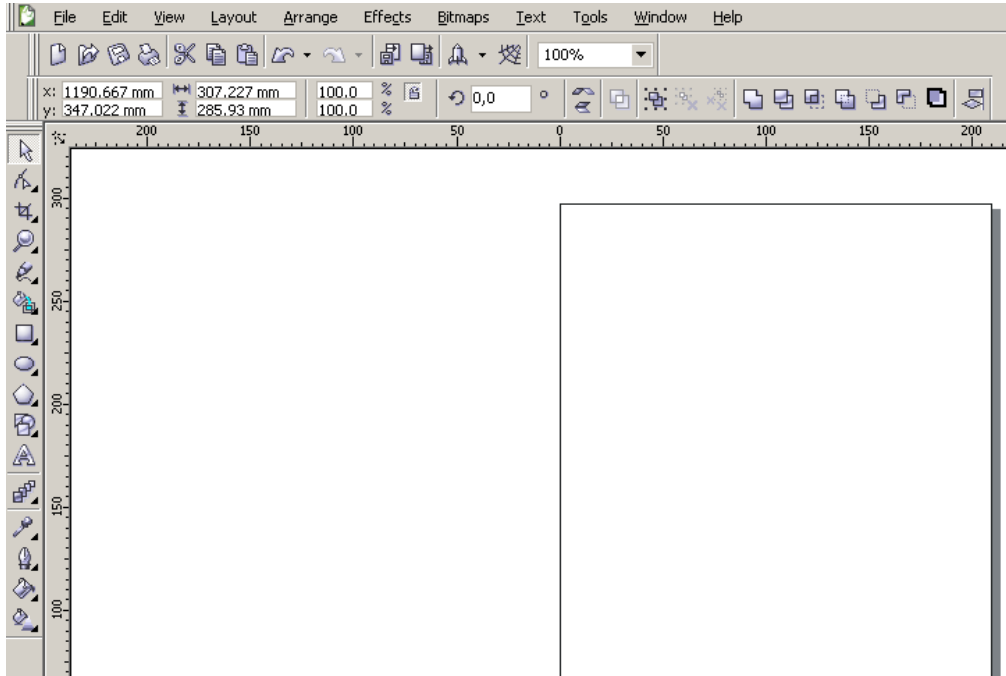
AMAÇ

Üç boyutlu bilgisayar çizim programını kullanmasını öğrenecek, üç boyutlu çizimler yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

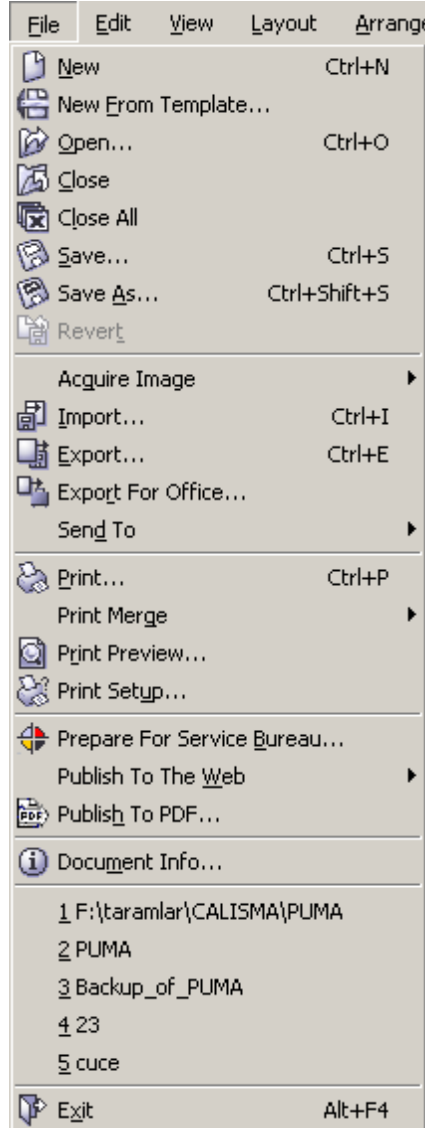
- Saraciyeye sektöründe bilgisayar destekli çizim yapan yerlerdeki çalışmalarını inceleyiniz.
- Çizim yapmada kullanılan programları inceleyiniz. Farklarını arkadaşlarınız ve öğretmeninizle paylaşınız.

1. ÜÇ BOYUTLU ÇİZİM PROGRAMI



Resim 1.1: Üç boyutlu çizim programı

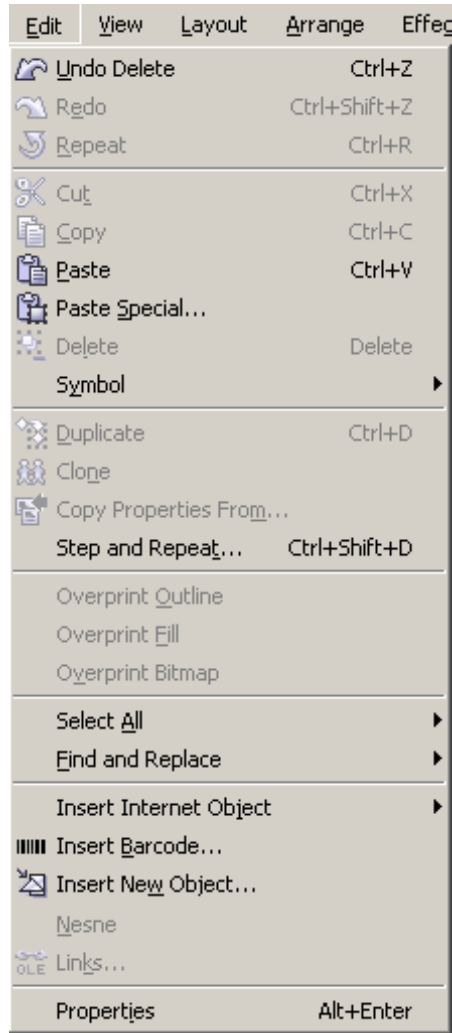
1.1. Giriş Komutları



Resim 1.2: Dosya penceresi

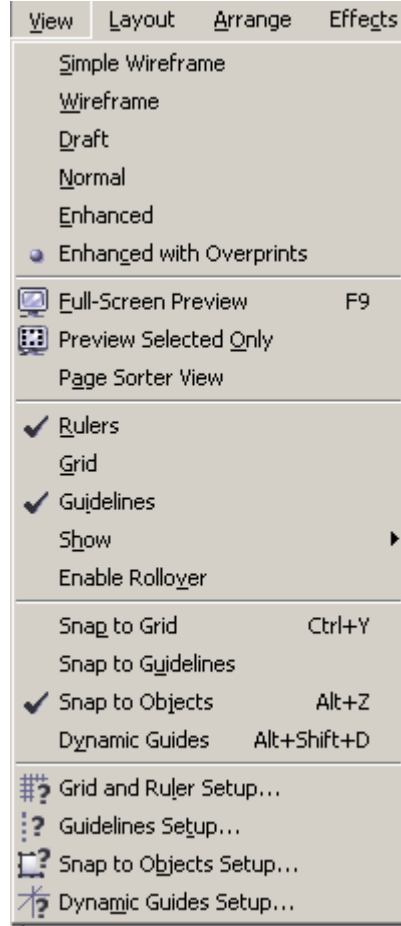
- **New (yeni):** Açmak
- **New from template:** Yeni kalıp açar.
- **Open:** Açık
- **Close:** Kapatmak
- **Close all:** Tümünü kapatır.
- **Save:** Saklamak
- **Save as:** Otomatik kaydeder.
- **Acquire image:** Yenilemek

- **Import:** Desen açmak
- **Send to:** Göndermek
- **Print:** Çıktı almak
- **Print merge:** Çıktıyla birleştirmek
- **Print setup:** Çıktıyla düzeltmek
- **Print preview:** Çıktıyı gösterme
- **Prepare for service bureao:** Servis hazırlamak



Resim 1.3: Edit penceresi

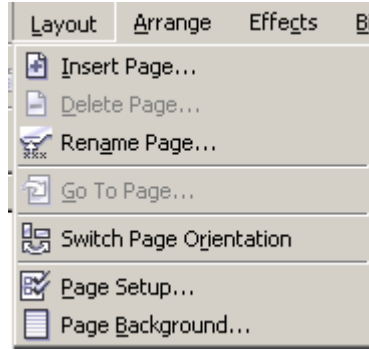
-
- **Undo delete:** Çözümü silmek
 - **Redo:** İleri
 - **Repeat:** Tekrar
 - **Cut:** Seçilen nesneyi kesmek
 - **Copy:** Seçilen nesneyi kopyalamak
 - **Paste:** Kopyalanmış veya kesilmiş nesneyi istenen yere yapıştırmak
 - **Paste special:** Özel yapıştırma
 - **Delete:** Sil
 - **Symbol:** Sembol
 - **Duplicate:** Kopyasını yapmak
 - **Clone:** Eşini yapmak, klonlamak
 - **Copy properties from:** Özelliklerden kopyalamak
 - **Step and repeat: Hareket** ve tekrar
 - **Overprint outline:** Taslağı iptal etmek
 - **Overprint fill:** Doldurmayı iptal etmek
 - **Overprint bitmap:** Eşini iptal etmek
 - **Select all:** Hepsini seçmek
 - **Find and replace:** Bulmak ve tekrarlamak
 - **Insert internet object:** İnternette obje koymak
 - **Insert barcode:** Barkod koymak
 - **Insert new object:** Yeni obje koymak
 - **Nesne:** Nesne
 - **Links:** Linkler
 - **Properties:** Özellikler



Resim 1.4: View penceresi

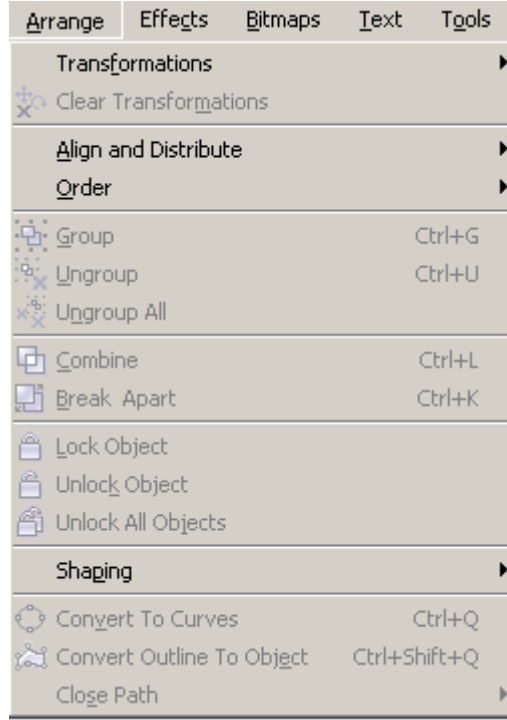
- **Simple wireframe:** Tek tel çerçeve
- **Wireframe:** Tel çerçeve
- **Draft:** Çek
- **Normal:** Normal
- **Enhanced:** Çoğaltmak, yükseltmek
- **Enhanced with overprints:** Baskı üzerinde çoğaltmak
- **Full screen preview:** Tam ekran önizle
- **Preview selected only:** Yalnızca önizleme seçmek
- **Page shorter view:** Sayfaya kısa bakış
- **Rulers:** Cetveller
- **Grid:** Izgara
- **Guidelines:** Açıklama
- **Show:** Göster
- **Enable rollover rollover:** İmkân vermek
- **Snap to grid:** Hızlı ızgara
- **Snap to guidelines:** Hızlı açıklama

- **Snap to objects:** Hızlı nesnelere
- **Dynamic guides:** Dinamik rehberler
- **Grid and ruler setup:** Izgara ve cetvel düzeni
- **Guidelines setup:** Açıklama düzeni
- **Snap to objects setup:** Hızlı nesnelere düzeni
- **Dynamic guides setup:** Dinamik rehber düzeni



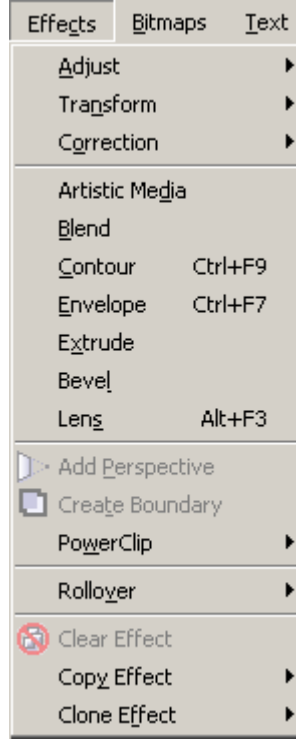
Resim 1.5: Layout penceresi

- **Insert page:** Sayfayı eklemek
- **Delete page:** Sayfayı silmek
- **Rename page:** Sayfanın adını yeniden koymak
- **Go to page:** Sayfaya gitmek
- **Switch page orientation:** Sayfa yapısını düzenlemek
- **Page setup:** Sayfa ayarları
- **Page background:** Sayfa zemini veya sayfa arka yapısı



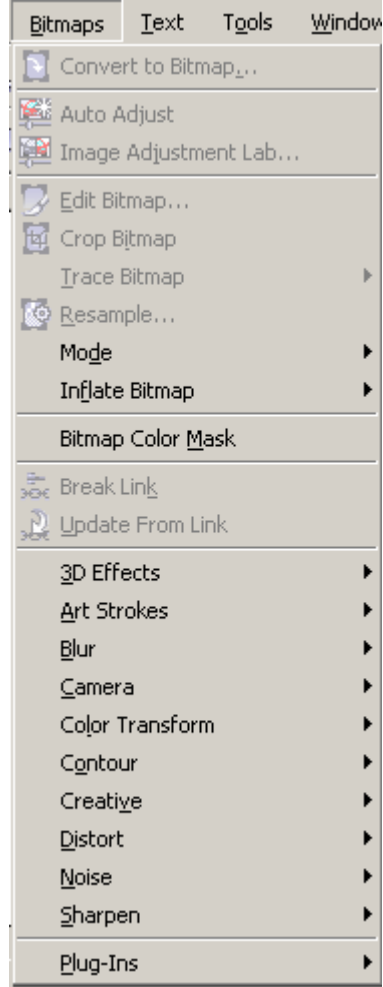
Resim 1.6: Arrange penceresi

- **Transformations:** Dönüşümler
- **Clear transformation:** Dönüşümleri temizle
- **Align and distribute:** Diz ve taksim et
- **Order:** Düzenle
- **Group:** Grup
- **Ungroup:** Grup olmayan
- **Ungroup all:** Bütün grup olmayanlar
- **Combine:** Birleştir
- **Break apart:** Ayır
- **Lock object:** Nesneyi kitle (nesneyi gösterme), özel
- **Unlock object:** Nesne kilitsiz (nesneyi göster)
- **Unlock all object:** Bütün nesnelere kilitsiz (bütün nesnelere göster)
- **Shaping:** Doküman



Resim 1.7: Effects penceresi

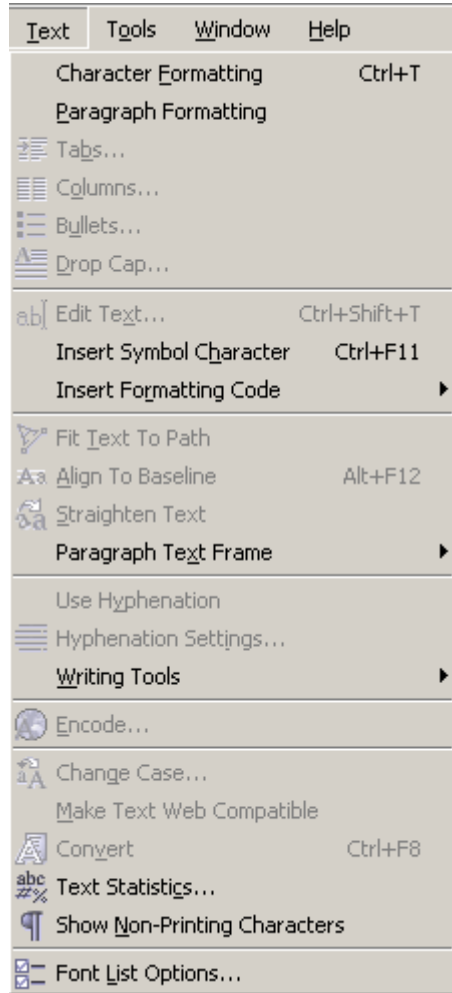
- **Adjust:** Ayarlayın
- **Transform:** Değiştir
- **Correction:** Düzeltme
- **Artistic:** Medya artistik medya
- **Blend:** Karışım
- **Contour:** Dış hatlar
- **Envelope:** Zarf
- **Exturde:** Uzat, çıkar
- **Bevel:** Açı
- **Lens:** Objectif, mercek
- **Add perspective:** Bakış açısı ekle veya oluştur
- **Create boundary:** Sınır oluştur veya yarat
- **Powerclip:** Güç klibi
- **Clear effect:** Sonuçları temizle
- **Copy effect:** Sonuçları kopyala
- **Clone effect:** Sonuçları klonla



Resim 1.8: Bitmaps penceresi

- **Creative convert to bitmap:** Bitmapa çevir
- **Auto adjust:** Otomatik ayarlama
- **Image adjustment laboratuvar:** İmaj ayarlama labaratuvarı
- **Edit bitmap:** Bitmap düzenle
- **Crop bitmap:** bitmapı kes
- **Trace bitmap:** bitmapı kopyala
- **Mode:** Mod, tarz
- **Inflate:** Bitmap şişir
- **Bitmap color mask:** Renk maskesi
- **Break link:** Kırık link
- **Update from link:** Linkten güncelle
- **3d effects:** 3 boyutlu efektler
- **Art strokes:** Sanat darbeleri, çalışmaları

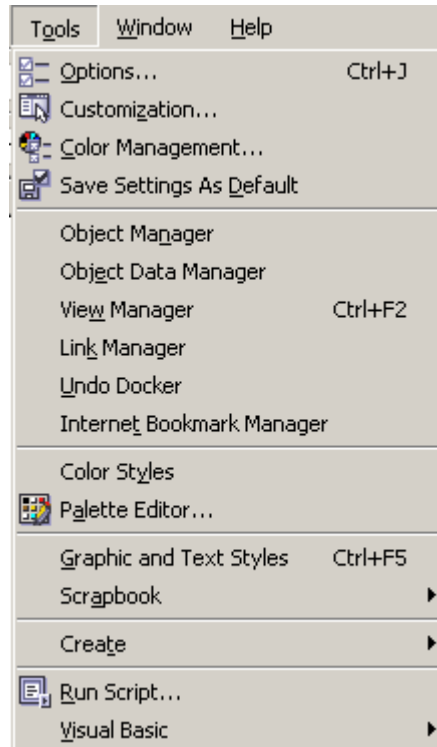
- **Blur:** Leke, bulanık
- **Camera:** Kamera
- **Color transform:** Renk deęiřtirgeci
- **Contour:** Dış hatlar
- **Creative:** Yarat
- **distort:** Biçimini boz
- **noise:** Gürültü
- **Sharpen:** keskinleřtir
- **Plug ins:** Tıklayın



Resim 1.9: Text penceresi

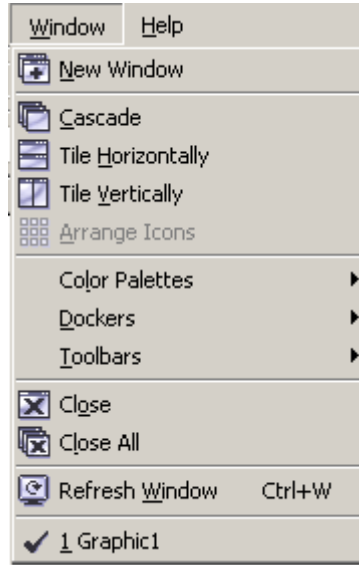
- **Character formatting:** Karakter biçimi
- **Paragraph formatting:** Paragraf biçimi
- **Tabs:** Sekmeler

- **Columns:** Sütunlar
- **Bullets:** Madde işaretleri numaralandırma
- **Drop cup:** Metin kutusu
- **Edit text:** Yazıyı kaydet
- **Insert symbol character:** Sembol karakter yerleştir
- **Insert formatting code:** Biçim kodlarını yerleştir
- **Fit text to path:** Metine göre yol oluştur
- **Aling to baseline:** Anahatları hizaya sok
- **Straighten text:** Metini düzelt
- **Paragraph text frame:** Metin çerçevesini paragrafa ayır
- **Use hyphenation:** Tire ile birleştirmeyi kullan
- **Hyphenation settings:** Tire ile birleştirme ayarları
- **Writing tools:** Yazma araçları
- **Encode:** Kodla
- **Change case:** Durum değiştir
- **Make text web compatible weble:** Metin uyuşanı yap
- **Convert:** Çevir
- **Text statistic:** Metin istatığı
- **Show non printtigh character:** Baskıda çoklayacak karakteri göster
- **Font list options font:** Liste ayarları



Resim 1.10: Tools penceresi

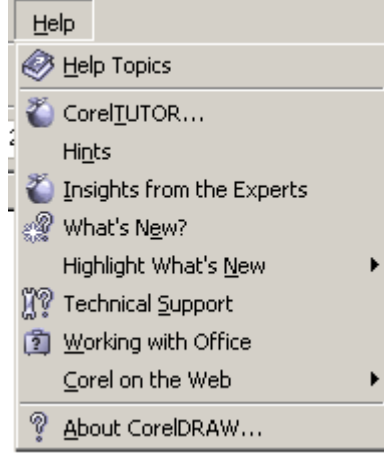
- **Options:** Ayarlar
- **Customization:** Uyarlama, ayarlama
- **Color management:** Renk yönetimi
- **Save settings as defaults:** Ayarları kaydet
- **Object manager:** Nesne yönetimi
- **Object data manager:** Nesne veri yönetimi
- **View maneger:** Yönetime bak
- **Link maneger:** Bağlantı yönetimi
- **İnternet bookmark maneger:** İnternet yer imi yöneticisi
- **Color styles:** Renk stili
- **Palette edidör:** Palet editor
- **Graphics and text styles:** Grafik ve yazı stili
- **Scrapbook:** Resim defteri
- **Create:** Oluştur, yarat
- **Run script:** Yazı koşusu
- **Visual basic:** Görsel temel



Resim 1.11: Window penceresi

- **Window:** Pencere
- **New window:** Yeni pencere
- **Cascade:** Sırala
- **Tile horizontally:** Yatay döse
- **Tile vertically:** Dikey döse
- **Arrange icons:** Resimleri sıraya koy
- **Color palettes:** Renk paletleri
- **Toolbars:** Araç çubukları
- **Close:** Kapat

- **Close all:** Hepsini kapat
- **Refresh window:** Pencereyi yenile
- **Graphic:** Grafik



Resim 1.12: Help penceresi

- **Help:** Yardım
- **Help topics:** Yardım konuları
- **Hints:** İmalar
- **Insights from the experts:** Uzmanlardan kavrayış
- **Whats new:** Ne yeni
- **Highlight whats new:** Yeni ne olduğunu vurgula
- **Tecnical support:** Teknik destek
- **Working with office:** Ofis ile çalış
- **Corel on the web:** İnternette korel
- **About coreldraw:** Coreldraw hakkında

1.2. Araç Kutusu

Ekranın sol kenarında ve üst tarafında bulunan çizim, parça oluşturma ve düzenlemeler için kullanılan simgelerdir.



Seç: Çizgilerin veya simgelerin seçilmesinde kullanılır.



Düzeltilme çizgisi: Kalıp üzerine düzeltme çizgisi olarak kullanılır.



En yakın çizgi: Çizim sırasında en yakın çizgiye kenetlenmede kullanılır.



Büyüteç: Kalıbı daha yakından incelemek için kullanılır.



Kalem: Çizim yapmak için kullanılır.



En yakın son nokta: Çizim sırasında çizgilerin son noktasına kenetlenmede kullanılır.



Kare: Kare yapmak için kullanılır.



Daire: Daire yapmak için kullanılır.



Beşgen: Beşgen yapmak için kullanılır.



Grup: Kare, daire ve beşgen yapmak için kullanılır.



Karakter: Yazı yazmak için kullanılır.



Prestektif: Gölgeleme, tram, saydamlık işlemlerinde kullanılır.



Damlalık: Çizilen desendeki bir rengin damlalıklarla seçilip yine aynı menü içindeki kova ile başka bir deseni de o renge boyamak için kullanılır.



Kontür: Desene kontür ve kontür gibi olayları gerçekleştirmek için kullanılır.



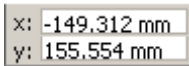
Renk geçişi: Çizilen desenin içine renk ve doku vermek için kullanılır.



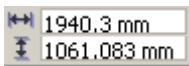
Gölgeleme: Çizilen desene gölgeleme vermek için kullanılır.



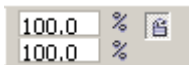
Alt-üst: Aynalama yapılır.



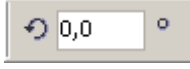
x: -149.312 mm
y: 155.554 mm **En-boy:** Yapılan çizimin enini ve boyunu ayarlar.



1940.3 mm
1061.083 mm **En-boy:** Yapılan çizimin enini boyunu gösterir.



100.0 %
100.0 % **Orantı:** Yapılan çizimin orantısını ayarlar.



Derece: Yapılan çizimleri istenilen ayarda döndürür.



Kontür tuşu: Oklardan kalınlık ayarlanır.



Kalınlık tuşu: Oktan kalemin kalınlığı ayarlanır.

1.3. Fare Tuşlarının Tanıtılması

Çizimin düzgünlüğü fare kullanımı ile ilgilidir. Bu yüzden fare özellikleri iyi bilinmeli ve buna göre kullanılmalıdır. Fare sağ tuş, sol tuş ve tekerlek ismi verilen üç parçası sayesinde görevini yapar (Resim 1.13). Bu parçaların işlevleri aşağıda anlatılmıştır.

1.3.1. Sol Tuş

Asıl görevi seçme ve çizimdir. Bu tuşa her tıklamada çizimi istenen şekilde devam ettirir, çizgilerin seçilmesini sağlar. Klavyedeki “Ctrl” tuşu ile birlikte kullanılırsa birden çok çizginin seçilmesini sağlar. Çizgilerin seçilmiş olduğu çizginin renginin beyaz olmasından anlaşılır.

1.3.2. Sağ Tuş

Onaylama tuşudur. Yapılan işlemlerin sonunda işlemlerin onaylanması için kullanılır. Çizim ekranında sağ tuşa tıkladığında çizimin özellikleriyle ilgili düzenlemelerin yapılabileceği bir menü açılır.

1.3.3. Tekerlek

Tekerleğe basılı tutulurken fare hareket ettirilirse üzerinde işlem yapılan kalıbın istenilen yönde döndürülmesini sağlar. Klavyedeki “Ctrl” tuşu ve tekerlek basılıyken fare hareket ettirilirse kalıbı büyütüp küçülterek çizgilerin daha net görülebilmesi için büyüteç görevi yapar. Klavyedeki “Shift (↑)” tuşu ve tekerleğe basılı tutularak kullanılırsa ekrandaki kalıbın sağa sola veya aşağı yukarı yönde hareket ettirilebilmesini sağlar.



Resim 1.13: Fare

1.4. Çıktı Komutu

- ❌ Her bilgisayarda çıkmak istediğimizde kullanılacak tek işarettir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Üç boyutlu bilgisayar çizim programını kullanınız, kullanırken arkadaşlarınız ile bilgilerinizi paylaşınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Bilgisayarı açınız.	➤ Elektrik bağlantılarını kontrol ediniz. ➤ Klavye, fare, tarayıcı, tablet bağlantılarını kontrol ediniz.
➤ Fare ve klavyeyi kullanınız.	➤ Fare tuşlarının görevlerini ve kullanım biçimlerini öğrenip alıştırmalar yapınız. ➤ Çizim sırasında çoklu seçim için fare ile birlikte klavyeden “Ctrl” tuşunu kullanınız.
➤ Paket programını açınız.	➤ Çizim programını masaüstü ekranındaki çizim simgesini fare sol tuşuyla çift tıklayarak açınız.
➤ Menüdeki komutları kullanınız.	➤ Menülerin İngilizce ve Türkçe isimlerini öğreniniz. ➤ Menülerdeki görevlerini ve kullanım biçimlerini öğreniniz.
➤ Araç kutusundaki geometrik şekilleri kullanınız.	➤ Geometrik çizim komutlarının kullanım biçimlerini öğreniniz.
➤ Araç kutusundaki komutları kullanınız.	➤ Araçlar kutusunda bulunan simgeleri öğreniniz. ➤ Simgelerin görevlerini ve kullanım biçimini öğreniniz.

UYGULAMALI TEST

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.



Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Bilgisayar elektrik bağlantılarını kontrol ettiniz mi?		
2. Klavye, fare bağlantılarını kontrol ettiniz mi?		
3. Çizim programını açtınız mı?		
4. Çalışacağınız deseni seçip ekrana aktardınız mı?		
5. Ekrandaki deseni rahat görülecek şekilde büyüttünüz mü?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız

1. () Fare, tekerlek parçasına basılı tutularak hareket ettirilirse ekrandaki kalıp sağa sola kaydırılır.
2. () Klavyeden “Ctrl” tuşu basılı iken fare sol tuşu tıklanarak çoklu seçim yapılır.
3. ()  simgesi seçilen çizgilerin ayarlanmasında ve sağ sol, üst alt olarak kullanılır.
4. () Çizim sırasında kısa kalmış çizgi, araçlar menüsünden  seçilerek düzeltmeleri yapılır uzatılıp kısaltılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bilgisayara verileri girerek, bilgisayar ortamında kalıp hazırlayabileceksiniz.


ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki kemer üreticilerini araştırarak bilgisayar ortamında kalıp yapım işlemlerini gözlemleyip sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.


2. MODEL ÇİZGİLERİNİ GİRME

2.1. Verileri Girme

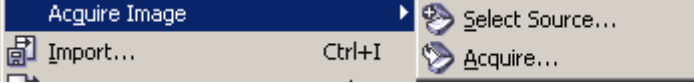
- **Disketten girme:** Bilgisayarımızı açtıktan sonra

“Bilgisayarım”dan  3 1/2 Disket (A:) şekline gireriz.

- **CD’den girme:** Bilgisayar açıldıktan sonra

“Bilgisayarım”  Yerel Disk (C:) şeklinden “Aç” komutuyla girilir.

- **Tarayıcıdan girme:** Programın File’den “acquire image”ye girilir,

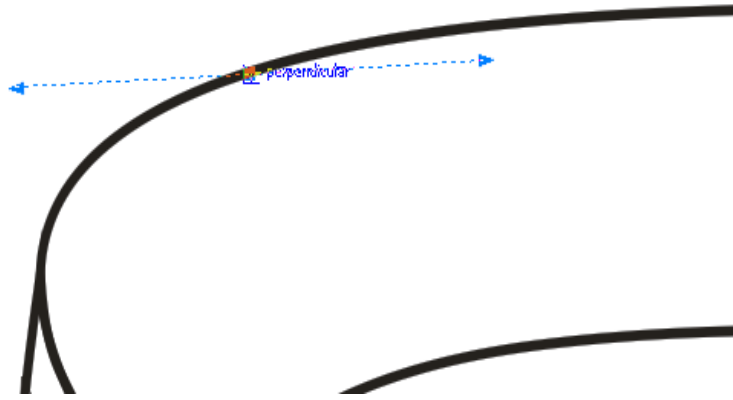
 “Select Source” tarama yapılır.

- **Flash diskten girme:** Bilgisayarın ön ya da arka kasasına takarak açarız.

2.2. Model Çizimi

Model hazırlamaya dosya menüsünden (new) yeni seçilerek başlanır. Çizim yapılırken fare tuşlarını doğru ve hızlı kullanabilmek çok önemlidir. Çizim alanının sol kenarında bulunan çizim araç çubuğu simgeleri çalışan kişiye hızlı işlem yapabileme fırsatı vermektedir.

- **Çizim simgesi:** Kalem şekli seçilir sonra kalıp üzerinde çizim yapılır. Çizim yapılırken iki yönde ok (tutamak) çıkar. Çizim yaparken keskin yerlere gelindiğinde (tutamak) kesmek için bir defa alt tuşuyla beraber üstüne tıklanır, uç kesilir. Çizimi yapan kişinin isteklerine göre şekillenir (Şekil 2.2). Çizim sırasında çizgilerde görülen bozukluklarda düzeltilecek simge seçilir. Çizginin üzerindeki noktalardan fare sol tuşuyla tutularak istenen düzeltmeler yapılabilir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Çizim yapmak



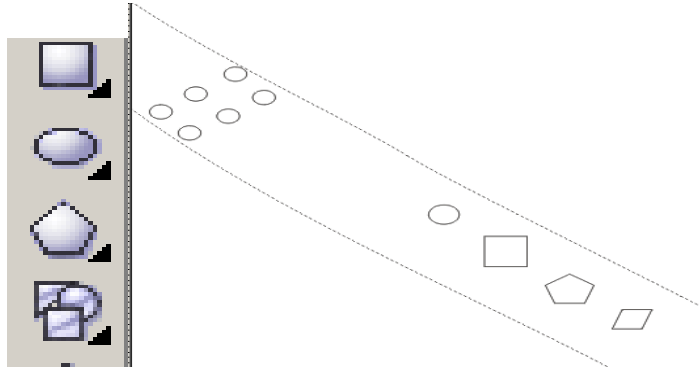
Şekil 2.2: Düzeltme

2.2.1. Kalıp

- **Baskılı delme (topuz):** Çok değişik şekillerin kalıp üzerine delik olarak aktarılmasında kullanılır. Önce deliklerin yapılacağı yerler seçilir (Şekil 2.3). Araçlar menüsünden geometrik şekiller seçilir (Resim 2.1). Tasarıya göre istenilen geometrik şekil seçilir ve yerleştirilir.

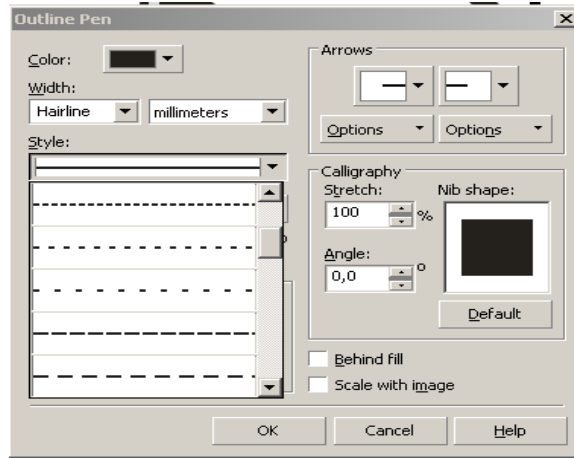


Şekil 2.3: Kalıp deliklerinin yerlerinin belirlenmesi

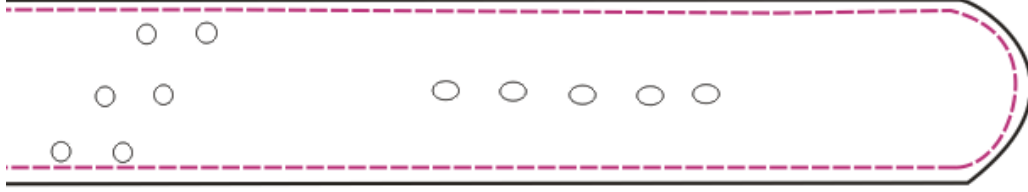


Resim 2.1: Geometrik şekiller

- **Dikiş izleri:** Seçilen çizginin belirtilen aralık miktarına göre aynısını yapar. Kalıp ilk önce normal olarak çizilir sonra yapılmak istenen dikiş izleri F12'ye basılarak seçilir (Resim 2.2). X işareti çıktıktan sonra basılı iken istenilen dikiş çizgisi seçilir (Şekil 2.4).




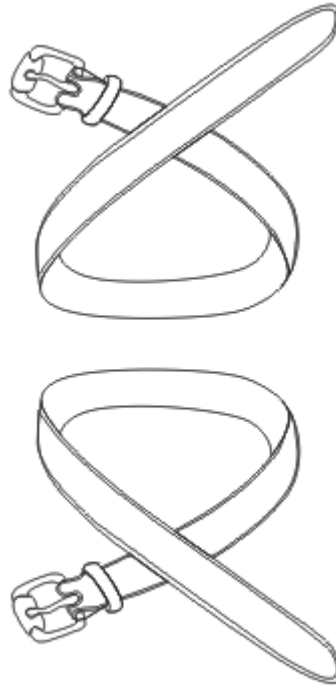
Resim 2.2: Dikiş çizgisi seçimi



Şekil 2.4: Dikiş çizgisi

- **Aynalama (simetrik):** Kalıbın iç veya dış tarafına yapılan çizimin kalıbın diğer tarafına da aktarılması için kullanılır. Böylece diğer tarafa çizim yapılarak vakit kaybedilmesi ve çizimin yanlış olması önlenmiş olur.

Aynalama (simetrik) işlemi şu şekilde yapılır: Önce fare sol tuşu ile bütün kalıp seçilir. Birden çok çizgi seçmek için klavyeden shift tuşu ile fare sol tuşu birlikte grup yapılarak kullanılır.  simgesi tıklanınca seçilen çizgilerin aynalandığı görülür. Şekil 2.5'te gösterilmiştir.



Şekil 2.5: Aynalama

UYGULAMA FAALİYETİ

Bilgisayar ortamında kalıp hazırlayınız.Hazırladığınız kalıpları arkadaşlarınız ile kontrol ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çizimi kalıp üzerindeki referans noktalarına dikkat ederek yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çizim komutlarını öğreniniz.➤ Fare ve klavye tuşlarının görevini öğreniniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Hatalı çizgileri düzeltiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hatalı çizgileri, çizgiyi seçtikten sonra çizgi üzerindeki noktalardan fare sol tuşu ile tutarak düzeltiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp üzerinde keskin yerleri kesiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp üzerinde keskin yerlere gelindiğinde alt tuşuyla birlikte üstüne tıklayıp ucu kesiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp üzerinde delme işlemini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp hazırladıktan sonra araç kutusunda “geometrik seçim”i seçip yuvarlak delme yapınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp üzerinde deldikten sonra dikiş yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıp üzerinde F12 tuşuna basarak dikiş şekilleri çıkarınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kaydetme yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Her şekilde kaydetmeyi unutmayınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.



Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Deseninizde düzeltme yaptınız mı?		
2. Deseninizde dikiş yapılacak yerlere dikiş yaptınız mı?		
3. Kalıp üzerinde delme yaptınız mı?		
4. Kalıp üzerinde keskin yerlere geldiğinde kesme yaptınız mı?		
5. Deseninizi verilere göre kaydettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Klavyeden “shift” tuşu basılı iken fare sol tuşu tıklanarak çoklu seçim yapılır.
2. ()  simgesi seçilen çizgilerin aynalanmasında kullanılır.
3. () Yapılan desenin dikiş izlerini yapmak için F12 tuşu kullanılır.
4. () Çizim sırasında kısa kalmış çizgi, araçlar menüsünden uzatma  ile uzatılır.
5. () Klavyedeki “Ctrl” tuşu ve tekerlek basılı tutulurken fare hareket ettirilirse kalıbın büyüüp küçüldüğü (zoom) görülür.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

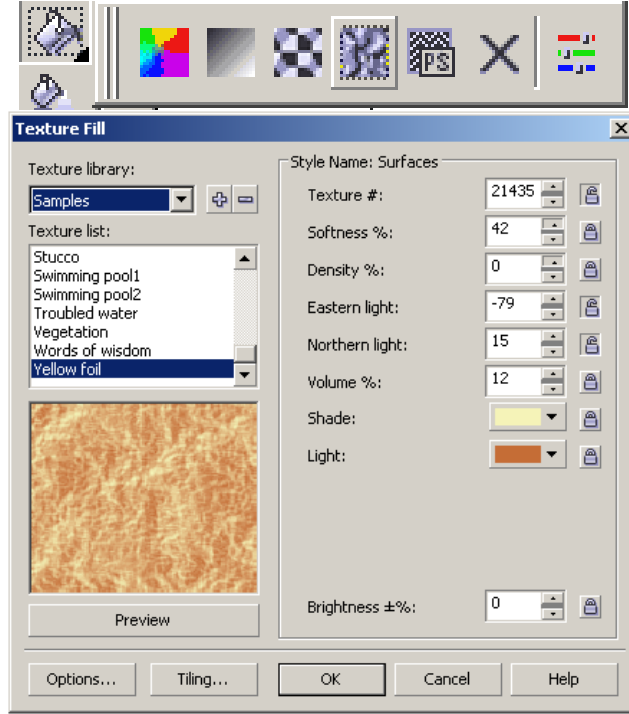
Bilgisayar ortamında doku ve renklendirmeyi öğrenecek ve üç boyutlu değişik modeller hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

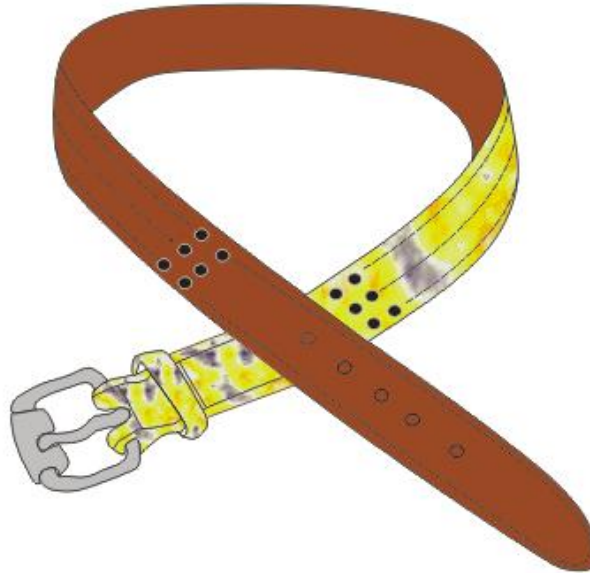
- Çevrenizdeki bilgisayarda saraciye modeli çizen firmaları araştırarak bilgisayar ortamında nasıl işlem yapıldığını gözlemleyiniz.
- Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. DOKU VE RENKLENDİRME

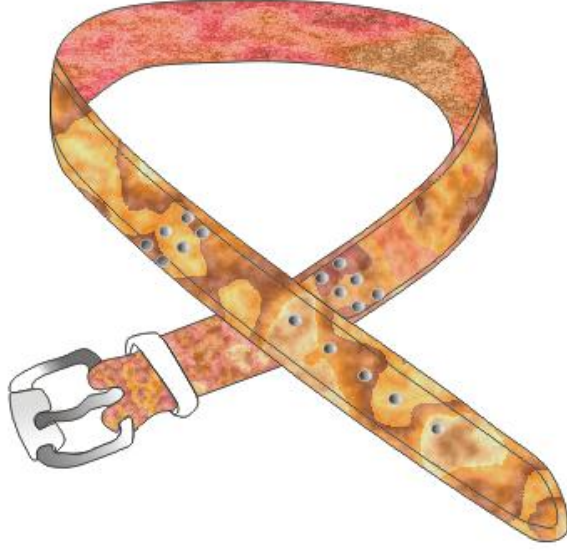
Araçlar menüsünden kova şekli ile istediğimiz rengi seçeriz. Buradan doku örneklerine gireriz, istediğimiz dokuyu seçerek ok tuşuna basarız (Resim 3.1). Renklerini değiştirmek istersek “shade ve ligh”ten renklerimiz ayarlarız ve “OK” diyerek yandaki kutucukta rengimizi görürüz. Sonra “OK”e tıklayarak kovayı desenimizin neresine istersek oraya dökeriz (Çizim 3.2-3.3).



Resim 3.1: Renk seçimi



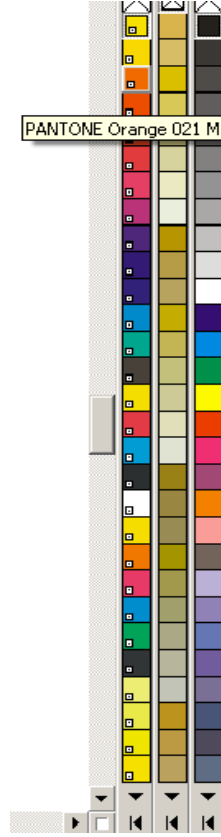
Çizim 3.2: İstenilen yerin renklendirilmesi



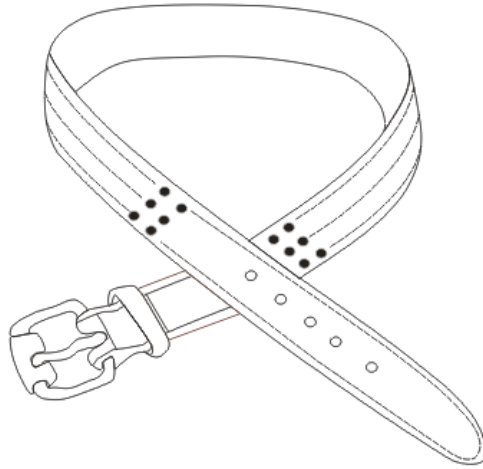
Çizim 3.3: İstenilen şekilde renklendirme

3.1. Kalıp Üzerinde Renklendirme

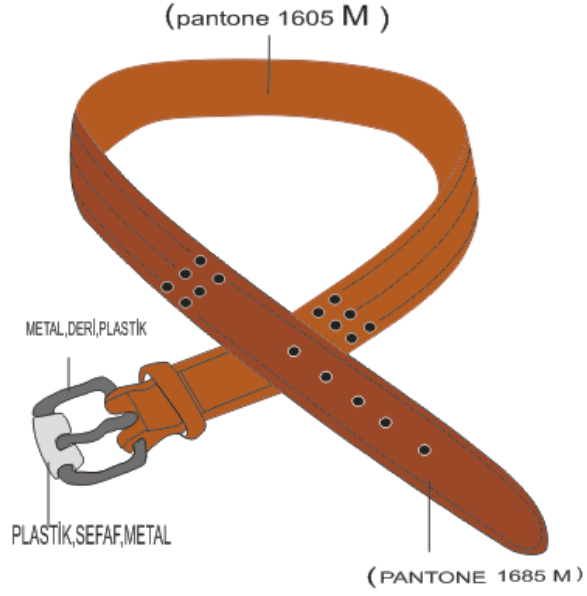
Kalıp üzerinde çizim işlemleri tamamlandıktan sonra bu çizgilere desen oluşturma işlemine başlanır. Kalıp üzerinde istenilen renk, doku, şekil verilir. Yapılan desende renk verilirken hangi renklerin seçildiği yazılır. Bütün dünyanın kullandığı renk paletlerinden renklerin numaraları yazılır (pantone orange 021M vb.). Renk paletinin üstüne tıklanıldığında renk numarası ve rengi yazar (Resim 3.4.). Kemer kalıbı çizilir(Çizim3.5). Renk paletinden seçilen renge göre kemer renklendirilir (çizim 3.6).



Resim 3.4: Renk paleti




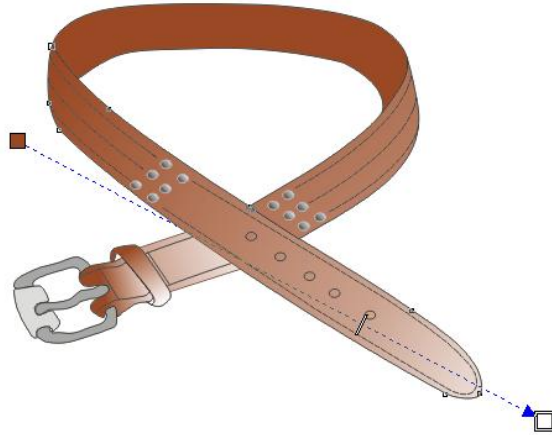
Çizim 3.5: Kemer kalıbı çizimi



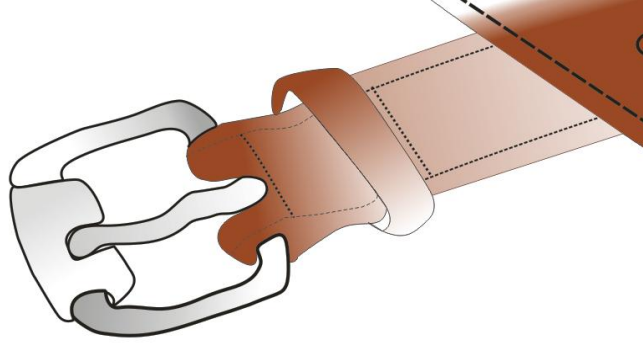
Çizim 3.6: Kemerin renklendirilmesi

3.2. Estetik Verme

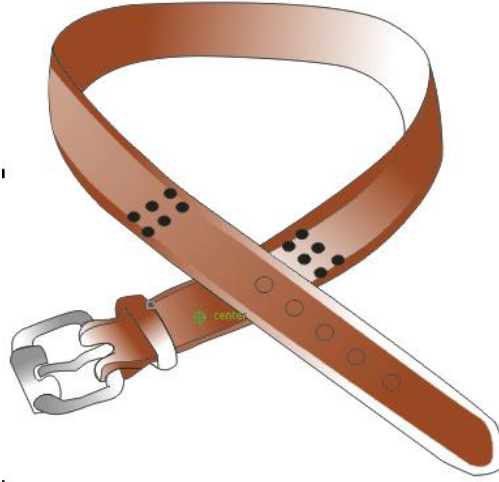
Kalıp üzerinde dokularımızı yaptıktan sonra ışık gölge vererek desenimizi hazırlarız. Işık gölge vermek için öncelikle araçlar menüsündeki  şekli seçilir. Gölgeleme yapmak için koyu renkteki kare kullanılır. Beyaz renk, renk açmak için ortadaki ok ise dengeleme yapmak için kullanılır (çizim 3.7). İstenilen şekilde kemere ışık gölge yapılır (Çizim3.8-3.9).



Çizim3.7: Işık-gölge yapma



Çizim3.8: Kemere ışık gölge yapma



Çizim 3.9: Kemere ışık gölge yapma

3.3. Kaydetme

Yaptığımız deseni iki şekilde kaydedebiliriz.


- Ctrl-s birlikte basarsak otomatik kaydeder.
- File'den "save as" tuşuna basıldığında bir pencere çıkar. Oraya kaydedilmek istenilen desenin ismi yazılır, OK tuşuna basılarak kaydetme işlemi tamamlanır.

3.4. Yazıcıdan Çıkarmak

Yaptığımız deseni çıkarmak için önce sayfaya deseni tam oturturuz. Hangi sayfa büyüklüğünde çıkarmak istersek sayfamızı seçeriz. Daha sonra "File" dosyasından print tuşuna basarak desenimizi çıkarırız. Desenimizi sayfaya ayarladıktan sonra CTRL-P tuşuna birlikte basarak da daha kolay bir şekilde çıkarmış oluruz.


UYGULAMA FAALİYETİ

Bilgisayar ortamında üç boyutlu değişik modeller hazırlayınız. Hazırladığınız çizimleri arkadaşlarınız ile paylaşınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Araçlar menüsüne girerek renk seçimi yapınız.	➤ Desene uygun doku seçimi yapınız.
➤ Renk değişimi yapmak istiyorsanız yapabilirsiniz.	➤ Shade ve ligh'ten renk değişimi yapabilirsiniz.
➤ Renk ayarı yaptıktan sonra desenin üzerine dökünüz.	➤ Desenin üzerine boyayı dökmek için kova işaretinden yararlanınız.
➤ Renk numarasını girerek kalıbı renklendiriniz.	➤ Doğru renk numarası girdiğinizden emin olunuz.
➤ Desene açık koyu ton vermek için araçlar menüsündeki  tuşundan yararlanınız.	➤ Açık koyu renk vererek desene estetik görünüm kazandırabilirsiniz.
➤ Kaydediniz.	➤ Deseni "Ctrl_s" tuşuna basarak ya da "Save"den kaydediniz.
➤ Deseni çıkarınız.	➤ Yaptığınız deseni CTRL_P tuşuna basarak çıkarınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Araçlar menüsüne girerek renk seçimi yaptınız mı?		
2. Renk değişimi yaptınız mı?		
3. Renk ayarı yaptıktan sonra desenin üzerine döktünüz mü?		
4. Renk numarasını girerek kalıbı renklendirdiniz mi?		
5. Desene açık koyu ton vermek için araçlar menüsündeki  tuşundan yararlandınız mı?		
6. Kaydettiniz mi?		
7. Deseni çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. () Renk değişimi yapmak için “shade ve ligh” tuşlarından yararlanır.
2. () Desene açık koyu rengi çıktı aldıktan sonra verebiliriz.
3. () Deseni “Save”den kaydedebiliriz.
4. () Kova şekli desenin üzerine boyayı dökmekte kullanılır.
5. () Yapılan desen “Save” tuşuna basılarak kaydedilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ


Bilgisayar ortamında üç boyutlu kalıbı iki boyutlu kalıp hâlinde hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki saraciye üreticilerini araştırarak, bilgisayar ortamında kalıp hazırlayan kişileri gözlemleyiniz
- Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınız ve öğretmeniniz ile paylaşınız.

4. ÜÇ BOYUTLU MODELDEN İKİ BOYUTLU MODELE TRANSFER ETMEK

Deseni, üç boyuttan parçalayarak iki boyutlu hâle getirmek için aşağıdaki işlemler yapılır.

- Paket programından  (import) üç boyutlu desen kaydedilen klasörden açılır.
- Yapılan desen parçalanarak iki boyutlu hâle getirilir (çizim 4.1).



Çizim 4.1: Deseni parçalamak

4.1. Standart Form Elde Etme

Kemer standart boy ölçülerine uygun olarak ölçülendirilir. Kemerin standart beden ölçüleri aşağıda verilmiştir.

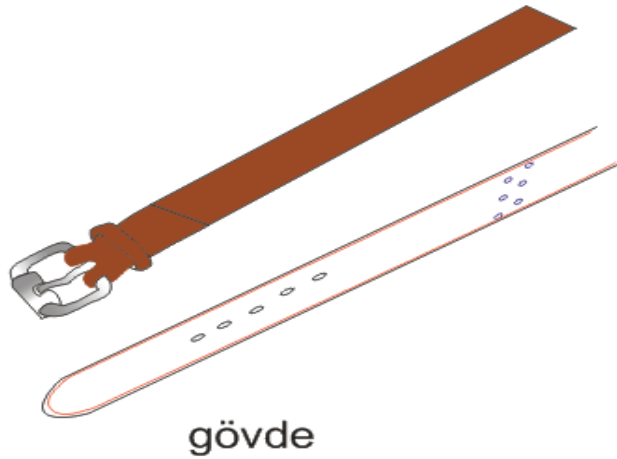
Beden ölçüsü	Kemer uzunluğu
36	90 cm
38	95 cm
40	100 cm
42	105 cm
44	110 cm
52	130 cm
XL	135-140 cm
XXL	145-150 cm

Tablo 4.1: Standart beden ölçüleri

Kemer üç bölümden oluşur. Bunlar; gövde, uçluk ve tokalık kısımlarıdır.

4.1.1. Gövde

Kemerin tokalıkla uç kısmı arasında kalan, şerit hâlindeki ana parçasıdır (çizim 4.2). Kemerin bitmiş en ve boy ölçüsünü verir. Model özelliği ve kullanacak kişinin beden ölçüsüne göre ölçülendirilir. Kemerin kalıbı çizilerek çıkarılır.



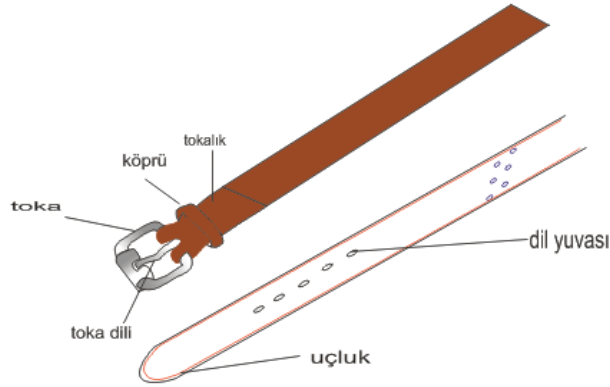
Çizim 4.2: Kemer gövde ve tokalık

4.1.2. Tokalık

Gövdenin toka takılacak bölümüdür (Resim 4.2 ve 4.3). Standart tokalık uzunluk ölçüsü 10 cm'dir. Kemerin modeline göre en ölçüsü değişmektedir. Tespit edilen beden uzunluğuna, tokalık kıvrırma payı 5 cm, uçluk payı 1 cm eklemek gerekir. Örneğin 40 beden çalışılacak bir kemer uzunluğu $100+5+1=106$ cm'dir.

4.1.3. Uçluk

Kemerin bel ölçüsünden sonra gelen bel ayarı deliklerinin açıldığı bölümdür. Uçluk genellikle kavisli formdadır. Model özelliğine göre uçluk şekilleri değişebilir. Kemer ucundan 10 cm içeriden 5 adet delik yeri işaretlenir. Delikler arası standart mesafe 2.5 -3 cm arasındır. Kemerde bulunan standart 5 deliğin üçüncü deliğine kadar olan kısmı, uçluk olarak ifade edilir (Çizim4.3).



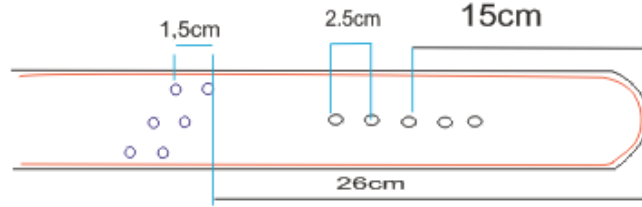
Çizim 4.3: Uçluk ve tokalık

4.1.4. Köprü

Kemerin uçluğu tutan kısmıdır. Tokalık olan bölümüne yerleştirilir. Kemerin genişliğine göre boyu ölçülendirilir. Gövdede kullanılan malzemeden yapılır. Bazı modellerde köprü tokaya birleşiktir. Kemerlerde tekli ya da çiftli köprü kullanılır.

4.1.4.1. Tek Parça Kemer Üzerinde Ölçülendirme Yapmak

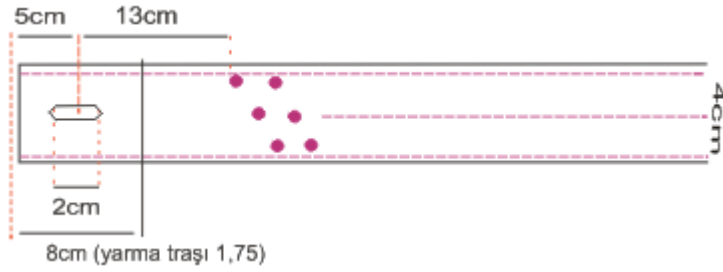
- 40 bedene uygun, 100 cm boyunda, 4 cm eninde bir şerit çiziniz.
- Beden ölçünüze uçluk (1 cm) ölçüsünü ve tokalık ölçüsünü (5 cm) ekleyerek kemer boyunu belirleyiniz.
- Uç kısmını kavislendiriniz.
- Uçluğun içinden ileri 10 cm içeri işaret alınız. İlk toka dil yuvasını belirleyiniz.
- 2,5 ya da 3 cm ara ile 5 tane dil yuvası işaretlendiriniz (Çizim4.4).



dil kısmı

Çizim 4.4: Uçluk çizimi

- 10 cm boyunda bir tokalık işaretlendirmesi yapınız (Tokalık 10 cm'dir. Geriye katlandığında 5 cm olarak kemer boyuna etki eder.).
- Tokalık dil yuvasını işaretleyiniz (çizim 4.5). Kemer beden ölçüsüne göre genişliğini ve yarma tıraşı kalınlığını işaretleyiniz.



Çizim 4.5: Dil yuvası çizimi

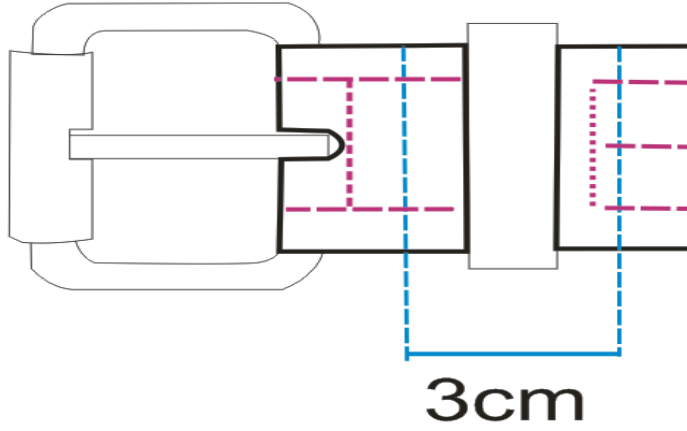
- 1.5 cm eninde 8.5 cm boyunda bir köprü çiziniz.
- Kemer üzerinde tokalığı gösteriniz (çizim 4.6).

köprü

10cm



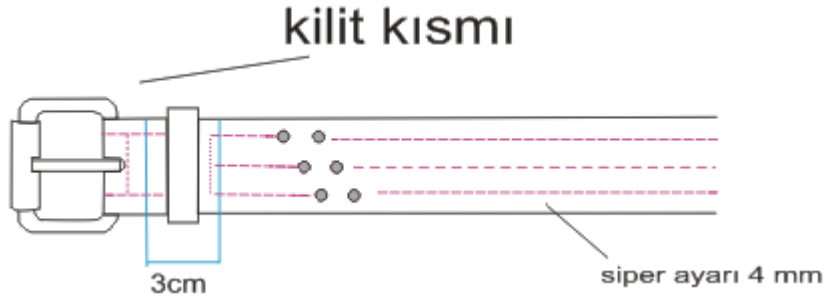
Çizim.4.6: Köprü çizimi



Çizim 4.7: Köprü ve toka

4.2. Kalıp Oluşturmak

Kalıpları hazırlanan kemerin genel görünümü çizilir (çizim4.8).



Çizim .4.8: Kemerin genel görünüşü

4.3. Yazıcıdan Çıkarma

Desenimizi sayfaya uygun şekilde yerleştirdikten sonra sayfa boyutumuzu istediğimiz oranda hazırlayarak "File" dosyasından "print"e basarak çıktısını alırız.

UYGULAMA FAALİYETİ

Üç boyutlu kalıbı iki boyutlu kalıp hâlinde hazırlayınız. Hazırladığınız kalıbı arkadaşlarınız ile paylaşınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ 40 bedene uygun, 100 cm boyunda, 4 cm eninde bir şerit çiziniz.	➤ Standart ölçülere dikkat ediniz.
➤ Beden ölçünüze uçluk (1 cm) ölçüsünü ve tokalık ölçüsünü (5 cm) ekleyerek kemer boyunu belirleyiniz.	➤ Ölçülendirme yaparken dikkatli olunuz.
➤ Uç kısmını kavislendiriniz.	➤ Modele uygun uçluk çiziniz.
➤ Uçluğun içinden ileri 10 cm içeri işaret alınız. İlk toka dil yuvasını belirleyiniz. ➤ 2,5 ya da 3 cm ara ile 5 tane dil yuvasını işaretlendiriniz.	➤ Ayrıntıya dikkat ediniz.
➤ 10 cm boyunda bir tokalık işaretlendirmesi yapınız (Tokalık 10 cm'dir. Geriye katlandığında 5 cm olarak kemer boyuna etki eder.).	➤ Doğru ölçülendirme yaptığınızdan emin olunuz.
➤ Tokalık dil yuvasını işaretleyiniz.	➤ İşaretleri ilave etmeyi unutmayınız.
➤ 1.5 cm eninde 8.5 cm boyunda bir köprü çiziniz.	➤ Köprü boy ölçüsü ile kemer en ölçüsünün uygun olmasına özen gösteriniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	40 bedene uygun, 100 cm boyunda, 4 cm eninde bir şerit çizdiniz mi?		
2.	Beden ölçünüze uçluk (1 cm) ölçüsünü ve tokalık ölçüsünü (5 cm) ekleyerek kemer boyunu belirlediniz mi?		
3.	Uç kısmını kavislendirdiniz mi?		
4.	Uçluk işaretini alarak dil yuvasını belirlediniz mi?		
5.	Tokalık boyunu işaretlediniz mi?		
6.	Tokalık dil yuvasını işaretlediniz mi?		
7.	Köprüyü çizdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. () Tokalık uzunluk ölçüsü standarttır.
2. () Kemer ayar deliklerinin arası 2.5-3 cm'dir.
3. () Kemer köprü ölçüsü standarttır.
4. () Çıktı almak için "File" dosyasından "print"e basılır.
5. () Köprü tokalığa monte edilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Modül Değerlendirme"ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Üç Boyutlu Çizim Komutları		
1. Bilgisayarı açarak fare ve klavyeyi kullanmayı öğrendiniz mi?		
2. Paket programını açtınız mı?		
3. Mönüdeki komutları kullandınız mı?		
4. Araç kutusundaki şekilleri kullandınız mı?		
Model Çizgilerini Girme		
5. Çizimi kalıp üzerindeki referans noktalarına dikkat ederek yaptınız mı?		
6. Kalıp üzerindeki işaretleri yaptınız mı?		
7. Kaydettiniz mi?		
8. Kompozisyon çalışmaları yaptınız mı?		
9. Renk ile ilgili uygulamalar yaptınız mı?		
10. Yardımcı materyalleri incelediniz mi?		
Doku ve Renklendirme		
11. Araçlar menüsüne girerek renk seçimi yaptınız mı?		
12. Renk numarasını girerek kalıbı renklendiriniz mi?		
13. Deseni kaydettiniz mi?		
Üç Boyutlu Modelden İki Boyutlu Modele Transfer Etmek		
14. Beden ölçüsüne göre şerit çizdiniz mi?		
15. Tokalık ve uçluk ölçülerini ilave ettiniz mi?		
16. Dil yuvası ve delik işaretlerini belirlediniz mi?		
17. Köprü kalıbını çizdiniz mi?		

18. Kalıpların çıktısını aldınız mı?		
--------------------------------------	--	--

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru

KAYNAKÇA

- **Bazı Saraciye Katalogları; 2011**