

# ITEC186

# Bilgi Teknolojilerine Giriş

---

SKETCHUP MAKE 2016 - I



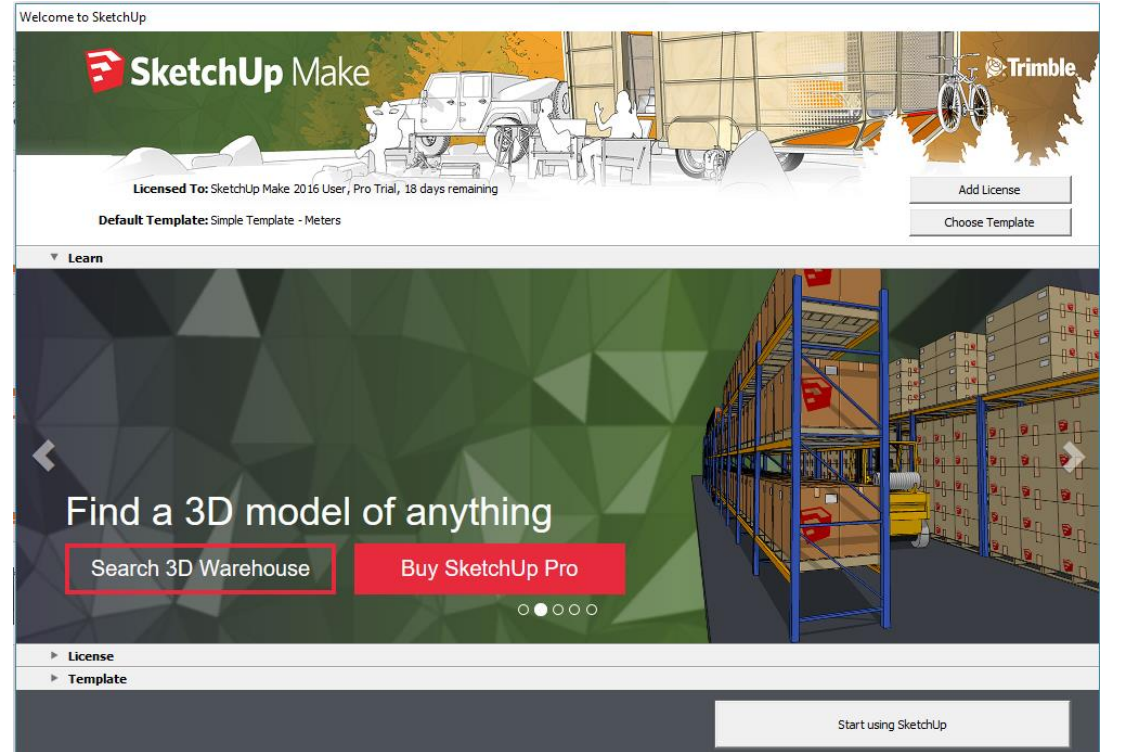
# SketchUp Nedir?

---

- SketchUp, bilgisayar kullanarak 3 boyutlu nesnel modeller ve yapılar yaratmaya yarayan bir yazılımdır.
- SketchUp yazılımını kullanarak 3 boyutlu nesnelere ve yapılar yaratmak zor değildir.
- Yazılımın içerisinde eskizlerinize ekleyebileceğiniz birçok nesne ve yapı örneği bulunmaktadır. Ayrıca, kendi nesne ve yapılarınızı da oluşturabilmeniz mümkündür.
- SketchUp yazılımı genel olarak kolay öğrenilen tasarım odaklı bir ilk adım yazılımıdır.
- Özellikle de, Blender (karakter ve video yapmak için) yazılımı gibi karmaşık ve CAD (computer-aided design) yazılımı gibi profesyonel olarak kullanılan yazılımlara geçmeden önce deneyimlenmesi faydalıdır.

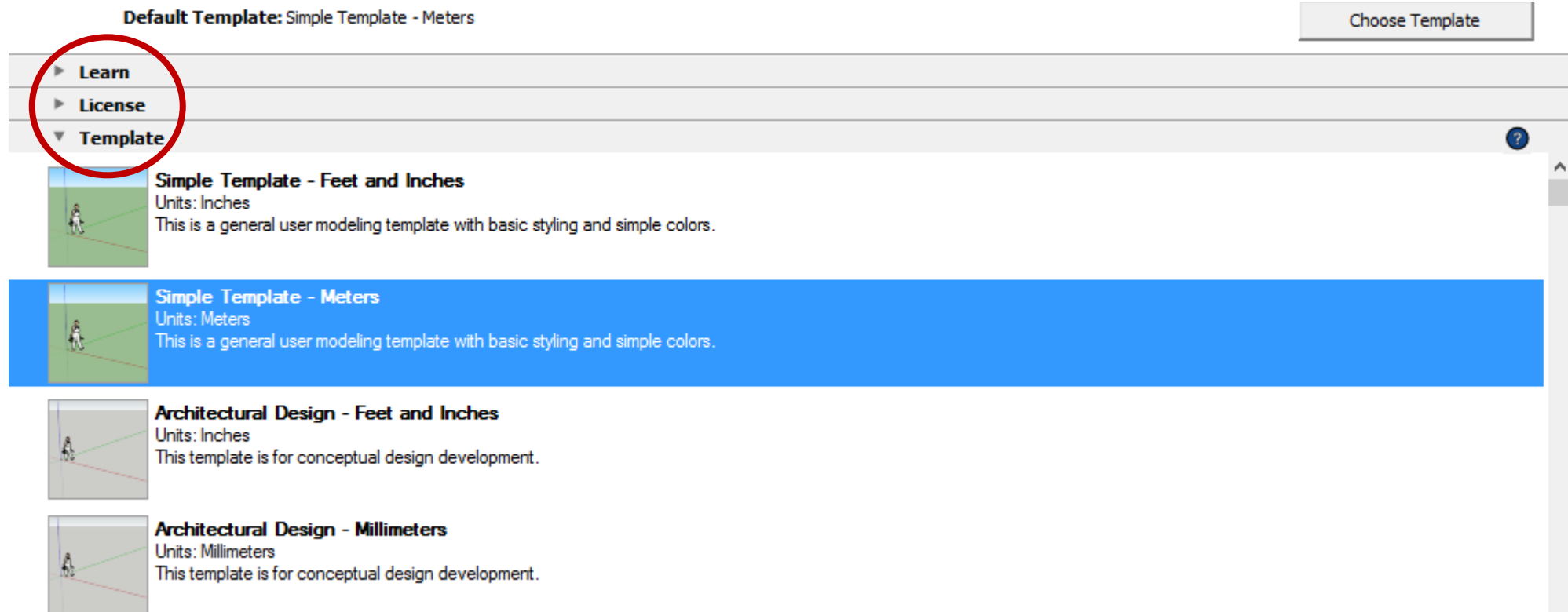
# SketchUp için Başlangıç

- SketchUp yazılımını ilk defa çalıştırıldığında, SketchUp'a Hoşgeldiniz (Welcome to SketchUp) iletişim kutusu görüntülenecektir.
- Buradaki iletişim kutusu, model yaratmak için ziyaret edilen ilk adım olacaktır ve Sketch Up yazılımını her çalıştırdığınızda yine bu pencere görüntülenecektir.



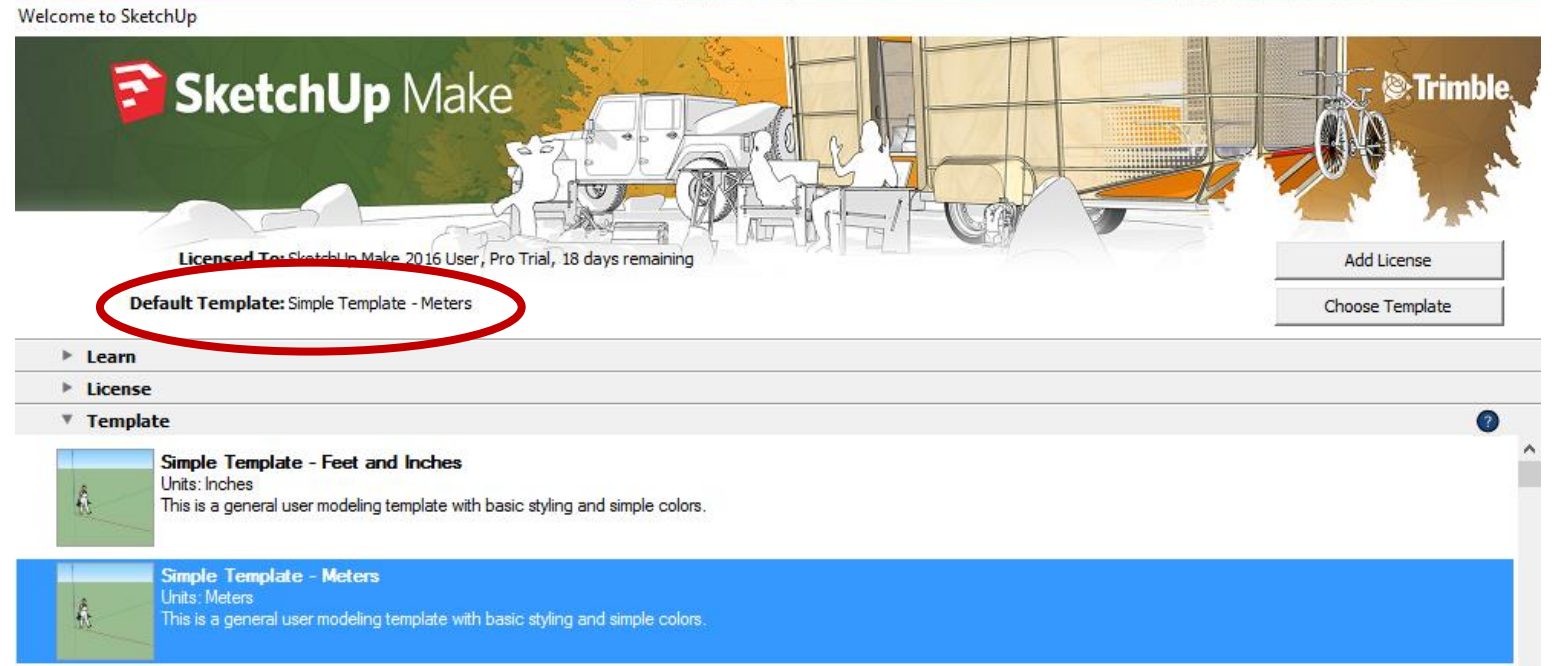
# SketchUp için Başlangıç

- SketchUp'a Hoşgeldiniz iletişim kutusunda yer alan seçenekleri kullanarak, modeliniz için mevcut olan taslaklardan (Template) birini seçebilirsiniz ve yazılım hakkında daha fazla bilgiye de ulaşabilirsiniz.



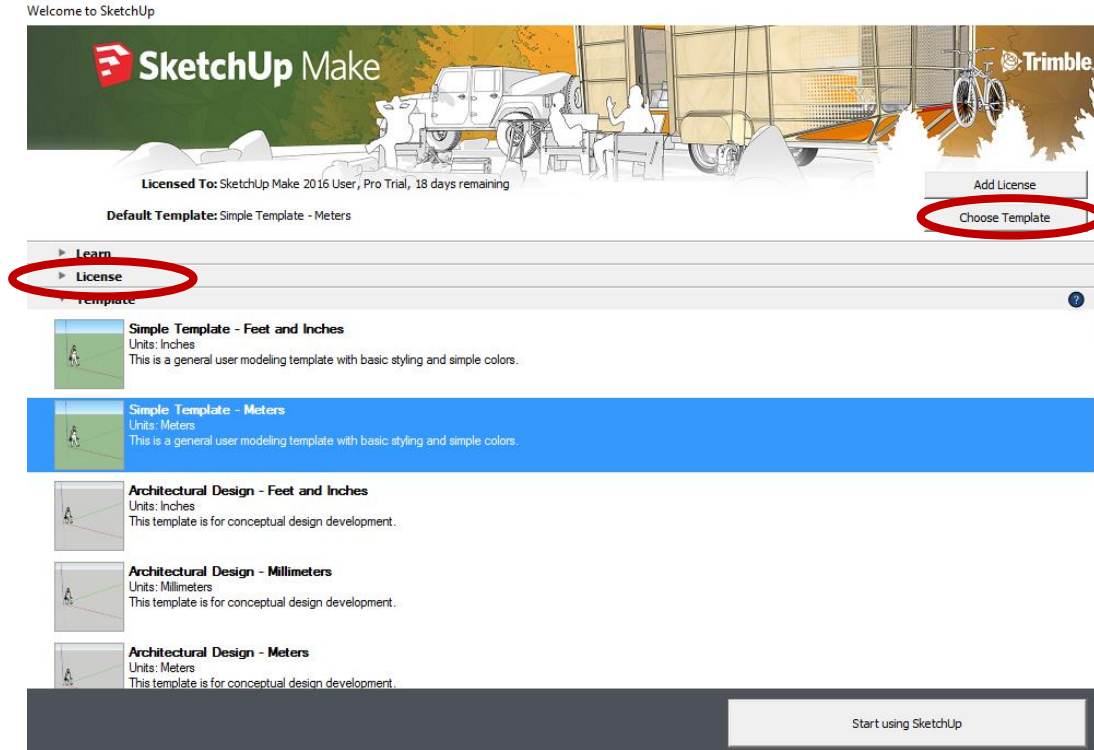
# Taslak Seçimi

- SketchUp yazılımında yer alan her model, arkaplan ve ölçü birim ayarları önceden tanımlanmış bir taslağın temelinde yaratılmaktadır.
- Sketch Up'a Hoşgeldiniz iletişim kutusundan, Taslak (Template) seçimi şu şekildedir:
- İletişim kutunun üst bölümünde bulunan Varsayılan Taslak (Default Template) alanı seçili olan taslağın ismini görüntülemektedir.



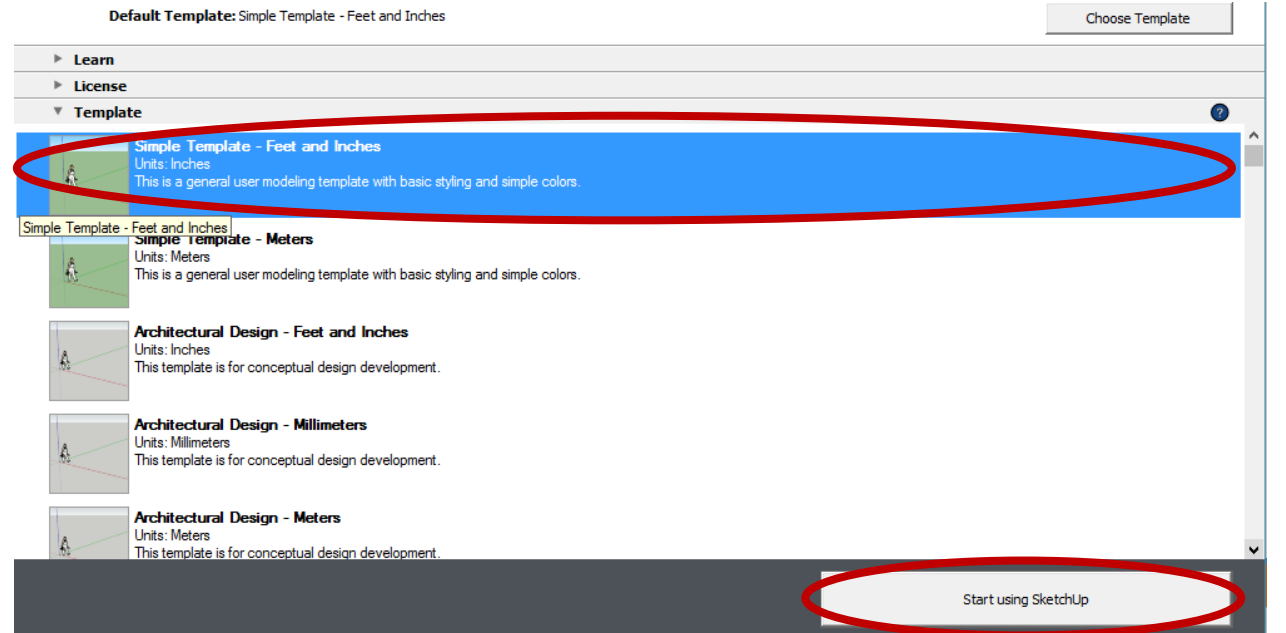
# Taslak Seçimi

- Taslağı değiştirmek için, **Taslak Seç (Choose Template)** düğmesine ya da **Taslak (Template)** sekmesinin yanındaki ok sembolüne tıklayınız.
- Taslak (Template) sekmesi, SketchUp yazılımıyla birlikte gelen taslak listesini içermektedir.



# Taslak Seçimi

- Açılan listeyi aşağıya kaydırarak istenilen taslak seçilmelidir. (Not: Bu ders notunda yapılan örneklendirmeler, Sade Taslak – Foot ve İnç Ölçüleri (*Simple Template - Feet and Inches*) isimli taslak üzerinde verilmiştir.)
- **SketchUp Kullanmaya Başla (Start using SketchUp)** düğmesine tıklayınız.
- 3 boyutlu modelleme çalışma alanınız görüntülenecektir.

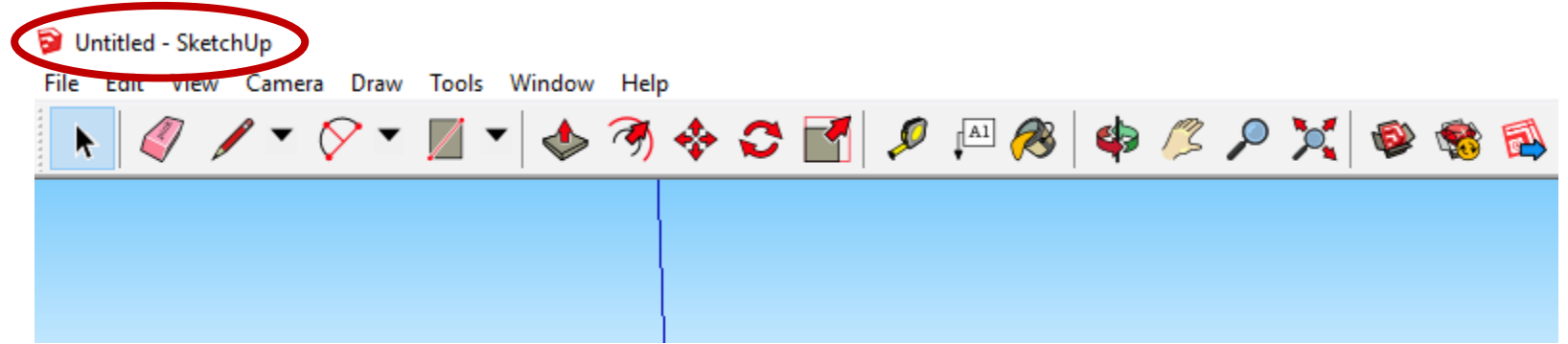


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu - İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Başlık çubuğu

- Başlık çubuğu standart pencere kontrolleri (kapatma, simge boyutu modu, ve tam ekran modu) ve açık olan dosyanın ismini içermektedir.
- SketchUp yazılımı başlatıldığında, kullanımdaki dosyanın adı, o dosyanın henüz kayıtlı olmadığını belirtmek için *İsimsiz* (Untitled) başlığıyla görüntülenecektir.



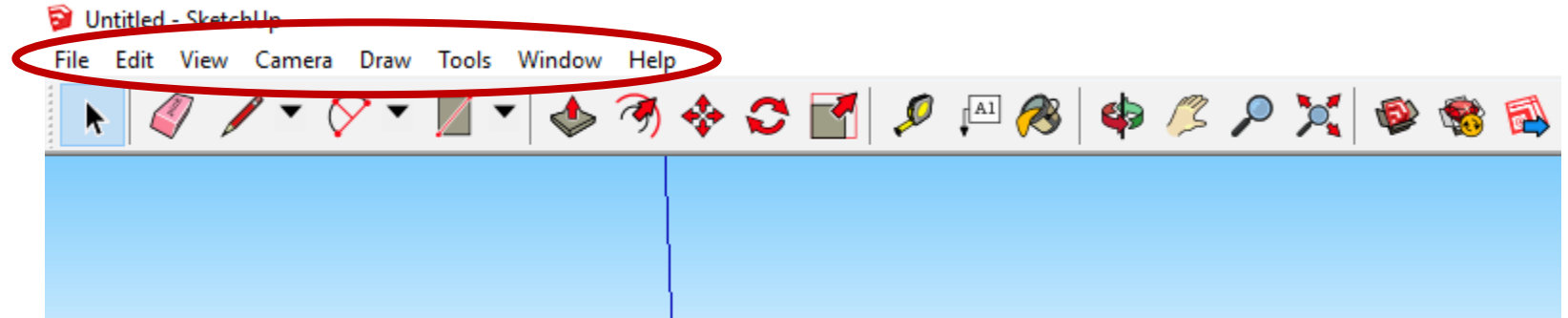


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu - İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Menü çubuğu

- SketchUp araçlarının, komutlarının ve ayarlarının birçoğu Menü çubuğundaki menülerde/sekmelerde bulunmaktadır.
- Menüler: SketchUp (Mac işletim sisteminde), Dosya (File), Düzenleme (Edit), Görünüm (View), Kamera (Camera), Çizim (Draw), Araçlar (Tools), Pencere (Window) ve Yardım (Help).

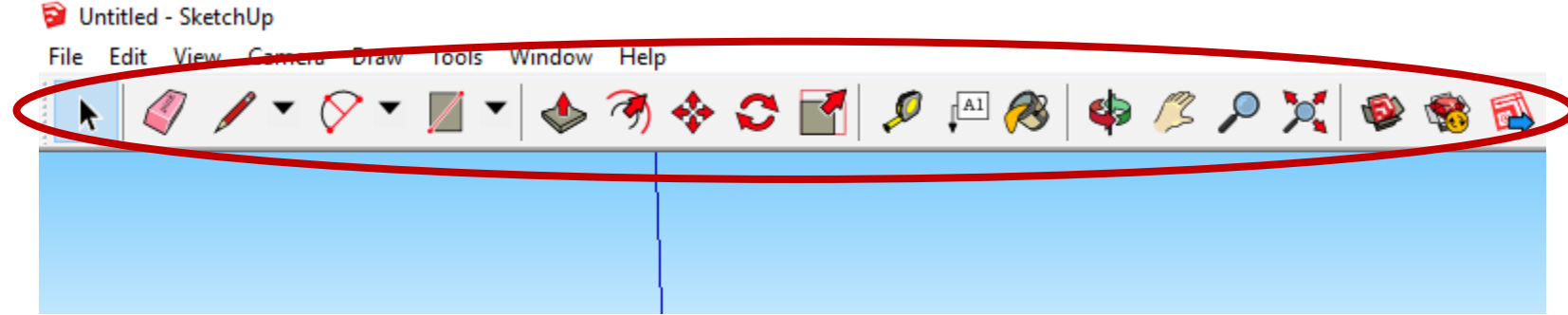


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu - İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Başlangıç araç çubuğu

- SketchUp yazılımı kullanılmaya başlandığında, Başlangıç araç çubuğu görüntülenen ilk alan olacaktır.
- Başlangıç araç çubuğu, 3 boyutlu modellemeler için ihtiyaç duyulan en temel araçları içermektedir.

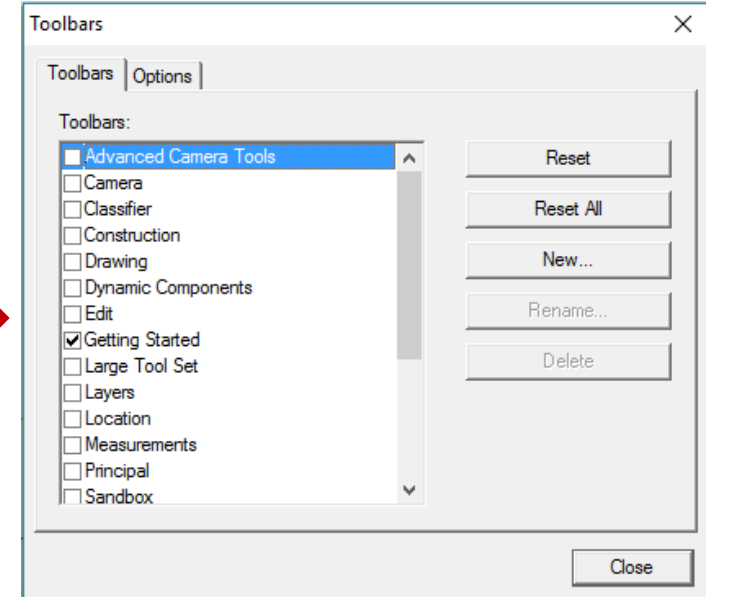
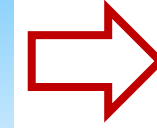
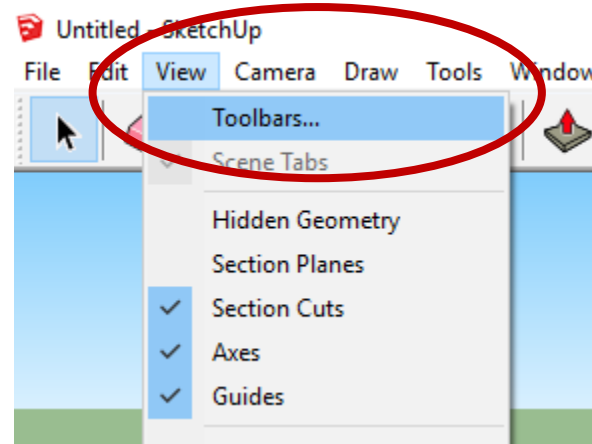


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu - İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Başlangıç araç çubuğu

- Menüye başka araç çubuğu ilave etmek için, **Görünüm (View) > Araçlar (Toolbars)** sekmesine gidilmelidir.
- Görüntülenen Araçlar (Toolbars) iletişim kutusundan, menü üzerinde görüntülemek istediğiniz araç çubuklarını seçiniz ve ardından Kapat (Close) düğmesine tıklayınız.

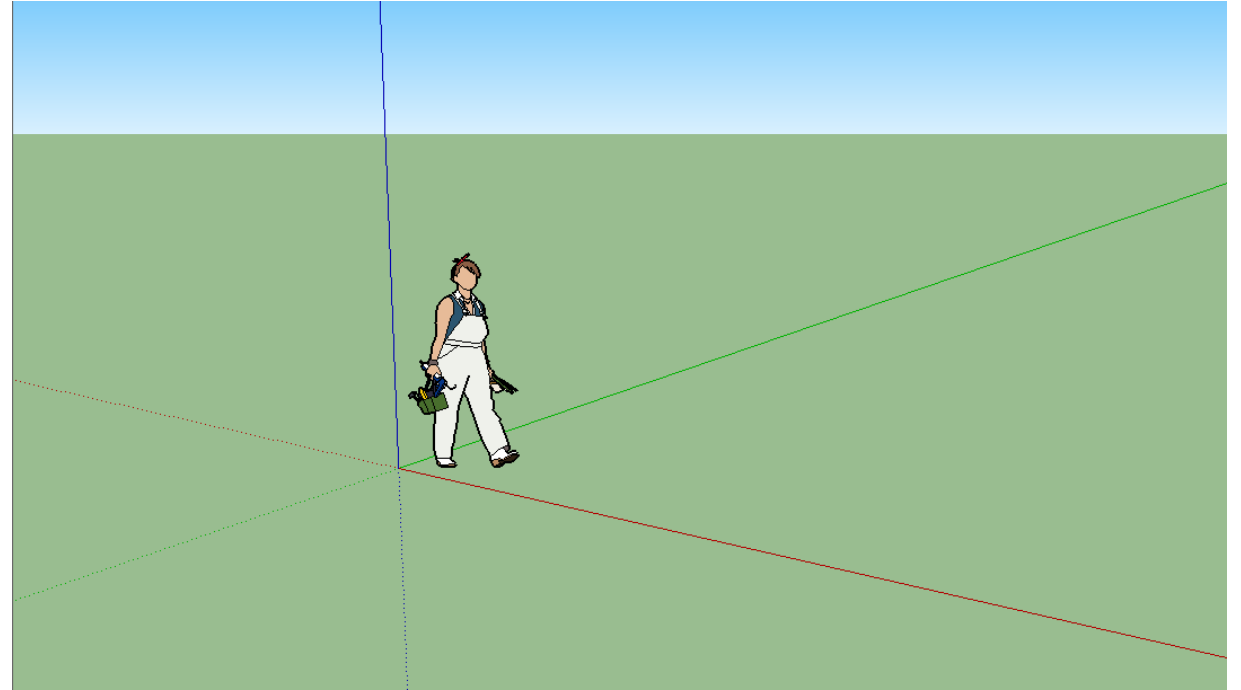


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. —Başlık çubuğu
2. —Menü çubuğu
3. —Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu - İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Çizim alanı

- Çizim alanı modellerin yaratıldığı alandır.
- Çizim alanınının 3 boyutlu mekanı, görsel olarak 3 boyutlu mekanın çizim yönlerini tayin eden çizim eksenleri tarafından tanımlanmaktadır.
- Ayrıca, çizim alanı 3 boyutlu mekanın kolay anlaşılabilmesi için yalnız bir insan modeli içermektedir.



# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu

2. Menü çubuğu

3. Başlangıç araç çubuğu

4. Çizim alanı

5. Durum çubuğu - İpuçları

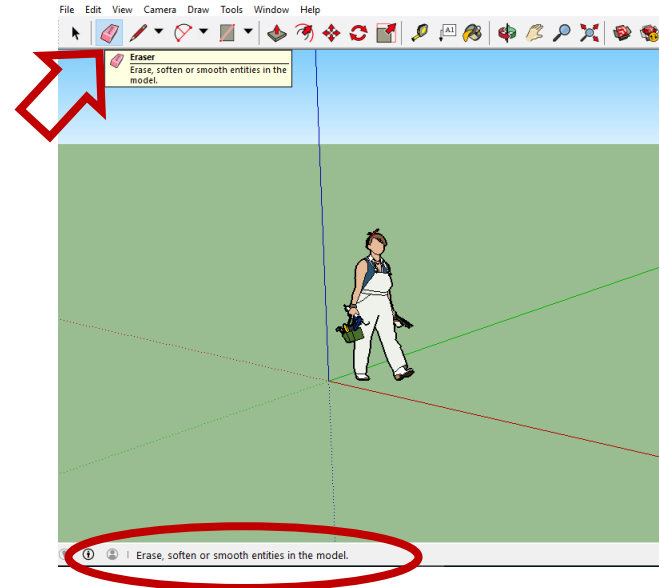
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu

7. Pencere boyutlandırma  
tutamacı

## Durum çubuğu

○ SketchUp yazılımını henüz kullanmaya başlayan tasarımcılar için önem teşkil eden iki öğe vardır; durum çubuğunun ortasında yer alan İpuçları (Tips) ve sağında yer alan Ölçüm Kutusu (Measurements box) şeklinde sıralanabilirler.

- **Araçları kullanmak için ipuçları:** Durum çubuğunun orta bölümünde bulunan soru işareti sembolüne tıklayarak Eğitimci Penceresi (Instructor window) görüntülenebilir. Bu pencere, seçili olan araç hakkında bilgiler vermektedir. Durum çubuğunun yine orta bölümünde bulunan alan seçili araç hakkında bir cümlelik kısa bir açıklama görüntülemektedir. Bu açıklama, seçili aracın nasıl kullanılması gerektiği hakkında tasarımcıya yardım amacıyla sunulmaktadır.

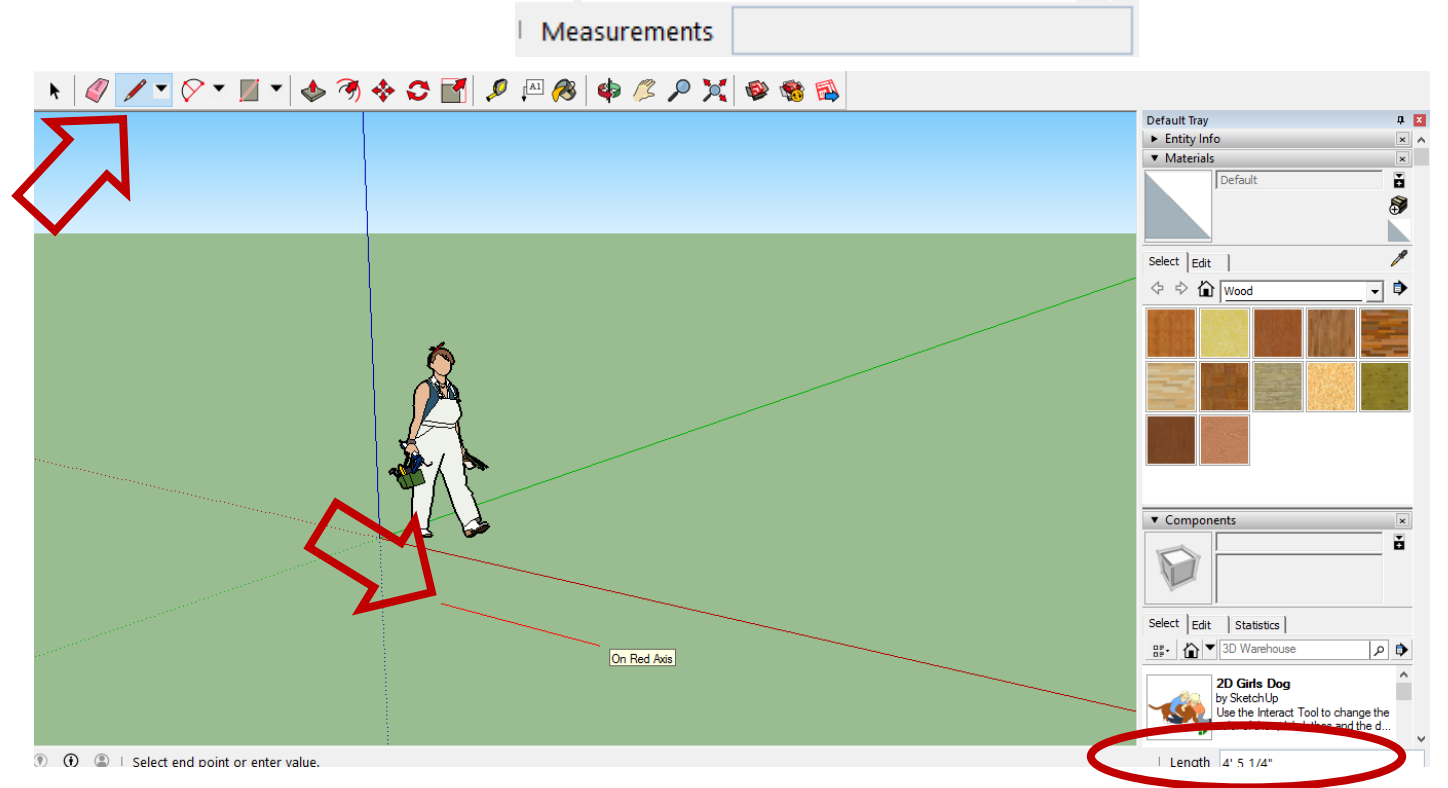


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu – İpuçları
6. Durum çubuğu – Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Durum çubuğu

- **Ölçüm Kutusu (Measurements box):** Ölçüm kutusu, hatasız modeller yaratmak için kullanılan önemli bir araçtır. Yapılan çizimin / tasarımın boyutları bu kutuda görüntülenmektedir. Ayrıca, klavyeden giriş yöntemiyle seçili olan nesnelere üzerinde değişiklikler yapılabilir (belli bir uzunlukta çizgi yaratmak v.b.) ya da belli aralıklarla nesnelerin kopyaları yaratılabilir (sütunlar, çitler, blok konutlar v.b.).

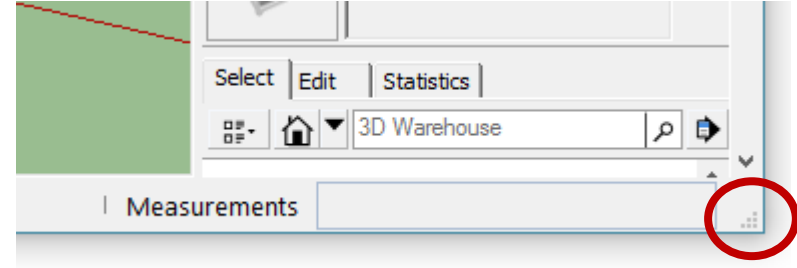


# SketchUp Arayüzü Keşfi

1. Başlık çubuğu
2. Menü çubuğu
3. Başlangıç araç çubuğu
4. Çizim alanı
5. Durum çubuğu — İpuçları
6. Durum çubuğu — Ölçüm Kutusu
7. Pencere boyutlandırma tutamacı

## Pencere boyutlandırma tutmacı

- Ölçüm kutusunun sağ tarafı, uygulama penceresinin büyüklüğünü değiştirmek için kullanılan pencere boyutlandırma tutamacıdır.



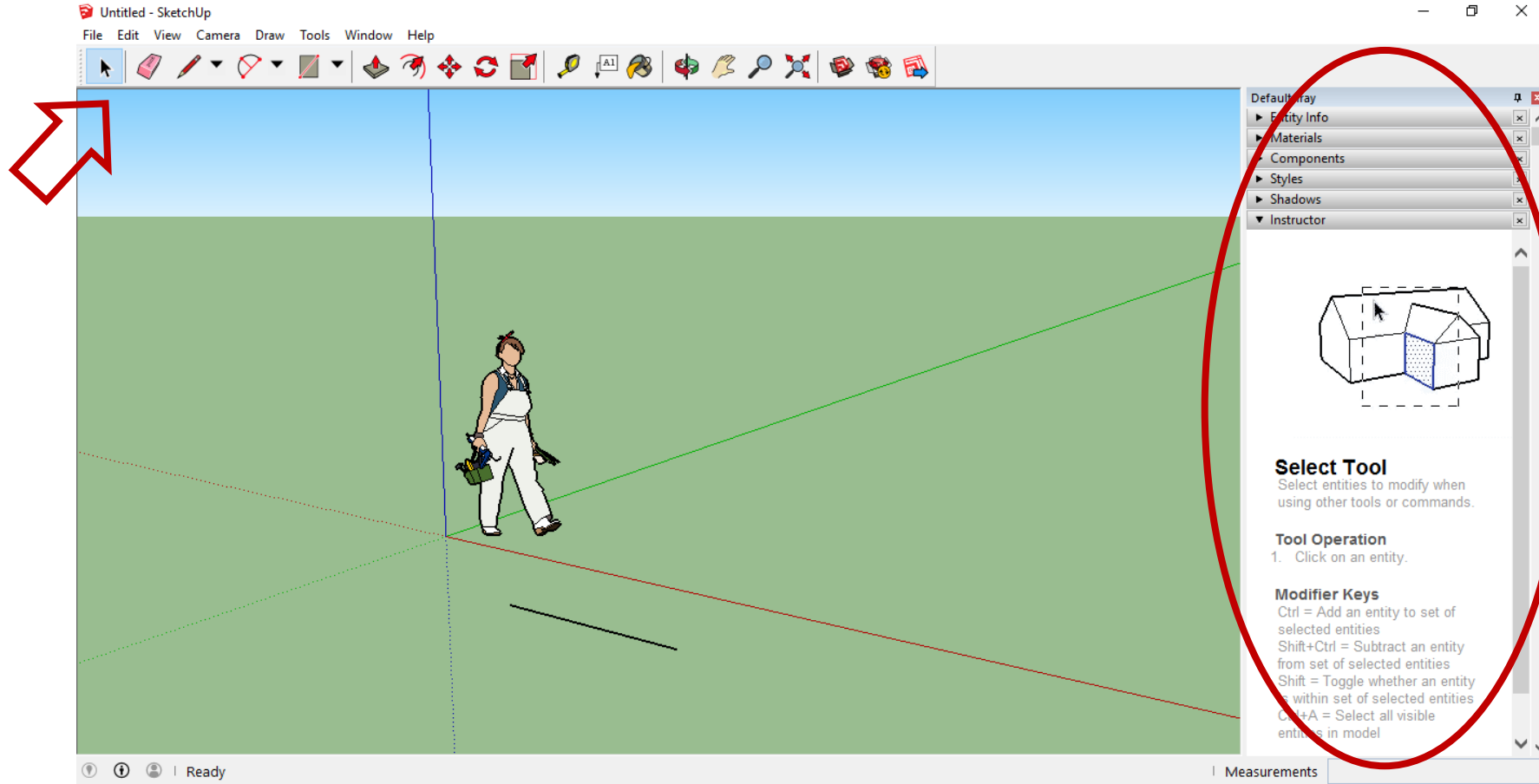
# SketchUp Araçlarını Kullanmak için Adımlar

---

- SketchUp yazılımında yer alan Eğitimci penceresi (Instructor window) ve Durum çubuğu (Status bar), kullanıcılara araçlar hakkında bir takım önemli noktaları ifade etmektedirler.
- Eğitimci (Instructor) seçili aracın nasıl kullanıldığını açıklayan penceredir.
- Eğitimci (Instructor) penceresini etkinleştirmek için, **Varsayılan Tepsi (Default Tray)** penceresinde yer alan **Eğitimci (Instructor)** iletişim kutusunu açınız ya da durum çubuğundaki soru işareti simgesine tıklayınız.
- Eğitimci (Instructor) penceresinde sunulan seçenekler aşağıdaki şekildedir:
  - Seçili aracın temel kullanım özelliklerini görselleyen bir animasyon
  - Seçili aracın yaptığı işi tanımlayan bir açıklama metni
  - Animasyonda görsellenen kullanım şeklinin yazılı haldeki adımları
  - Seçili aracın farklı işlevlerine erişebilmek için kullanılan Özellik değiştirme tuşları (Modifier keys)
  - Araçların gelişmiş işlevleri için Bilgi Merkezi (Knowledge Center) makalelerine erişim bağlantı adresleri



# SketchUp Araçlarını Kullanmak için Adımlar



# SketchUp Hızlı Referans Kartları

<b>Large Tool Set</b>		<b>Dynamic Components</b>	
Select (Spacebar)		Interact	
Paint Bucket (B)		Component Options	
Line (L)		Component Attributes	
Rectangle (R)		<b>Sandbox (Terrain)</b>	
		From Contours	
		From Scratch	
Circle (C)		Smoove	
		Stamp	
Arc		Drape	
		Add Detail	
3 Point Arc		Flip Edge	
Move (M)		<b>Standard Views</b>	
		Iso	
Rotate (Q)		Top	
		Front	
Scale (S)		Right	
		Back	
Tape Measure (T)		Left	
		<b>Style</b>	
Protractor		X-Ray	
		Back Edges	
Axes		Wireframe	
		Hidden Line	
Orbit (O)		Shaded	
		Shaded with Textures	
Zoom (Z)		Monochrome	
		<b>Location</b>	
Zoom Extents		Add Location...	
		Toggle Terrain	
Position Camera		Photo Textures	
		<b>Warehouse</b>	
Look Around		3D Warehouse...	
		Share Model...	
<b>Solid Tools</b>		Share Component...	
Outer Shell		Extension Warehouse...	
Union (Pro)		Send to LayOut (Pro)	
		Classifier (Pro)	
Trim (Pro)			

Middle Button (Wheel)



Scroll Zoom  
Click-Drag Orbit  
Shift+Click-Drag Pan  
Double-Click re-center view

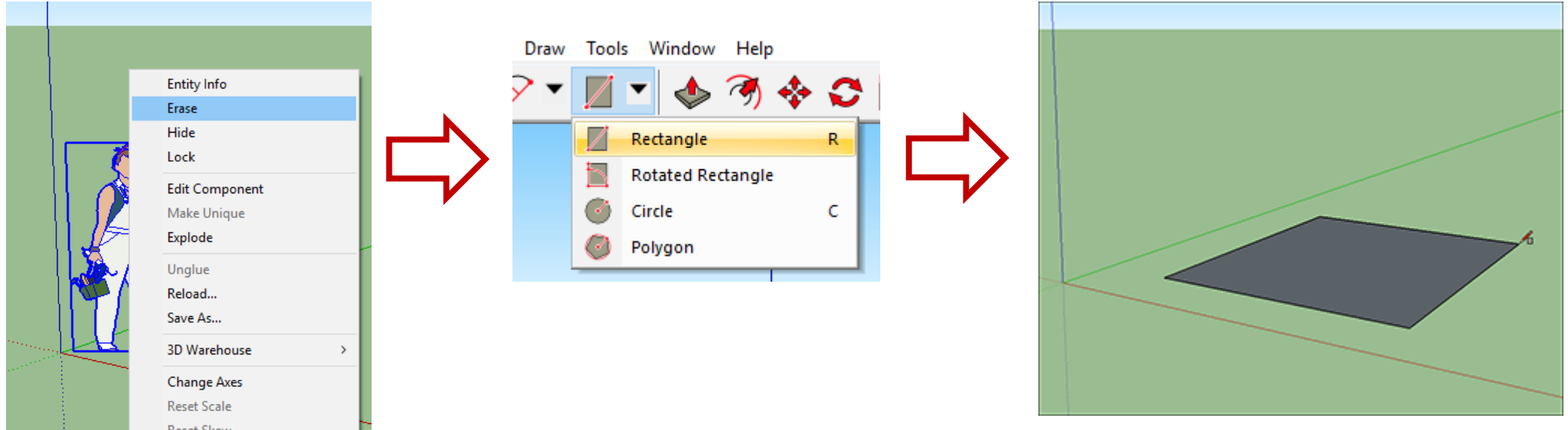


# SketchUp Hızlı Referans Kartları


Tool	Operation	Instructions
<b>2 Point Arc (A)</b>	Bulge	specify bulge amount by typing a number and Enter
	Radius	specify radius by typing a number, the R key, and Enter
	Segments	specify number of segments by typing a number, the S key, and Enter
<b>Circle (C)</b>	Shift	lock current inferences
	Radius	specify radius by typing a number and Enter
	Segments	specify number of segments by typing a number, the S key, and Enter
<b>Eraser (E)</b>	Ctrl	soften/smooth (use on edges to make adjacent faces appear curved)
	Shift	hide
	Ctrl+Shift	unsoften/unsmooth
<b>Follow Me</b>	Alt	use face perimeter as extrusion path
	<i>Expert Tip!</i>	first Select path, then choose the Follow Me tool, then click on the face to extrude
<b>Line (L)</b>	Shift	lock in current inference direction
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Length	specify length by typing a number and Enter
<b>Look Around</b>	Eye Height	specify eye height by typing a number and Enter
<b>Move (M)</b>	Ctrl	move a copy
	Shift	hold down to lock in current inference direction
	Alt	auto-fold (allow move even if it means adding extra edges and faces)
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Distance	specify move distance by typing a number and Enter
	External Copy Array Internal Copy Array	n copies in a row: move first copy, type a number, the X key, and Enter n copies in between: move first copy, type a number, the / key, and Enter
<b>Offset (F)</b>	Double-Click	apply last offset amount to selection
	Distance	specify an offset distance by typing a number and Enter
<b>Orbit (O)</b>	Ctrl	hold down to disable "gravity-weighted" orbiting
	Shift	hold down to activate Pan tool
<b>Paint Bucket (B)</b>	Ctrl	fill material - paint all matching adjacent faces
	Shift	replace material - paint all matching faces in the model
	Ctrl+Shift	replace material on object - paint all matching faces on the same object
	Alt	hold down to sample material
<b>Push/Pull (P)</b>	Ctrl	push/pull a copy of the face (leaving the original face in place)
	Double-Click	apply last push/pull amount to this face
	Distance	specify a push/pull amount by typing a number and Enter
<b>Rectangle (R)</b>	Dimensions	specify dimensions by typing length, width and Enter ie. 20, 40
<b>Rotated Rectangle</b>	Shift	lock in current direction/plane
	Alt	lock drawing plane for first edge (after first click)
	Angle, Dimensions	click to place first two corners, then type angle, width and Enter ie. 90, 20
<b>Rotate (Q)</b>	Ctrl	rotate a copy
	Angle	specify an angle by typing a number and Enter
	Slope	specify an angle as a slope by typing a rise, a colon (:), a run, and Enter ie. 3 : 12
<b>Scale (S)</b>	Ctrl	hold down to scale about center
	Shift	hold down to scale uniformly (don't distort)
	Amount	specify a scale factor by typing a number and Enter ie. 1.5 = 150%
	Length	specify a scale length by typing a number, a unit type, and Enter ie. 10m
<b>Select (Spacebar)</b>	Ctrl	add to selection
	Shift	add/subtract from selection
	Ctrl+Shift	subtract from selection
<b>Tape Measure (T)</b>	Ctrl	toggle create guide or measure only
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Resize	resize model: measure a distance, type intended size, and Enter
<b>Zoom (Z)</b>	Shift	hold down and click-drag mouse to change Field of View

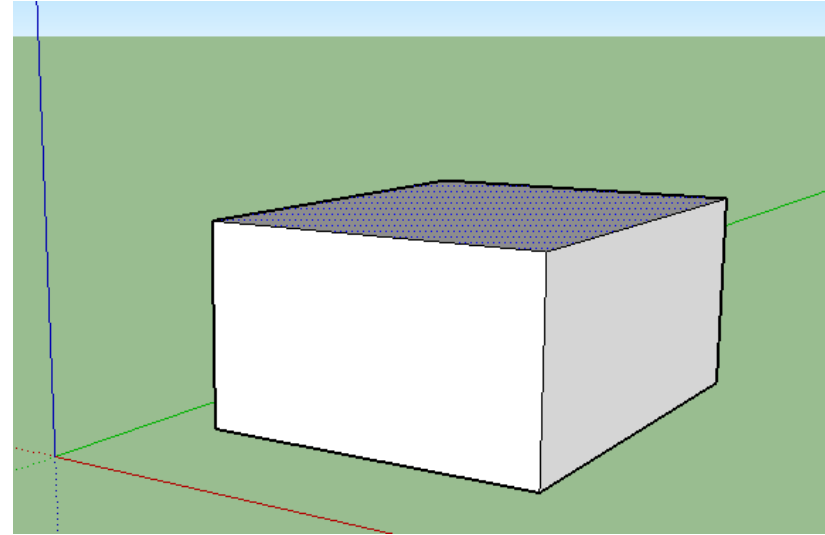
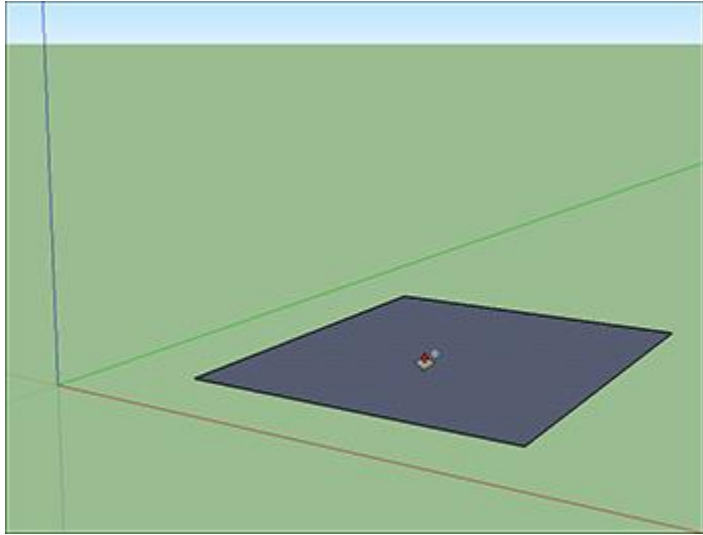
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Çizim alanındaki insan figürünü seçiniz, farenizin sağ tuşuna basınız ve açılan kısa menüden **Sil (Erase)** işlevini seçiniz
- Başlangıç araç çubuğunda yer alan Dikdörtgen (**Rectangle**) aracını(  ) seçiniz.
- Kırmızı ve yeşil eksenlerin arasında, **Dikdörtgen aracı imleci (Rectangle tool cursor)** (  ) ile yüzey düzlemine tıklayınız. Fare imlecinizi sağ tarafa doğru sürükleyiniz ve ardından yüzeye tekrar tıklayınız. Yüzeyde bir dikdörtgen oluşacaktır.



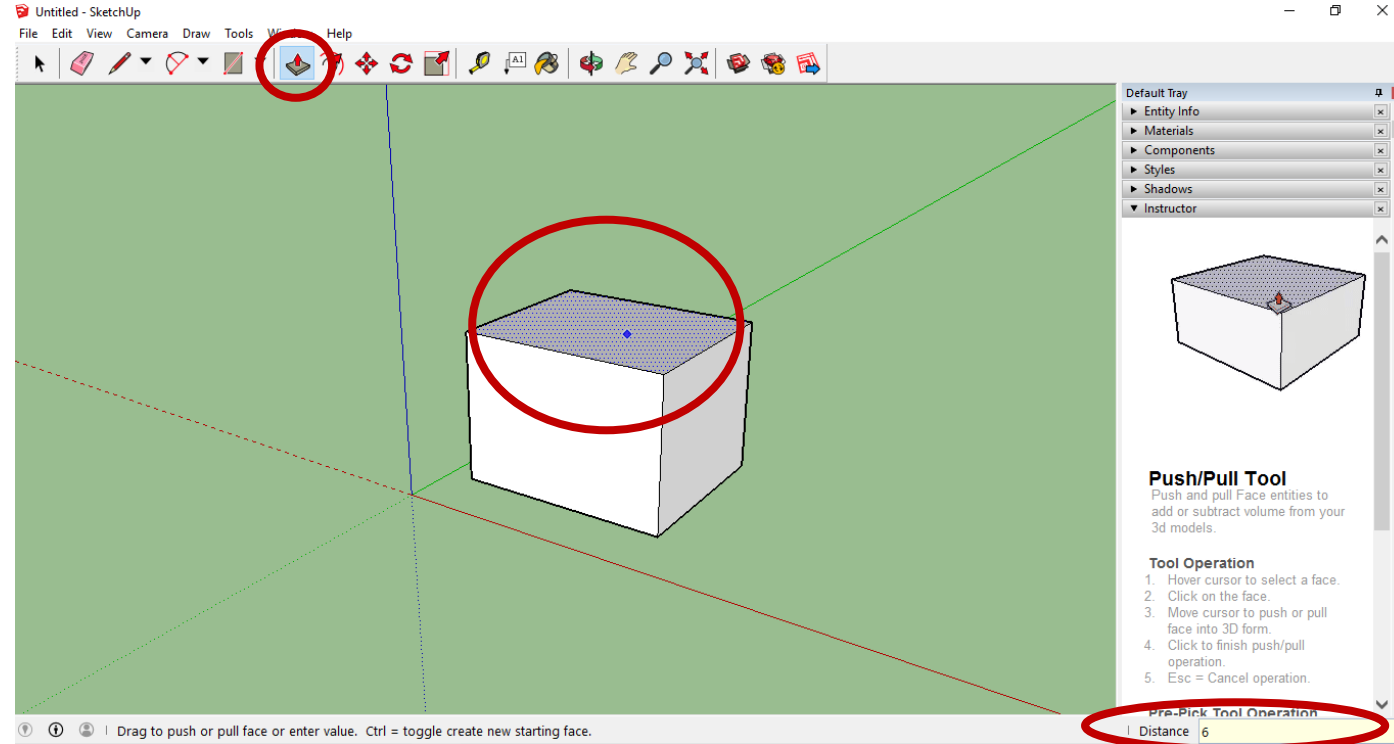
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Başlangıç araç çubuğunda yer alan **İtme/Çekme (Push/Pull)** aracını (  ) seçiniz ve İtme/Çekme imlecini henüz yaratmış olduğunuz dikdörtgenin üzerine yerleştiriniz.
- Dikdörtgeni oluşturan gri yüzeye farenizle tıklayınız ve 3'üncü boyutu kazandırmak için farenizi yukarı yönde sürükleyiniz. Ölçüm kutusunda görüntülenen uzunluk ölçümünü takip ediniz ve 5 foot ölçüsünde nesneyi serbest bırakınız.




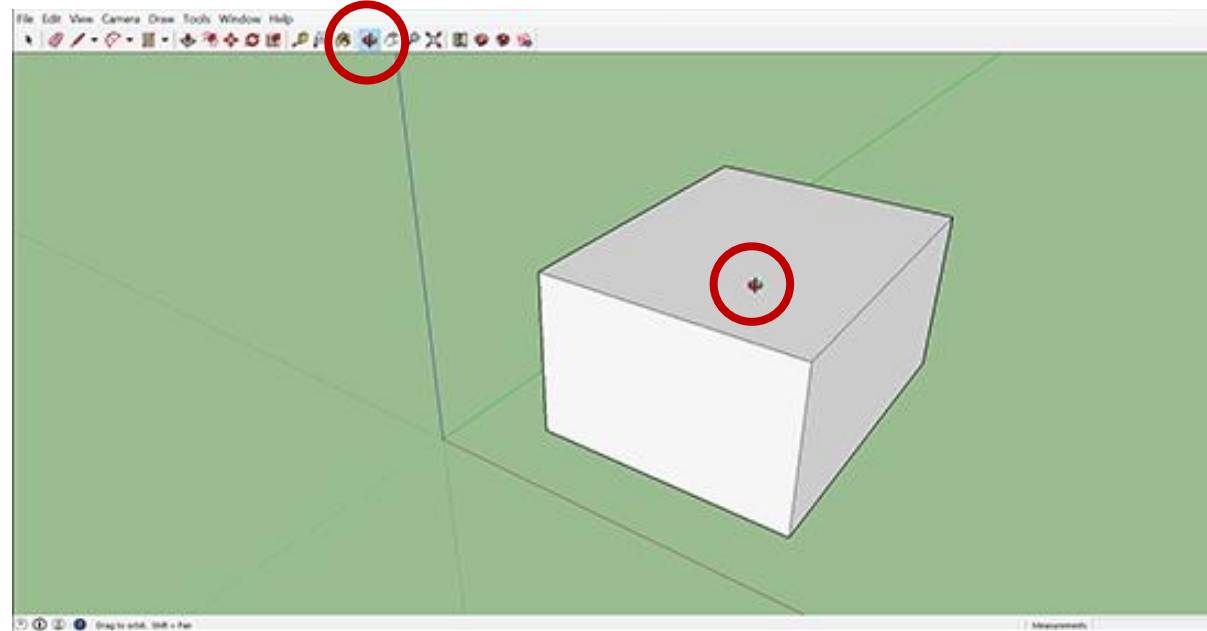
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Herhangi bir düğmeye basmadan ve bir nesne seçmeden (dikdörtgen prizmanın üst yüzeyi seçili haldeyken), klavyenizden **6' (6 foot ölçüsü)** ölçüsünü tuşlayınız ve **Enter** düğmesine basınız.
- Şeklin yüksekliği 6 foot ölçüsüne yükselecektir. Ayrıca, işlem sonucu ölçüm kutusundan da denetlenebilmektedir.




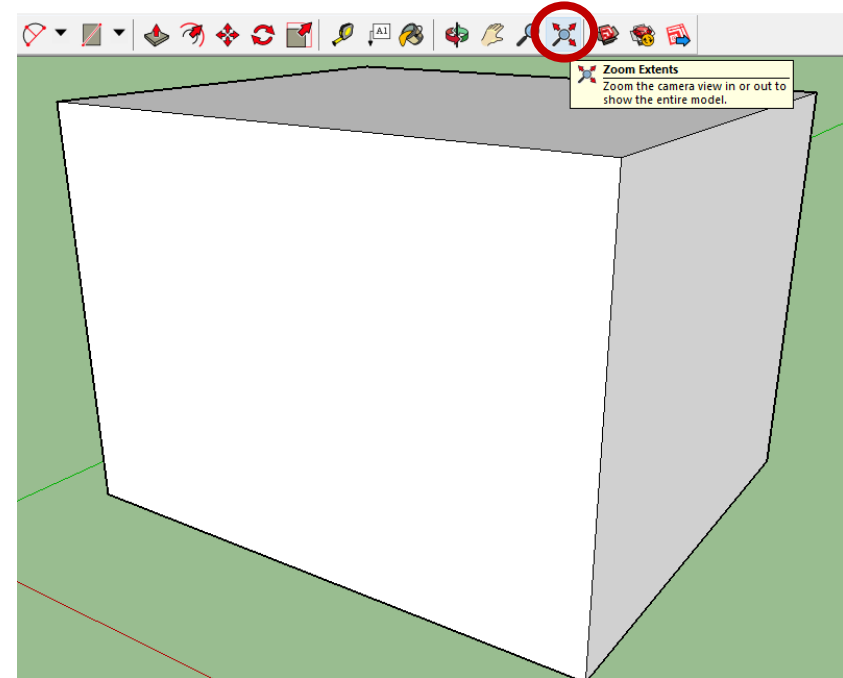
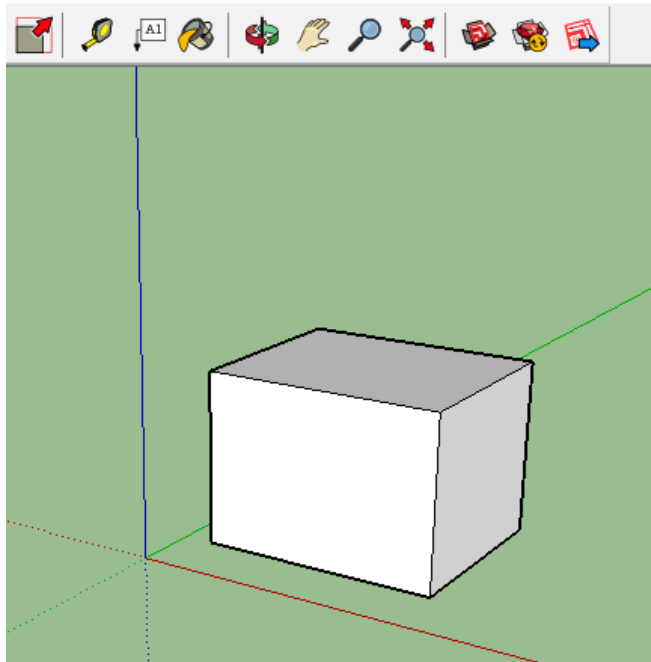
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Başlangıç araç çubuğunda yer alan **Yörünge (Orbit)** aracını (  ) seçiniz.
- Yörünge aracını tasarımın üzerine yerleştiriniz.
- Farenizin seçme tuşuna basılı tutunuz ve aşağı yönde sürükleyiniz.
- Ekran görüntüsündeki değişimleri takip ediniz.




# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

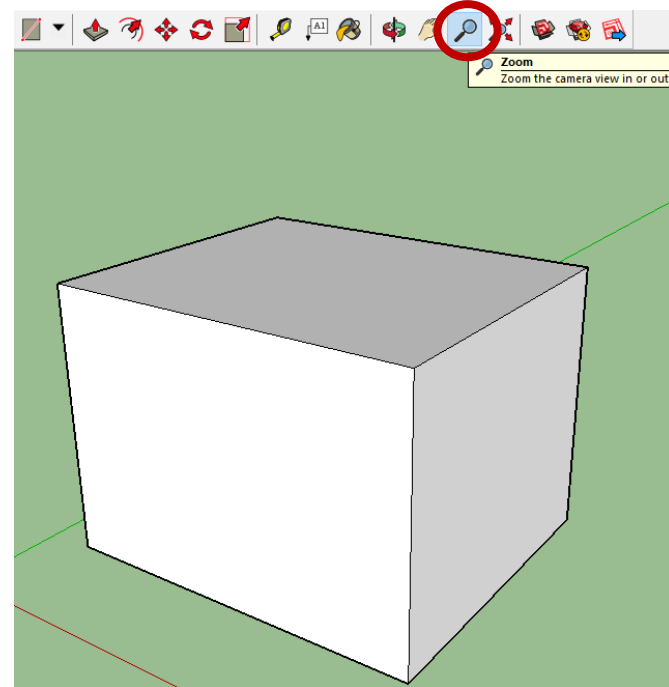
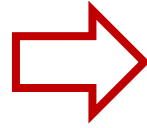
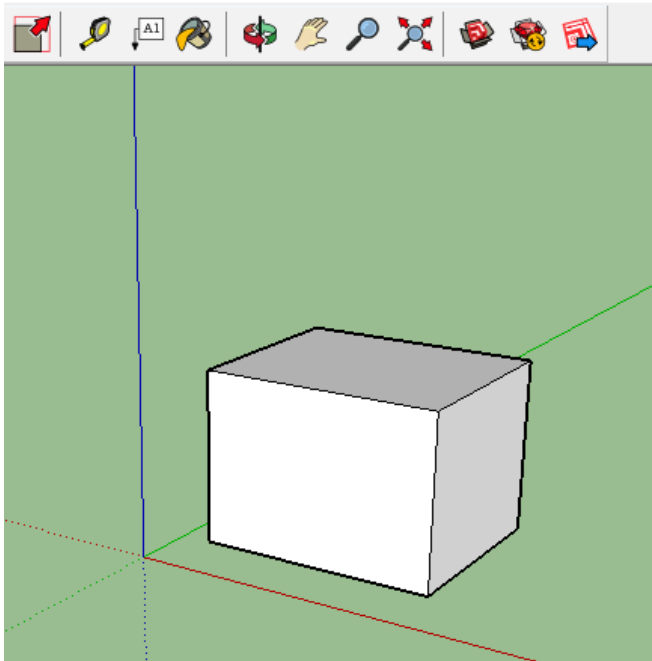
- Başlangıç araç çubuğunda yer alan **Uzaklaştırma Kapsamlarını Genişletme (Zoom Extents)** aracını (  ) seçiniz.
- Eğer, Yörünge (Orbit) aracı kullanımı sırasında bulunduğunuz noktanın takibini kaçırarak olursanız, Uzaklaştırma Kapsamlarını Genişletme (Zoom Extents) aracından faydalanabilirsiniz.






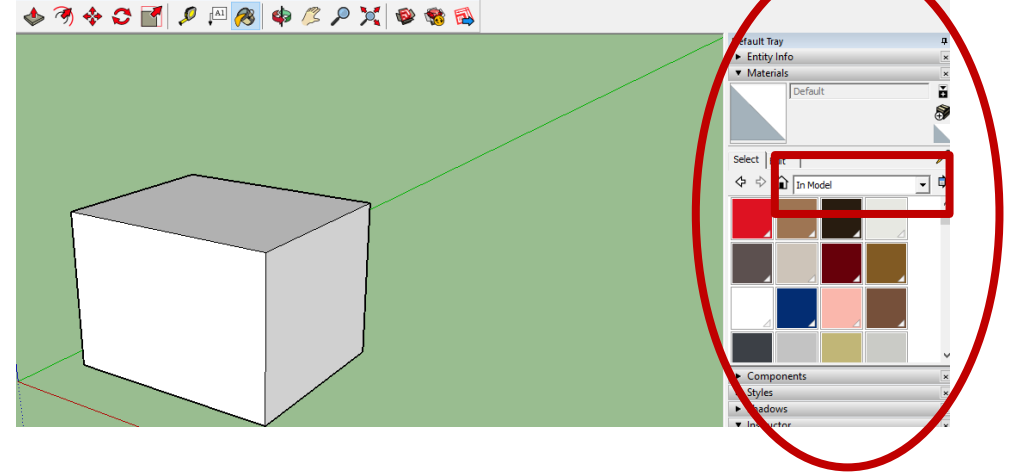
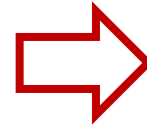
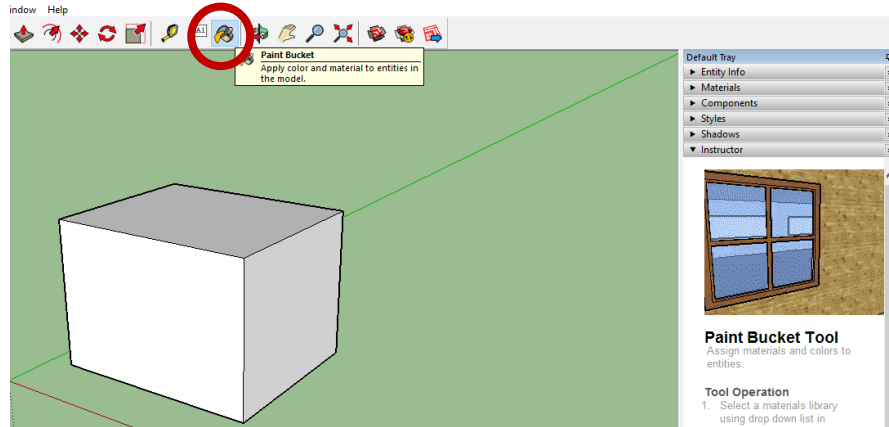
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Farenizin üzerinde kaydırma tekerleği (scroll-wheel) var ise, uzaklaştırma (zoom out) işlemini gerçekleştirmek için tekerleği geriye doğru çeviriniz.
- Ayrıca, **Yakınlaştırma (Zoom)** aracını (  ) kullanarak da yakınlaştırma ve uzaklaştırma yapılabilir.



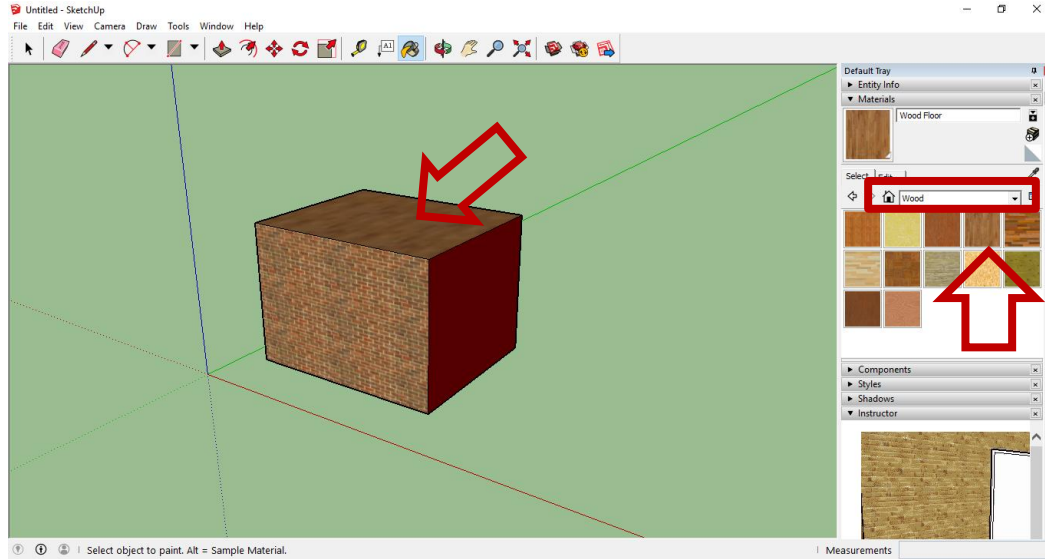
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Başlangıç araç çubuğunda yer alan **Boya Kutusu (Paint Bucket)** aracını (  ) seçiniz.
- Görüntülenecek olan **Malzemeler (Materials)** iletişim kutusunda yer alan aşağıya doğru açılan menüden (drop-down menu) **Renkler (Colors)** kataloğunu seçiniz.
- Ardından, seçki sekmesinde yer alan renklerden birini seçiniz.



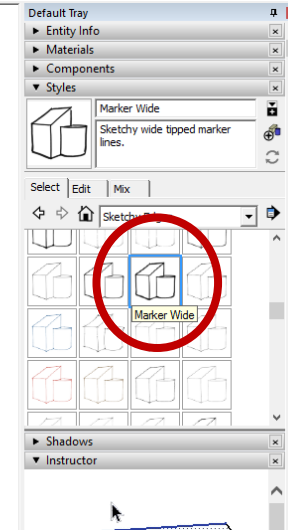
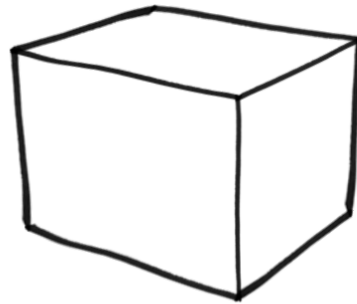
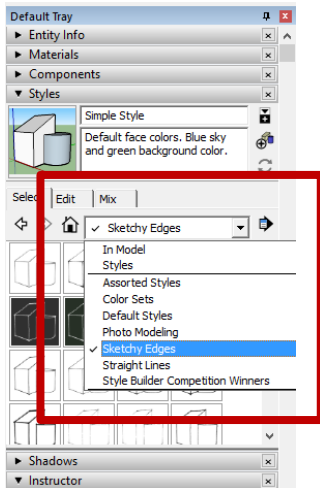
# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Boya Kutusu (Paint Bucket) aracı imleciyle, modelinizin bir yüzeyine tıklama yöntemiyle boyama işlemi uygulayınız.
- Aşağıya doğru açılan menüden, farklı seçenekleri de deneyimleyebilirsiniz.
- Örneğin, listeden *Ahşap (Wood)* kaplamaları seçiniz ve *Ahşap Zemin (Wood Floor)* kaplamayı modelinize uygulayınız.
- Modelinizin diğer yüzeylerine de farklı malzemeler uygulamak için modelin yörüngesini değiştirebilirsiniz.



# SketchUp Yazılımında ilk 3 Boyutlu Modelinizi Yaratmak

- Varsayılan Tepsi (Default Tray) içerisinde yer alan Malzemeler (Materials) iletişim kutusunu kapatınız ve **Stiller (Styles)** iletişim kutusunu açınız.
- Aşağıya doğru açılan menüden , **Eskiz Kenarlar (Sketchy Edges)** seçeneğine tıklayınız ve bir stil seçiniz.
- Görselde, *Geniş İşaretleyici (Marker Wide)* eskizi seçilidir.
- Seçilen stil, modeli oluşturan malzemelerin ve renklerin üzerine uygulanmaktadır.
- Modeli tekrar görüntülemek için, aşağıya açılan menüden **Modelin içinde (In Model)** seçilmeli ve **Basit Stil (Simple Style)** seçeneği tıklanmalıdır.

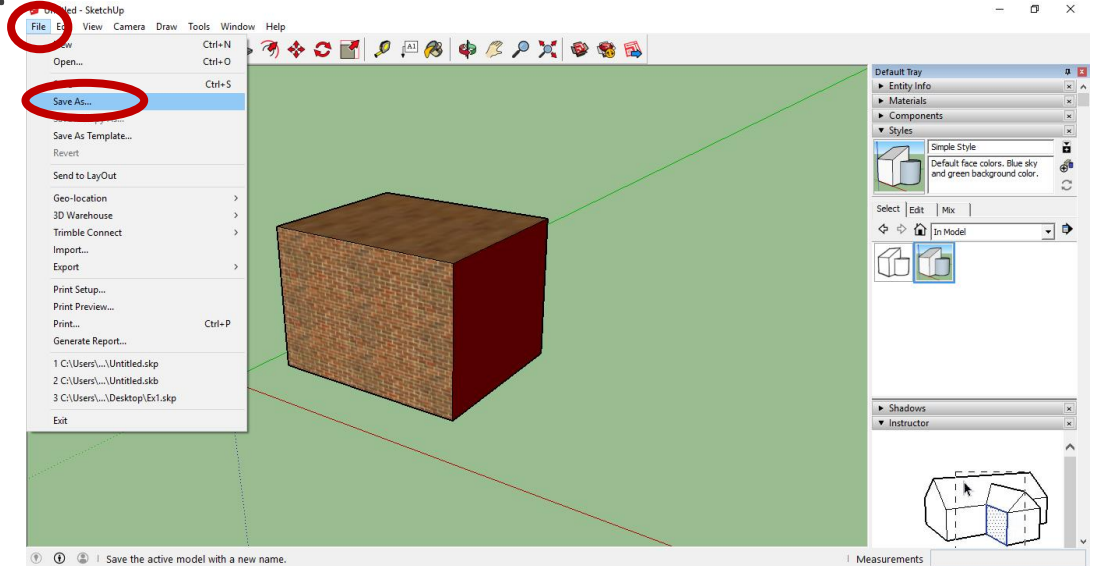


# Modeli Kaydetmek ve Tekrar Açmak

Menü çubuğunda yer alan, **Dosya (File) > Kaydet (Save)** seçilmelidir.

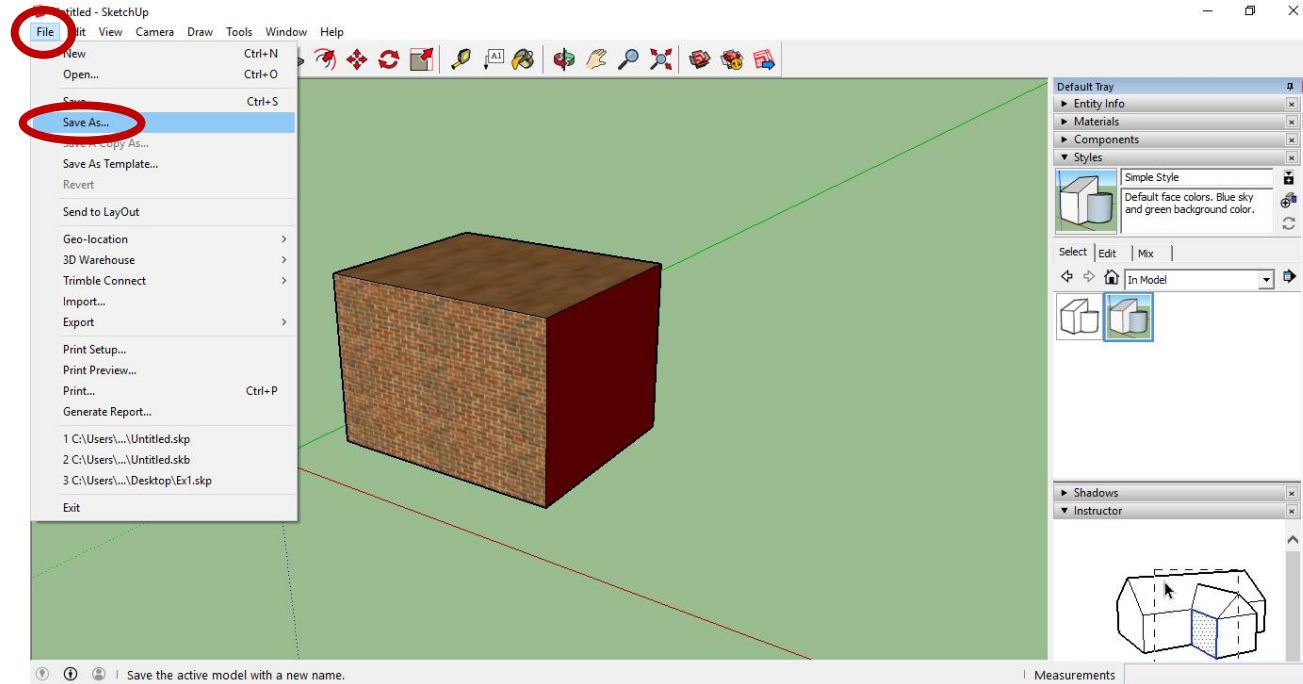
Eğer model daha önce kaydedilmediyse, **Farklı Kaydet (Save As)** iletişim kutusu görüntülenecektir.

Ayrıca, daha önceden kaydedilmiş bir döküman farklı bir isim altında kaydedilmesi gerektiğinde yine **Dosya (File) > Farklı Kaydet (Save As)** seçilmelidir.



# Modeli Kaydetmek ve Tekrar Açmak

- Menü çubuğunda yer alan, **Dosya (File) > Kaydet (Save)** seçilmelidir.
- Eğer model daha önce kaydedilmediyse, **Farklı Kaydet (Save As)** iletişim kutusu görüntülenecektir.
- Ayrıca, daha önceden kaydedilmiş bir döküman farklı bir isim altında kaydedilmesi gerektiğinde yine **Dosya (File) > Farklı Kaydet (Save As)** seçilmelidir.



# Modeli Kaydetmek ve Tekrar Açmak

- Bilgisayarınızdan, dosyanın kaydedilmesi istenilen alanı belirleyiniz.
- **Döküman Adı (File Name)** kutusuna modeliniz için bir isim yazınız.
- Sketch Up model dökümanları *.SKP* uzantısıyla sonlandırılırlar.
- **Kaydet (Save)** düğmesine tıklayarak işleminizi sonlandırınız.

