

**REVIT
ARCHITECTURE
2015**

CİLT 1

GİRİŞ VE ORTA DÜZEY

Gökalp BAYKAL

Ufuk AYDIN

abaküs

abaküs⁰⁰⁹

Revit 2015

Gökalp BAYKAL-Ufuk AYDIN

1. Baskı: Nisan 2015

ISBN: 978-605-9129-11-4

Genel Yayın Yönetmeni: Barış Yücel Turan

Kapak ve sayfa düzeni: Cem Demirezen
Satış: satis@abakuskitap.com

Baskı: Ezgi Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.
Sanayi Cad. Altay Sok. No:14 Çobançeşme
Yenibosna Bahçelievler-İSTANBUL
Tel: 0212 452 23 02
Matbaa Sertifika No: 12142

Bu kitabın bütün yayın hakları Abaküs Kitap Yayın Pazarlama'ya aittir. Yayinevimizin yazılı izni olmaksızın kısmen veya tamamen alıntı yapılamaz, kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

Kitapta kullanılan logolar, firmaların tescilli logolarıdır.

Selda Ustabaş Demiryakan

Abaküs Kitap Yayın Dağıtım Hizmetleri

Yayıncılık sertifika no: 31359

Osmanağa Mah. Bahariye Cad. No:37/101 Kadıköy-İST.

www.abakuskitap.com - editor@abakuskitap.com

Tel. : (0216) 418 09 66

Faks : (0216) 418 09 66

Kapakta yer alan görsellerin, mimari tasarım ve projelendirmesi Ufuk Aydın'a aittir. Modeller Revit Architecture ile üretilmiş, kaplamalar "Autodesk 360 Rendering" ile yapılmıştır.



Gökalp BAYKAL

Gökalp BAYKAL, 1959 yılında Trabzon'da doğdu. Dört yaşından bu yana İstanbul'da yaşıyor. Saint-Benoit Fransız kolejinin ardından 1982'de DGSA Mimarlık Yüksek Okulunu bitirdi. 1984'de İTÜ Mimarlık Fakültesinde yüksek lisansını tamamladı. Yazarlık hayatına bir müzik yazarı olarak başladı. İlk kitabı “**Bir Şarkı Irmağı: Bob Dylan**” 1985 yılında Stüdyo İmge'den yayımlandı. Bunu 1990 yılında “**Bob Dylan: Sonsuza Dek Genç**” izledi. 1982-90 arası aktif olarak mimarlık yaptı daha sonra mimari faaliyetlerini giderek azalttı. 1990-95 arası İnşaat Malzemeleri Ve Uygulamaları, CAD Plus, Macintosh Dünyası gibi teknik dergilerde yazdı ve çeşitli idari görevler aldı. Günümüze değin BT Haber, PC World, Stüdyo İmge ve ROLL gibi çok sayıda dergide farklı konularda yazıları çıktı. Üçüncü “**Bob Dylan**” kitabı Everest tarafından yayımlandı (2003).

Bilgisayar destekli tasarım ve görüntü işleme üzerine çok sayıda kitabı okurla buluştu (Pusula ve Alfa): AutoCAD 13 (3 baskı), AutoCAD 14 (2 baskı), AutoCAD 2000, AutoCAD 2002, AutoCAD 2004, AutoCAD 2006, AutoCAD 2007 (2 baskı), Photoshop 3.0, Photoshop 5.0, Photoshop 5.5, Photoshop 6.0, Photoshop 7.0, Photoshop CS, Photoshop CS 2 (2 baskı), Autodesk Architectural Desktop 3.3, Autodesk Revit Architecture 2009 (2 baskı), Her Yönüyle AutoCAD 2009, Her Yönüyle AutoCAD 2010, Her Yönüyle AutoCAD 2011, Her Yönüyle AutoCAD 2012 ve İleri Düzey AutoCAD 2012, Revit Architecture 2013 (2 baskı), Temel AutoCAD 2014, İleri AutoCAD 2014, Temel Revit Architecture (sürüm 2014), İleri Revit Architecture (sürüm 2014), AutoCAD 2015 (Giriş ve Orta Düzey).

Gökalp Baykal halen Yeditepe Üniversitesi Mimarlık ve İç Mimarlık bölümlerinde öğretim görevlisidir.

Gökalp Baykal 1980'den bu yana müzikle uğraşmaktadır ve günümüze değin kendi Türkçe rock şarkılarını seslendirdiği altı adet yasal albüme imza atmıştır: Ağustos 1996 (Kod Müzik-1997), Günaydın Hüzün EP (Zihni Müzik-1998), Yabancılar (Zihni Müzik-1999), Akustik Anılar/Konser (AEC-2002) ve Her Zaman Bir Şarkı (Zihni Müzik-2003), Yağmuru Beklerken (Arkaplan-2007). Vakit bulduğunda grubuyla sahnede şarkılarını seslendirmektedir.

Revit Architecture 2015 Birinci Cilt İçin Teşekkür

Bu kitabın yazımından, okura ulaşmasına varan süreçte emeği geçen herkese...

ocuk yaşta bana okumayı ve yazmayı sevdiren annem Sevinç Baykal'a...

Yazarken her zaman bana destek olan eşim Nadide Baykal'a...

Yeditepe Üniversitesi İçmimarlık ve Mimarlık bۆlmlerinde, yıllar içinde derslerime katılan ve kısa sürede Revit Architecture programıyla mimari projelerini çizebilen canım ۆğrencilerime (sayınız o kadar arttı ki, artık buraya yazamayacağım)...

Otuz yıldır kitaplarımı okuyan, ۆvgleriyle beni yreklendiren, yapıcı eleştirileriyle gelişmemi sağlayan okurlarıma...

Gönülden teşekkür ederim. G.B.

KİTAPLAR HAKKINDA

Kitabımızın birinci cildinde, ağırlıklı olarak temel çizim araçlarına, tüm yapı elemanlarının çizimine ve kağıt üzerinde sunumuna odaklanıldı; yeri geldiğinde geri dönüşlerden kaınmamanızı ۆneririz.

İkinci cildimizde ise, Revit Architecture dünyasının derinliklerine dalıyoruz. Famil-yalar, nesne modelleme, kütle modelleme, yapı malzemeleri, görselleştirme, animasyon ve proje yönetimine dair ileri düzey ۆzelliklerden söz ediyoruz.



Ufuk AYDIN

Ufuk Aydın 1994 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi mezunudur. 2000 yılı başlarında bir süre kendi mimari bürosunda çalışan Ufuk Aydın, meslekte yirmi yılın üzerinde bir deneyime sahiptir. Mimarlık, mühendislik ve inşaat sektöründe eğitim ve danışmanlıklar vermiştir. Mimar Sinan Üniversitesi'nde "Erken Aşama, Sürdürülebilir Tasarım İçin Bina Performans Değerlendirmesinde BIM'in Katkısı" başlıklı yüksek lisans çalışmasını sürdüren Aydın, 2004 yılında başladığı SAYISAL GRAFİK şirketinde "Autodesk AEC Ürün Yöneticisi" olarak çalışmaktadır.

Kamu ve özel sektöre yönelik BIM ve Revit ile ilgili konularda tanıtım, danışmanlık ve eğitim veren Aydın, İTÜ, YTÜ, Bilgi ve birçok üniversitede ders, seminerler vererek, Türkiye'de Revit yazılımı kullanımının gelişimi ve yaygınlaşması konusunda çalışmaktadır. Autodesk 3ds Max yazılımı ile modelleme, kaplama ve canlandırma konularında kırk bin saatin üzerinde deneyime sahip olan Aydın, Revit yazılımının da ülkemizdeki en eski kullanıcılarından biridir.

Aydın daha önce Gökalp Baykal ile Temel Autodesk Revit Architecture (sürüm 2014) ve İleri Autodesk Revit Architecture (sürüm 2014) kitaplarında işbirliği yapmıştır.

ufuk@revitkitap.com
http://revitkitap.com
https://www.facebook.com/revitturkiye
http://revitturkiye.blogspot.com
http://www.sayisalgrafik.com.tr

Bu kitap, Türkiye'de kendi dilimizde ilk ve tek Revit kitabı olması bakımından, önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Başvuru kaynağı ihtiyacını karşılamaya aday bir kitap üzerine daha fazla sorumluluk düşmektedir. Kitabımızı yeni başlayanlardan orta ve ileri seviye kullanıcılara kadar, tüm Revit öğrenenleri düşünerek hazırlamaya çalıştık. Kitaplarımız 2015 sürümü ile gelen özellikler ile genişletilmiş ve güncellenmiştir.

Yeni sürümlerde yeni konular ve eksikler, siz değerli okuyucuların da katkısı ve yönlendirmeleri ile daha da geliştirilip genişletilebilir. Lütfen bize her konuda yazın.

TEŞEKKÜRLER

Kitap yazılırken sağladığı tüm katkılar için, değerli meslektaşım ve arkadaşım Gökcalp Baykal'a, çalışmalarım sırasında desteğini esirgemeyen, sabır ve anlayış gösteren, sevgili eşim Sevim Bozdağ Aydın'a ve kitabın basımının gerçekleşmesinde emeği ve katkısı olan herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yararlı olması dileğiyle...
Ufuk AYDIN
Nisan 2015

WEB SİTEMİZ VE İLETİŞİM

www.revitkitap.com

Sitemiz Revit kitapları ile ilgili çevrimiçi dokümantasyon ve destek için hazırlanmıştır.

Türkçe Revit kitaplarının her biri için uygulama dosyalarını, ilgili bölümden bulabilirsiniz. Zaman içinde farklı konularla zenginleştirerek, bilgi ve referans kaynağı bir site haline gelmesini umut ediyoruz. Görüş ve önerileriniz yeni çıkacak kitapların şekillenmesinde büyük önem taşımaktadır. Lütfen düşüncelerinizi bizlerle paylaşın.

Revit kitaplarının her biri birer referans kaynağı olarak kullanılması amacı ile şekillendi. Birçok bölümde uygulamalara yer verildi. Her yeni sürümde uygulamaların ve örneklerin artmasını sağlamaya çalışacağız.

Bize Revit hakkında aklınıza takılan her konuda yazabilirsiniz.

OKURLARIMIZA NOT

Kitabımız boyunca Autodesk Revit Architecture programından yer yer kısaca “Revit” olarak söz ediyoruz, ama Autodesk ürünü olan ve ticari adı sadece “Revit” olan programın aslında Structure (inşaat mühendisliği) ve MEP (mekanik, elektrik, borulama) özelliklerini de barındırdığını bilmenizi isteriz. Bu iki programı birbirine karıştırmamanızı rica ediyoruz. Bizim kitabımızda bir miktar “Structure” dışında bunlardan söz edilmiyor, çünkü bu özellikler Revit Architecture programında yer almıyor. Hayalimiz, bir gün tümünü içeren bir kitabı yazmak elbette.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
Autodesk Revit ve BIM	1
Yapı Bilgi Sistemi (BIM) Nedir?	1
Geometrik Nesnelere Yerine Yapı Modeli	2
Parametrik Çalışma	3
Tüm Dokümanlarda Aynı Anda Çalışma	4
Sunum Kolaylığı	4
1. Revit Architecture: Bir Başlangıç	5
Bu Kitap Hakkında	6
Revit Architecture İçin Donanım Önerisi	7
Revit Architecture Açılıyor	8
Revit Architecture Kullanıcı Arayüzü	9
Uygulama Mönüsü (Application Menu)	10
Hızlı Erişim Araç Çubuğu (Quick Access Toolbar)	11
Şerit Mönü (Ribbon)	12
Properties (Özellikler Paleti)	13
Options Bar (Seçenekler Çubuğu)	14
Project Browser (Proje Yöneticisi)	14
View Control (Görünüm Yöneticisi)	14
Durum Çubuğu (Status Bar)	14
En Temel Komutlar	15
New: Yeni Dosya Aç	15
Open: Dosya Aç	16
Save: Kaydet	17
Save As: Adıyla Kaydet	17
Close: Dosyayı Kapat	18
2. Revit Architecture ile Yola Çıkmak	19
Project Units: Çizim Birimi	19
Çizim Görünümleri	22
Project Scale: Çizim Ölçeği	22
Line Weights: Çizgi Kalınlıkları	23
Line Patterns: Çizgi Dokuları	24
Line Styles: Çizgi Stilleri	25
Detail Level: Detay Düzeyi	25
Model Graphic Style: Modelin Grafik Görünümü	27
Eskiz Çizgisi (Sketchy Line)	28
Gizli Çizgilerin Gösterimi	30

Shadows: Gölgeler	31
Crop View: Görüntüyü Kırmak	34
Show / Hide Crop Region : Kırpma alanını Göster / Gizle	36
Hide/Isolate: Gizle/Tecrit Et	36
Çizimi / Modeli İzlemek	39
SteeringWheel: Dümen Dolabı	41
ViewCube: Bakış Kutusu	44
Navigation Bar: Seyrüsefer Çubuğu	47
Default 3D View: 3 Boyutlu Bakış	51
Show Mass: Kütleleri Göster	52
Thin Lines: İnce Çizgiler	52
Visibility/Graphics: Eleman Görünümleri	53
View Properties: Bakış Özellikleri	56
Çalışma Ortamı	59
Snap: Kenetlenme	60
Yapı Elemanlarını Seçmek	64
Tıklayarak Seçim	64
Aynılarını Seçmek	65
Pencereli Seçim	66
Toplu Seçim	67
Geçişli Seçim	67
Seçim Seçenekleri	69
Seçim İçeriğini Ayıklamak	70
Seçim İçeriğini Kaydetmek	72
Selection Count: Seçili Eleman Sayısı	74
Temel İşlemler	75
Constraint: Sınırlama	78
Komut Kısayollarını Özelleştirmek	79
3. Plan Kesit Görünüş	81
Level: Kat Düzlemi	82
Elevations: Görünüşler	84
Cephelerle Çalışmak	85
Yeni Görünüş Ekleme	85
Karkas Aksları	87
Planlar	87
Plan Altlığı Seçmek	87
Yeni Kat Planı Bakışı Ekleme	89
Yeni Tavan Planı Bakışı Ekleme	90
Bakışlar Arasında Görsel Özellik Aktarımı	91
Bakışlar Arasında Pafta Bilgisi Aktarımı	93
Kesitler	94

Kesit Hattı Oluşturmak	94
Kesiti Düzenlemek	96
Kesitte Çalışmak	97
Section Box: 3 Boyutlu Kesit	98
3 Boyutlu Görünümleri Kolay Yönlendirme	100
4. Grid: Akslar	103
Doğrusal Aks Çizimi	104
Açılı Aks Çizimi	106
Eğrisel Aks Çizimi	107
Üç Noktadan Geçen Eğrisel Aks	108
Merkezi ve Uç Noktalarıyla Tanımlanmış Dairesel Aks	108
Çok Segmentli Aks	109
Çizgileri Aksa Dönüştürmek	110
Aksları Düzenlemek	110
Hızlı Düzenlemeler	110
Çalışma Düzlemlerinde 3D ve 2D Simgeleri	111
Aks Özelliklerini Düzenlemek	113
Yeni Bir Aks Oluşturmak	115
5. Draw / Lines: Çizim Araçları	119
Line: Çizgi	121
Rectangle: Dikdörtgen	124
Inscribed Polygon: Çember İçine Çokgen	126
Circumscribed Polygon: Çember Dışına Çokgen	127
Circle: Çember	128
Start-End-Radius Arc: Başlangıç-Bitiş-Yarıçap ile Yay	129
Center- Ends Arc: Merkez ve Uçlarıyla Tanımlı Yay	130
Tangent End Arc: Teğet Bitimli Yay	131
Fillet Arc: Yuvarlama Yayı	132
Spline: Şerit	133
Ellipse: Elips	134
Partial Ellipse: Kısmi Elips	134
Linework: Çizgi Tipi	135
Yeni Çizgi Tipi Oluşturmak	139
Yeni Çizgi Dokusu Oluşturmak	141
Line Weights: Çizgi Kalınlıkları	142
6. Modify: Düzenleme	149
Move: Taşı	150
Copy: Kopyala	153
Rotate: Döndür	154

Array: Dizi Kopyala	155
Doğrusal Dizi Halinde Kopyalama	156
Dairesel/Işınsal Dizi Halinde Kopyalama	157
Mirror – Pick Axis / Eksen Tanımlı Simetrik Kopyala	158
Mirror – Draw Axis / Eksen Çizerek Simetrik Kopyala	160
Scale: Yeniden Boyutlandır	161
Split Element: Ayrıcı	164
Split With Gap: Boşluklu Ayrıcı	166
Trim/Extend: Buda/Uzat	167
Trim / Extend to Corner: Köşeyi Budamak / Uzatmak	168
Trim / Extend Single Element	169
Trim / Extend to Multiple Elements	170
Offset: Paralel Ötele	170
Paralel Ötelemek	171
Paralel Kopyalamak	171
Pin: Raptiye	173
Delete: Sil	174
7. Verimlilik Araçları	175
Work Plane: Çalışma Düzlemi	175
Measure: Şerit Metre	181
Create Similar: Aynısından Oluştur	182
Match Type: Özellik Eşleyici	185
8. Wall: Duvarlar	189
Duvar Çizmek	190
Çizgileri Duvara Dönüştürmek	199
Kütleden Duvara	200
Duvarları Düzenlemek	201
Duvar Boyutlarını Düzenlemek	202
Duvarı Birleştirmemek (Ayrırmak)	203
Duvar Malzemesini Düzenlemek	204
Duvarın Cephe Profilini Düzenlemek	205
Duvar Birleşimlerini Düzenlemek	207
Duvarları İliştirmek	209
Duvar Özelliklerini Düzenlemek	212
Yeni Bir Duvar Tipi Oluşturmak	215
Düşeyde Duvar Bileşenleriyle Çalışmak (Kesit Üzerinde)	224
Duvar Profilleri	230
Sweeps ve Reveals Duvar Profilleriyle Çalışmak	233
Stacked Wall: Bindirilmiş Duvar	239
Katman Özelliklerinin Ötesinde	241

Wall Sweep: Silme	244
Silme Çizimi	244
Silmeyi Düzenlemek	245
Kütüphaneden Silme Profili Ekleme	247
Reveal: Duvar Boşluğu Cıdarı / Girinti	248
Yeni Bir Yerleşik Profil Oluşturmak	249
Split Face: Yüzey Ayırıcı	251
Paint: Boya	252
9. Column Architectural: Mimari Kolonlar	255
Mimari Kolon Ekleme	256
Mimari Kolonları Düzenlemek	259
Özellik Düzenleme	260
Mimari Kolonları İliştirmek	261
Yeni Bir Mimari Kolon Oluşturmak	264
Mimari Kolon Familyası Oluşturmak	265
10. Door: Kapılar	271
Kapı Ekleme	272
Kapı Özelliklerini Düzenlemek	275
Yeni Bir Kapı Tipi Oluşturmak	276
Kapı Familyası Oluşturmak	279
11. Window: Pencereleler	283
Pencere Ekleme	284
Pencere Özelliklerini Düzenlemek	286
Yeni Bir Pencere Tipi Oluşturmak	288
Pencere Familyası Oluşturmak	289
12. Floor: Döşemeler	293
Döşeme Çizmek	294
Duvardan Döşemeye	295
Çizgiden Döşemeye	296
Eğimli Döşeme	298
Döşemeleri Düzenlemek	303
Yeni Bir Döşeme Oluşturmak	305
Döşemeyi Çekelemek	308
Floor Slab Edge: Döşeme Kenarı Profili	314
Döşeme Kenarı Profili Familyası Oluşturmak	315
Cut Profile: Profil Kesici	318
Yüz Profilini Düzenlemek	319
Sınır Profilini Düzenlemek	319

Döşemeleri Boyamak	320
13. Ceiling: Asma Tavanlar	323
Tavan Çizimi	324
Otomatik Tavan Oluşturma	325
Duvardan Tavana	326
Çizgiden Tavana	327
Eğimli Tavan	328
Tavanları Düzenlemek	329
Yeni Bir Tavan Oluşturmak	330
14. Roof: Çatılar	333
Duvardan Çatiya	334
Kırma Çatı Çizimi	334
Beşik Çatı Çizimi	336
Farklı Çatılar Oluşturmak	337
Çizgilerden Çatiya	340
Profilden Çatiya	341
Kütleden Çatiya	345
Roof Soffit: Saçak Altı Kaplaması	345
Roof Fascia: Saçak Alnı	347
Saçak Alnı Çizimi	347
Saçak Alnını Düzenlemek	348
Kütüphaneden Saçak Alnı Profili Ekleme	349
Roof Gutter: Yağmur Oluğu	350
Çatı Bileşeni Profili Oluşturmak	351
Çatıları Düzenlemek	353
Çatı Özelliklerini Düzenlemek	355
Çatı Saçaklarını Hizalamak	357
Eğim Oku	358
Çatıları Birleştirmek	361
Yeni Bir Çatı Tipi Oluşturmak	363
Çatı Konstrüksiyonu Elemanlarını Oluşturmak	364
15. Opening: Boşluk Elemanları	367
Opening By Face: Yüzeyde Boşluk	367
Shaft Opening: Sürekli Boşluk	369
Wall Opening: Duvarda Boşluk	372
Vertical Opening: Dikey Boşluk	374
Dormer Opening: Çatı Penceresi Boşluğu	378

16. Stair: Merdivenler	383
Taslaktan Merdiven Çizimi: Stair by Sketch	384
Düz Merdiven Çizimi	385
Sahanlıklı Düz Merdiven Çizimi	388
Çok Kollu Merdiven Çizimi	389
Dönel Merdiven Çizimi	391
Belli Bir Açıda Dönen Merdiven Çizmek	392
Çizgilerden Merdivene	398
Merdiven Özelliklerini Düzenlemek	406
Özellik Değişimi	408
Yeni Bir Merdiven Oluşturmak	410
Damlalık Profili Oluşturmak	419
Bileşen Tabanlı Merdivenler: Stair by Component	422
Bileşen Tabanlı Merdiven Çizimi	422
Bileşen Tabanlı Merdivenleri Düzenlemek ve Değiştirmek	429
Bileşen Tabanlı Merdiven Tipleri ve Özellikleri	435
Cast-In-Place Stair – Yerinde Dökme Merdiven	445
Precast Stair – Prekast Merdiven	446
Merdiven Kolu, Sahanlığı ve Taşıyıcı Tiplerini Düzenlemek	449
Non-Monolithic Run - Yekpare Olmayan Merdiven Kolu	450
Monolithic Run - Yekpare Merdiven Kolu	454
Monolithic Landing -Yekpare Sahanlık	456
Non-Monolithic Landing -Yekpare Olmayan Sahanlık	457
Stringer (Closed) - Profilli Taşıyıcı Kiriş	458
Carriage (Open) - Basamak Altına Kadar Tanımlanan Kiriş	461
Dengelenmiş Merdiven Düzenleme	462
Merdivenlerin Numaralandırılması	465
17. Ramp: Rampalar	469
Rampa Çizmek	469
Uzunluk Esas Alarak Rampa Çizmek	470
Sahanlıklı Rampa	474
Dairesel Rampa	474
Çizgilerden Rampaya	475
Rampaları Düzenlemek	476
18. Railing: Korkuluklar	479
Korkulukları Düzenlemek	480
Yeni Korkuluk Çizimi	482
Arızalı Korkuluk	485
Korkuluk Bileşenleri	486
Yeni Bir Korkuluk Oluşturmak	487

Rail Structure: Korkuluk Raylarının Yapısı	490
Baluster Placement: Tırabzan Yerleşimi	492
Küpeşte Profili Oluşturmak	496
Top Rail ve Handrail Sistem Familiaları	500
Top Rail	500
Handrail	506
Duvar Yüzeyinde Küpeşterler	509
Eğimli Bir Duvara Korkuluk Yerleştirmek	511
19. Curtain Wall: Giydirme Cephe / Bölme Duvarı	515
Bölme Duvarını Çizmek	516
Yeni Bir Bölme Duvarı Tipi Oluşturmak	518
Bölme Duvarının Geometrisini Düzenlemek	522
Bölme Duvarını İliştirmek	523
Bölme Duvarını Ana Duvara Gömmek	524
Curtain Grid: Tasarım Izgarası Oluşturmak	525
Panellerle Çalışmak	529
Panel Malzemesini Değiştirmek	529
Panellere Doğrama Eklemek	530
Curtain System	532
Mullion: Dikme ve Kayıtlar	532
Dikme/Kayıt Eklemek	532
Dikme/Kayıtları Düzenlemek	533
Yeni Bir Dikme/Kayıt Oluşturmak	535
Profil Familialarını Kullanmak ve Oluşturmak	538
20. Structure: Taşıyıcı Sistem Elemanları	545
Structural Wall: Taşıyıcı Duvarlar	546
Structural Column: Taşıyıcı Kolonlar	546
Taşıyıcı Kolon Eklemek	547
Akslara Kolon Yerleştirmek	552
Mimari Kolon İçinde Taşıyıcı Kolon	553
Taşıyıcı Kolonları Düzenlemek	554
Taşıyıcı Kolonları İliştirmek	555
Taşıyıcı Kolon-Duvar Birleşimi	558
Projede Yeni Bir Taşıyıcı Kolon Oluşturmak	559
Beam: Kirişler	560
Kiriş Eklemek	560
Üçüncü Boyutta Kiriş Çizmek	564
Akslara Kiriş Yerleştirmek	565
Kirişleri Düzenlemek	567
Çizgilerden Kirişe	570

Kirişlerde Birleşimler	571
Mevcuttan Yola Çıkararak Yeni Bir Kiriş Oluşturmak	574
Beam System: Nervürlü Kirişler	576
Truss: Kafes Kirişler	580
Kafes Kirişleri Düzenlemek	581
Kafes Kiriş Özelliklerini Düzenlemek	584
Yeni Bir Kafes Kiriş Oluşturmak	585
Brace: Bağ Kirişi, Payanda	587
Structural Floor: Taşıyıcı Döşeme	589
Foundation: Temeller	590
Mütemadi Temel Eklemek	591
Münferit Temel Eklemek	593
Radye Temel	595
21. Bütünleşik Yapı Elemanları	597
Create Parts: Parçalara Ayırma	597
Katmanlı Elemanları Bileşenlerine Ayırma	598
Katmanlı Elemanların (Parts) Görüntülenmesi	606
Katmanlı Elemanların (Parts) Düzenlenmesi	606
Create Assembly: Montaj Seti	608
Group: Nesneleri Gruplamak	611
Create Group: Grubu Oluşturmak	611
Edit Group: Grubu Düzenlemek	614
Link Group: Grubu Bağlamak	615
Demolish: Yıkımcı	616
Join Geometry: Geometrilere Birleştirmek	617
Plan ve Kesitte Birleştirmek	618
Birleştirmeden Çıkış	619
Birleştirmede Sıra Belirleme	619
Duvarları Birleştiren Boşlukları Paylaşmak	620
Dış Duvar, Döşeme ve Taşıyıcı İlişkileri	621
Dış Duvar ve Döşeme İlişkileri	622
Dış Duvar ve Düşey Taşıyıcı İlişkileri	625
Displace Elements: Modeli Patlatmak	629
22. Detailing: Detaylandırma	633
Detaylandırma için Ön Bilgi	634
Annotate>Detail Detaylandırma Seçenekleri	635
Doğrudan Model İçinde Detaylandırma	636
Nokta Detayı Balonları (Callout View)	642
Detail Components, Repeating Detail ve Detail Line	643
Yeni Bir Detay Bileşeni (Detail Components) Yaratmak	648

Detay Çizgileri (Detail Line) ile Çalışmak	651
Kapalı Bir Alanı Maskeleyme ve Tarama (Filled Region - Masking Region)	656
Sınırlama Çerçevesi (Crop Boundary) ile Çalışmak	661
Yazı ve Ölçülendirme	669
Detaylandırmada AutoCAD Çizimleriyle Çalışmak	669
AutoCAD Çizimlerini Revit içinde Kullanmak	674
Revit İçindeki DWG Çizimlerinin Katman Kontrolü	679
Çizim Görünümü (Drafting Views) Kullanarak Detaylandırma	682
Asma Tavan Askısı Detaylandırma Nesnesi Oluşturmak	685
Yeni Referans Düzlemlerini Yaratmak	686
Parametreleri Atamak	687
Detayı Oluşturacak Çizgileri Yaratmak	688
23. Site: Arazi Modelleme	693
Toposurface: Arazi Modelleyici	694
Site Component: Dış Mekan Bileşenleri	703
Parking Component: Otopark Bileşenleri	707
Building Pad: Taban Dolgusu	708
Split Surface: Yüzeyde Bölge Kesmek	711
Merge Surfaces: Arazileri Kaynaştırmak	713
Subregion: Bölge Ayırmak	714
Property Line: Arazi Sınırı	715
Graded Region: Kademeli Bölge	717
Label Contours: Eğri Kotları	719
True North: Gerçek Kuzey	720
Kuzey Oku Ekleme	721
Kuzey Okunu Düzenlemek	723
Bina Dışı Arazi Nesneleri Yaratmak	724
24. Components: Bileşenler	727
Tefriş Bileşeni Ekleme	728
Bileşenleri Düzenlemek	730
İnsan Modeli Ekleme	733
Decal: Çıkartma / Poster	737
Çıkartma Ekleme	737
Çıkartma Boyutları	739
Çıkartmayı Düzenlemek	741
25. Dimension: Ölçülendirme	745
Temporary Dimensions: Geçici Ölçüler	745
Ölçülendirme Yöntemleri	748
Aligned Dimension: Hizalı Ölçü	748

Linear Dimension: Doğrusal Dik ölçü	755
Angular Dimension: Açılı Ölçü	755
Radial Dimension: Dairesel Ölçü	756
Diameter Dimension: Çap Ölçüsü	757
Arc Length: Yay Uzunluğu	758
Spot Dimensions: Noktasal Ölçüler	759
Spot Elevation: Kot Ekleme	759
Kot Ayarları	761
Kesitte Kot Ekleme	764
Göstergeli Kotlar	765
Spot Coordinate: Koordinat Ölçüsü	767
Spot Slope: Eğim Ölçüsü	768
Ölçü Geometrisini Düzenlemek	768
Ölçü Sayesinde Eşit Aralıklı Elemanlar	770
Yeni Referans Noktası Ekleme	774
Ölçü İçeriğini Düzenlemek	775
Yeni Bir Ölçü Tipi Oluşturmak	776
Doğrusal Ölçü Tipi	777
Kot Ölçü Tipi	780
Koordinat Ölçü Tipi	783
Eğim Ölçü Tipi	784
Mimari Projelerde Duvar Çizimi ve Ölçülendirilmesi	785
Duvar Çizimleri	785
Duvar Ölçülendirmesi	790
Tag: Etiketler	792
Etiketleri (Tag) Görünüme Ekleme	793
Tüm Nesnelere Aynı Anda Otomatik Etiketleme	796
26. Text: Pafta Metinleri	799
Normal Metin Ekleme	800
Paragraflı Metin Ekleme	802
Hazır Metin Yapışturmak	803
Leader: Gösterge Metni	804
Madde İmleri	807
Metin Özelliklerini Düzenlemek	807
Yeni Metin Tipi Oluşturmak	807
Model Text: Model Metni	809
27. Room: Mahaller/Mekânlar/Odalar	815
Room and Area Settings: Mekân ve Alan Ayarları	816
Mekân Ekleme	817
Room Separator: Mekân Ayırıcı	821

Tag Room: Mekân Etiketi	823
Legend: Renkli Mekân Listesi	825
Kesitlerde Renkli Mekân Listesi	829
Mahal Listesi Oluşturmak	832
Düzenlenmiş Mahal Listesi	834
28. Sheets: Pafta Düzeni	837
Pafta Düzenine İlk Adım	837
Paftayı Düzenlemek	842
Yeni Antet Oluşturmak	844
Proje Bilgisi: Project Info	851
Pafta Güncellemesi	852
Yeni Bir Pafta Anteti Oluşturmak	853
Lejant (Legend) Görünümleri	857
Lejant Görünümünde Öğeler	858
Lejant (Legend) Görünümü Yaratmak	859
29. Revision: Revizyonlar	861
Çizime Revizyon Bulutu Ekleme	862
Revizyon Bulutlarını Etiketlemek	863
Revizyon Bilgilerini Düzenlemek	864
Revizyon Bilgilerinin Bulutlara Atanması	866
Çizimin Paftaya Yerleştirilmesi ve Revizyon Listesi	867
30. Print: Paftayı Yazdırmak	869
Print Setup: Yazdırma Ayarları	869
Print Preview: Baskı Önizleme	871
Print: Yazdır	872
31. Autodesk Revit 2015 Kurulumu	875