

آموزش جامع نرم افزار 3ds Max (جلد اول)

مؤلف:

امیر کنعانی

موسسه علم معمار

سرشناسه: کتعاتی، امیر، ۱۳۵۶
عنوان و پدیدآور: آموزش جامع نرم افزار ۳Ds MAX نویسنده امیر کتعاتی:
ویراستار مریم افشار
مشخصات نشر: تهران: علم معمار رویال، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری: ج: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار
شابک دوره: ۹-۶۲-۶۲۴۴-۰۰-۶۰۰-۹۷۸
شابک جلد اول: ۶-۶۴-۵۳۴۴-۰۰-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیا.
موضوع : تری دی اس. مکس (فایل کامپیوتر)
موضوع : متحرک سازی کامپیوتری
موضوع : گرافیک کامپیوتری
شابک افزوده : افشار، مریم، ۱۳۶۴ - ویراستار
رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۸۱۸۶۶/۸۹۷/VTR
رده بندی دبیری : ۰۰۶/۶۹۶
شماره کتابخانه ملی: ۹۶۹۰۰۵۲



موسسه علمی پژوهشی علم معمار

آموزش جامع نرم افزار 3ds Max (جلد اول)

نویسنده: امیر کتعمانی

ناشر: علم معمار

مدیر عامل: محمدباقر محمودزاده

ویراستار و صفحه‌آرا: مهندس مریم افشار

چاپ و صحافی: لیتوگرافی نگین

نوبت چاپ: اول (۱۳۹۰)

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۲۵۰۰ تومان

شابک دوره: ۹-۶۳۰-۵۳۴۴-۶۰۰-۹۷۸-۹۷۸-۶۰۰-۵۳۴۴-۶۳۰-۹ ISBN: 978-600-5344-630-9

شابک جلد اول: ۶-۶-۵۳۴۴-۶۴-۶-۹۷۸-۶۰۰-۵۳۴۴-۶۴-۶ ISBN: 978-600-5344-64-6

موسسه علم معمار

تهران: تقاطع خیابان ولی‌عصر و مطهری، خیابان منصور، شماره ۲۴

تلفن: ۸۸۷۰۷۳۷۹ و ۸۸۷۰۱۸۴۸، ۹۱۲۱۲۴۶۷۹۹-۰

مرکز توزیع و فروش: میدان انقلاب، خیابان انقلاب، خیابان منیریه جابوید، خیابان

تلفن: ۶۶۴۸۱۱۶۲

روان مهر، کوچه دولت شامی، پلاک ۱، واحد ۸

۱۵	فصل اول – قسمت اول – آشنایی با محیط نرم افزار
۱۷	آشنایی با اجزای محیط کار 3ds max 2012
۱۸	تغییر رنگ ظاهر 3D MAX
۱۹	نحوه تغییر چیدمان دیدگاهها
۲۰	شناسایی دکمه های اصلی COMMAND PANEL
۲۱	تنظیم واحد سیستم
۲۲	تنظیم شبکه شطرنجی پشت زمینه دیدگاهها (GRID)
۲۳	فصل اول – قسمت دوم – مدل سازی با اشکال سه بعدی
۲۴	شناخت اشکال اولیه سه بعدی در 3D MAX
۲۶	نحوه تغییر دیدگاهها
۲۷	تغییر نحوه نمایش اشکال
۲۸	نحوه نمایش سنتی اشکال در دیدگاهها
۳۰	ابزارهای مدیریت بصری دیدگاه
۳۹	انواع روشهای انتخاب اشکال
۴۱	مخفی و آشکار کردن اشکال
۴۲	کار با دکمه های بخش DISPLAY
۴۳	مجموعه انتخاب – SELECTION SET
۴۳	ویرایشگرهای اصلی TRANSFORMERS
۴۳	جابجایی _ move
۴۴	تکثیر اشکال با استفاده از ابزار MOVE
۴۵	انواع تکثیر
۴۵	چرخاندن _ rotate
۴۶	تکثیر اشکال با استفاده از ابزار ROTATE
۴۷	تغییر مقیاس _ scale
۴۸	تکثیر از اشکال با دستور SCALE
۴۸	نقطه PIVOT
۴۸	تغییر نقطه PIVOT
۵۱	تکثیر CLONING
۵۱	تمرین ۱ : ایجاد کپی از یک شکل با فاصله معین از آن

۵۲	جابجا نمودن اشکال نسبت به همدیگر ALIGN
۵۳	تمرین : جابجا کردن یک مکعب نسبت به مکعب دیگر
۵۴	تمرین ۲ : ایجاد یک میز ساده
۵۸	GROUPS - گروه‌ها
۵۸	قابلیت SNAPS
۵۹	تمرین ۳ : جابجا کردن جعبه ای نسبت به جعبه دیگر با استفاده از قابلیت SNAPS
۶۱	معرفی چند ویرایشگر اشکال سه بعدی (MODIFIERS)
۶۱	ویرایشگر BEND - خم کردن
۶۳	تمرین ۴ : ایجاد یک رواق با استفاده از ویرایشگر BEND
۶۵	ویرایشگر MESH SMOOTH
۶۶	ویرایشگر پیچاندن (TWIST)
۶۸	اهمیت تقدم و تاخر اعمال ویرایشگرها بر شکل نهایی
۶۹	ویرایشگر (قفس ساز) LATTICE
۶۹	تمرین ۵ : تبدیل رواق ساخته شده در تمرین قبل به صورت قاب سیمی با استفاده از ویرایشگر LATTICE
۷۰	ویرایشگرهای تغییر شکل آزادانه FFD (FREE FORM DEFORMATION)
۷۱	دستور ساخت آرایه ARRAY
۷۳	آرایه های خطی (آرایه یک بعدی)
۷۶	تمرین ۶ : استفاده از آرایه خطی برای ساخت پله یک طرفه - خیز پله ۴۰ سانتیمتر ، کف پله ۳۰ سانتیمتر ، تعداد ۶ عدد
۷۶	تمرین ۷ : استفاده از آرایه خطی برای ساخت پله دورانی - خیز پله ۲۰ سانتیمتر ، تعداد ۱۸ عدد
۷۸	ب (آرایه های صفحه ای : (دو بعدی)
۷۸	تمرین ۸ : ایجاد صندلیهای یک سالن
۷۹	ج (آرایه طبقاتی یا صفحه ای (سه بعدی)
۸۰	ترکیب اشکال با توابع BOOLEAN
۸۱	الف (تابع واحد و یکپارچه کننده : UNION
۸۲	ب (تابع تفریق کننده : SUBTRACT
۸۲	ج (تابع فصل مشترک : INTERSECTION
۸۳	د (تابع برنده از روی شکل اول : CUT
۸۴	تمرین ۹ : ایجاد سازه ای گنبدی با استفاده از شکل واحدی که با توابع BOOLEAN ایجاد شده است
۸۹	روش کلی تجزیه یک شکل به دو قسمت مجزا با استفاده از یک شکل کمکی و توابع BOOLEAN
۸۹	تمرین ۱۰ : تجزیه شکل رواق تمرین ۴ به دو قسمت با استفاده از روش تجزیه اشکال با BOOLEAN ها
۹۱	مدل سازی با اشکال ویرایش پذیر

۹۳	آشنایی با زیراشکال POLY
۹۴	زیر شکل VERTEX (رأس)
۹۸	قابلیت SOFT SELECTION (تحت تأثیر قرار دادن نقاط مجاور)
۱۰۰	PAINT DEFORMATION
۱۰۳	زیرشکل EDGE (لبه) :
۱۰۴	ابزار CREATE SHAPE FROM (استخراج شکلی جدید از شکل موجود)
۱۰۵	زیر شکل BOREDR (حفره)
۱۰۷	تمرین ۱۱ : ایجاد یک مهره قلعه
۱۰۹	MESH SMOOTH
۱۱۱	TURBO SMOOTH
۱۱۱	زیرشکل POLYGON (صفحه)
۱۱۲	تمرین ۱۲ : ایجاد یک پله از یک صفحه
۱۱۷	تمرین ۱۲ : ساخت کاناله از یک جعبه ساده
۱۲۲	SUBDIVISION SURFACE
۱۲۲	تمرین ۱۴ : استفاده از زیرشکل POLYGON برای استخراج هویتهای متفاوت از یک شکل
۱۲۴	ایجاد دوربین
۱۲۶	ابزار SLICE PLANE
۱۲۷	ابزار MAKE PLANAR
۱۲۹	تمرین ۱۵ : متصل کردن قسمتهایی از دو شکل مختلف
۱۳۱	تمرین ۱۶ : استفاده از " ترکیبگر " CONNECT برای وصل کردن اشکال مختلف .
۱۳۳	فصل دوم – مدل سازی با اشکال دوبعدی
۱۳۵	اشکال دو بعدی
۱۳۸	آشنایی با زیر اشکال SUB OBJECTS
۱۳۸	انواع زیر اشکال اشیای دوبعدی
۱۳۹	آشنایی با زیرشکل رأس (VERTEX)
۱۴۴	تمرین ۱ : استفاده عملی از دستور WELD
۱۴۶	تمرین ۲ : استفاده از FILLET و CHAMFER بر روی مستطیل ایجاد شده در تمرینهای قبلی
۱۴۷	آشنایی با زیرشکل پاره خط (segment)
۱۴۹	آشنایی با زیرشکل چندخطی (SPLINE)
۱۵۳	روش کلی ایجاد اشکال دو بعدی ترکیبی
۱۵۴	تمرین ۳ : ایجاد یک پنجره با روش ایجاد اشکال دوبعدی ترکیبی .

۱۵۸	روش کلی ایجاد سقفها و بریدن اضافه دیوارها
۱۵۹	تمرین ۴ : ایجاد یک اتاق با استفاده از دستور EXTRUDE و سقف‌گذاری برای آن
۱۶۴	دستور EXTRUDE
۱۶۸	چهار روش ساخت صفحات از اشکال دویعدی
۱۶۹	تمرین ۵ : ایجاد صفحه بین دو شکل دلخواه با استفاده از چهار روش ایجاد صفحات
۱۷۳	دستور LOFT
۱۷۴	آشنایی با اجزای ابزار LOFT
۱۷۶	تمرین ۶ : استفاده از ابزار LOFT برای تبدیل اشکال مختلف
۱۷۷	تمرین ۷ : ایجاد چراغ لاک پستی برای وسط بلوار با استفاده از قابلیت SCALE DEFORMATION
۱۸۷	تمرین ۸ : ایجاد یک بلوار غیر مسطح (روگذر)
۱۹۳	تمرین ۹ : ایجاد سقف قاب سه‌بعدی
۲۰۴	ویرایشگر SHELL
۲۰۵	تمرین ۱۰ : ایجاد رمپ دایره‌ای
۲۱۰	آشنایی با ویرایشگر LATHE
۲۱۰	تمرین ۱۱ : ایجاد یک لامپ هالوژن
۲۱۲	وارد کردن فایل‌های کشیده شده در اتوکد به 3DS MAX و سه بعدی کردن آنها
۲۱۲	الف : آماده کردن فایل در اتوکد
۲۱۲	روند کلی آماده‌سازی فایل در اتوکد برای سه‌بعدی کردن آن در 3DS MAX
۲۱۳	الف - آماده کردن فایل در اتوکد
۲۱۶	ب : وارد کردن فایل اتوکد به 3D MAX و سه بعدی کردن آن
۲۲۳	لایه‌ها LAYERS
۲۳۱	پنجره‌های حاضر و آماده
۲۳۷	تمرین ۱۲ : ایجاد پرده برای اتاق
۲۴۰	تمرین ۱۳ : ایجاد رومیزی با استفاده از قابلیت‌های " دوخت لباس " - GARMENT MAKER & CLOTH
۲۴۵	تمرین ۱۴ : ایجاد تپه و ایجاد مسیر جاده بر سطح آن با استفاده از SHAPE MERGE
۲۴۵	پارامترهای TERRAIN
۲۴۹	ابزار CONFORM
۲۵۱	تمرین ۱۵ : ایجاد یک درخت با استفاده از EXTRUDE ALONG SPLINE
۲۵۳	درخت‌های حاضر و آماده
۲۵۳	تمرین ۱۶ : ایجاد یک سازه چتری
۲۵۵	ویرایشگر SWEEP

۲۵۹	فصل سوم - قسمت اول - متریال‌های STANDARD
۲۶۱	شناخت بخش‌های اصلی پنجره‌ی مواد
۲۶۳	روش کلی ساخت مواد
۲۶۹	تمرین یک : ایجاد ماده‌ای از نوع استاندارد Standard, برای کف محوطه‌ی یک ویلا (فایل Material)
۲۷۲	Shader Basic Parameters : پارامترهای اصلی سایه‌سازها
۲۷۲	سایه‌ساز BLINN و شناخت پارامترهای آن
۲۷۶	پارامترهای پیشرفته‌ی سایه‌سازها (EXTENDED PARAMETERS)
۲۷۷	سایه‌ساز ANISOTROPIC
۲۷۸	سایه‌ساز METAL
۲۷۸	سایه‌ساز MULTI - LAYER
۲۷۹	سایه‌ساز OREN - NAYAR BLINN
۲۷۹	سایه‌ساز PHONG
۲۷۹	سایه‌ساز STRUSS
۲۷۹	سایه‌ساز TRANSLUCENT
۲۸۰	مرحله دوم تمرین : روش کلی استفاده از بافتها
۲۸۳	مرحله سوم تمرین : برای تنظیم پارامترهای بافتها
۲۸۵	آشنایی با انواع بافتها (نگاشت‌ها)
۲۸۷	مرحله چهارم تمرین : نحوه‌ی تکثیر از بافتها با روش DRAG & DROP و آینه کردن سطح زمین
۲۹۱	مرحله پنجم تمرین : مراحل ID بندی قسمت‌های موردنظر، برای نسبت دادن مواد مختلف
۲۹۲	مرحله ششم تمرین : نحوه‌ی تغییر نوعیت یک ماده، بدون از بین بردن ماده‌ی قبلی
۲۹۳	مرحله هفتم تمرین : ماده‌ی Multi / Sub Objects
۲۹۶	انواع بافت‌های حاضر و آماده در 3DS MAX
۲۹۶	بافت CHECKER
۲۹۶	بافت Gradient
۲۹۶	بافت Gradient Ramp
۲۹۸	پارامترهای ویرایشگر UVW MAP
۳۰۰	بافت SWIRL
۳۰۱	بافت MASK
۳۰۱	بافت COMPOSITE
۳۰۳	بافت MIX MAP
۳۰۳	بافت RGB MULTIPLY

۳۰۴	بقیه بافتهای حاضر و آماده
۳۰۵	تمرین ۲ : ایجاد متریال MULTI / SUB OBJECTS برای رمپ ماریج
۳۰۸	اصول کلی "رندر گیری" (RENDERING)
۳۰۹	فیلترهای ANTI ALIASING (ضدپلگی)
۳۱۰	فیلتر ADAPTIVE HALTON
۳۱۰	فیلتر ADAPTIVE UNIFORM
۳۱۰	فیلتر HAMMERSLEY
۳۱۰	فیلتر MAX 2.5 STAR
۳۱۱	تمرین ۳ : ساخت ماده‌ای چند قسمتی برای لامپ هالوژن فایل Halogen.max
۳۱۱	استفاده از جلوه‌های ویژه Effects برای ساخت ماده‌ای نورانی برای لامپ
۳۱۳	مراحل تعریف جلوه درخشش
۳۱۴	تنظیم پارامترهای جلوه GLOW (درخشش)
۳۱۵	تمرین ۴ : ساخت متریال برای فایل توپوگرافی
۳۱۶	تنظیم توانالینه و کنتراست عکس وارد شده به عنوان بافت
۳۱۷	بافت DISPLACEMENT برای ایجاد هندسه‌ای
۳۱۸	مواد RAYTRACE
۳۱۹	پارامترهای خاص ماده RAYTRACE
۳۲۰	نتیجه استفاده از بافتهای مختلف در قسمت بافت REFLECT
۳۲۱	نتیجه اعمال بافتهای مختلف به قسمت TRANSPARENCY
۳۲۳	قسمت EXTENDED PARAMETERS پارامترهای پیشرفته
۳۲۳	قسمت RAYTRAYCER CONTROLS (کنترل‌کننده‌های بازتاب)
۳۲۳	استفاده از قابلیت RAM PLAYER برای مقایسه تصاویر پرداخت شده
۳۲۵	روش کلی ساخت شیشه‌ها
۳۲۶	ساخت دیوار آجری به دو روش
۳۲۹	مواد ARCHITECTURAL
۳۲۹	استفاده از قابلیت مواد ARCHITECTURAL
۳۳۱	تکثیر از اشکال بر روی سطح اشکال با SCATTER
۳۳۱	تمرین ۵ : تکثیر برگهای درخت بر روی قسمتی از زمین
۳۳۳	مواد مرکب COMPOSITE
۳۳۴	پارامترهای اصلی مواد COMPOSITE
۳۳۴	مواد دوطرفه DOUBLE SIDED

۳۳۵	فصل سوم - قسمت دوم - متریالهای MENTAL RAY
۳۳۶	مواد mental ray
۳۳۶	تعریف Shader
۳۳۶	تعریف روشنایی مستقیم (Direct Illumination) و روشنایی غیرمستقیم (Indirect Illumination)
۳۳۷	انواع روش‌های ساخت مواد mental ray
۳۳۷	انجام تنظیمات کرکره‌ی mental ray Connection
۳۳۹	پارامترهای mental ray Connection
۳۳۰	انواع مواد mental ray
۳۴۱	مواد Arc & Design
۳۴۲	پارامترهای اصلی مواد Arc & Design
۳۴۷	کرکره‌ی BRDF
۳۴۹	کرکره‌ی Self Illumination (glow)
۳۵۱	کرکره‌ی جلوه‌های ویژه ، (Special Effects)
۳۵۴	کرکره‌ی Advanced Rendering Options
۳۵۷	کرکره‌ی Fast Glossy Interpolation
۳۵۸	کرکره‌ی Special Purpose Maps
۳۵۹	تمرین : انواع روش‌های ساخت شیشه و فلز
۳۶۰	ساخت متریال دیوار آجری
۳۶۱	ایجاد ماده‌ی شیشه‌ای برای کره‌ها، با استفاده از مواد Autodesk و Arc & Design
۳۶۶	استفاده از مواد آماده‌ی فلزی، از نوع Autodesk Metal برای هر ۲ گوی
۳۶۷	تمرین : ساخت متریال برای یک اتاق نشیمن
۳۷۱	مواد Car Paint
۳۷۱	پارامترهای اصلی Diffuse
۳۷۴	تمرین : ساخت صحنه‌ای مجازی برای اتومبیل و آشنایی با پارامترهای ماده‌ی Car Paint
۳۸۱	فصل چهارم - قسمت اول - نورهای STANDARD
۳۸۲	نورها
۳۸۲	انواع نور
۳۸۴	انواع نورهای استاندارد
۳۸۴	انواع نورهای Photometric (نورسنجی شده)
۳۸۵	انواع نورهای سیستم
۳۸۶	روش عمومی نورپردازی یک صحنه

۲۸۷	روش کلی ایجاد نورها
۲۸۷	آشنایی با انواع و پارامترهای کلی نورهای استاندارد
۲۸۷	انواع نورهای استاندارد
۲۸۸	تمرین : ایجاد نور برای فایل Light01
۲۹۰	آشنایی با پارامترهای نور
۲۹۱	نحوه تغییر دیدگاه فعال به دیدگاه نور
۲۹۱	ابزارهای تنظیم دیدگاه نور
۲۹۲	آشنایی با پارامترهای شدت نور ، رنگ نور و کاهش نور
۲۹۵	ایجاد سایه و پارامترهای آن
۲۹۷	انواع سایه
۲۹۷	سایه محیطی (Area Shadows)
۲۹۸	سایه Bitmap
۲۹۹	پارامترهای سایه Bitmap
۴۰۰	سایه Ray Traced Shadows
۴۰۱	سایه Mental Ray
۴۰۲	پارامترهای سایه Mental Ray
۴۰۵	آشنایی با تنظیمات پیشرفته نور (ADVANCED EFFECTS)
۴۰۶	تمرین : استفاده از PROJECTOR MAP ، برای ایجاد جلوه‌ی ۴ لامپ مهتابی
۴۰۸	شناخت پارامترهای جلوه‌های جوی و ویژه (ATMOSPHERES & EFFECTS)
۴۱۲	پارامترهای جلوه‌های Lens Effects
۴۱۳	انواع جلوه‌های Lens Effects
۴۱۳	اضافه کردن جلوه‌های دیگر به نور
۴۱۴	کرکره‌های تنظیم قابلیت Mental Ray برای نورها
۴۱۷	آشنایی با انواع و پارامترهای کلی نورهای Photometric
۴۱۸	تنظیم رنگ نور
۴۱۹	رنگ نور لامپ‌های معمول تجاری
۴۲۰	دمای رنگ نورها و مواقع اصلی
۴۲۱	انواع شکل منبع نورهای فوتومتریک
۴۲۳	تنظیم روشنایی کلی صحنه (EXPOSURE CONTROL)
۴۲۴	انواع آیتم‌های تنظیم نور کلی صحنه
۴۲۴	AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL

۴۲۵	LINEAR EXPOSURE CONTROL
۴۲۵	LOGARITHMIC EXPOSURE CONTROL
۴۲۵	PSEUDO COLOR EXPOSURE CONTROL
۴۲۷	MR PHOTOGRAPHIC EXPOSURE CONTROL
۴۲۹	تمرین : استفاده از قابلیت MR PHOTOGRAPHIC EXPOSURE CONTROL
۴۲۹	نور پردازی پیشرفته : ADVANCED LIGHTING
۴۳۲	تشریح پارامترهای پرداخت ، به روش نورپردازی پیشرفته LIGHT TRACER
۴۳۶	تمرین : نورپردازی محوطه‌ی یک ساختمان با روش LIGHT TRACER
۴۴۰	RENDER با نورپردازی به روش RADIOSITY
۴۴۱	تشریح پارامترهای پرداخت ، به روش نورپردازی پیشرفته RADIOSITY
۴۴۴	تنظیمات حاضر و آماده RENDERING
۴۴۵	تمرین : استفاده از فرمت 3DSMAX.SCANLINE.RADIOSITY.HIGH + حالت‌های مختلف EXPOSURE CONTROL
۴۴۷	تمرین : نورپردازی فضای داخلی
۴۵۵	روش انتخاب فیلترهای " ضد پلگی " و انواع آن‌ها
۴۵۶	انواع فیلترهای Antialiasing
۴۵۷	فصل چهارم – قسمت دوم - نورهای mental ray و تنظیمات Render با آب
۴۵۸	پارامترهای اصلی MENTAL RAY در دکمه INDIRECT ILLUMINATION
۴۶۳	تمرین : نورپردازی داخلی با استفاده از Global Illumination
۴۶۵	تنظیم پارامترهای فوتون‌های mental ray برای نور در حال انتخاب
۴۶۶	جلوه‌های ویژه دوربین برای mental ray (Camera Effects)
۴۶۶	جلوه Glare (سوزاندگی)
۴۶۶	جلوه مه‌آلودگی (Volume)
۴۶۷	جلوه " به هم ریختگی " (Distortion)
۴۶۹	نورهای mental ray
۴۶۹	نور mr Sky Portal
۴۶۹	تمرین : ایجاد نور mr Sky Portal برای فایل Light18
۴۷۰	تمرین : ایجاد نور روز با نور Daylight
۴۷۲	تنظیم پارامترهای نور Daylight001 متناسب با قابلیت‌های mental ray
۴۷۲	تعیین پارامترهای خورشید بر حسب موقعیت جغرافیایی مناطق مختلف
۴۷۵	تنظیمات آسمان پشت‌زمینه‌ی mr Sky Environment
۴۷۶	ضمیمه : جدول دمای رنگ