

به نام پروردگار یگانه

آموزش طراحی طلا و جواهر با رایانه ۲

DESIGNING JEWELRY WITH COMPUTER 2

www.ketab.ir

سید محمد مرتضوی

سرشناسه	:	مرتضوی، سیدمحمد، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	آموزش طراحی طلا و جواهر با رایانه ۲
مشخصات نشر	:	تهران: سید محمد مرتضوی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۴۲۵ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی)؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۳۱۰۶-۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
یادداشت	:	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	:	واژه نامه.
یادداشت	:	کتابنامه: م. ۴۲۵.
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۸۶۱۹۸۵
چاپ اول: ۱۳۹۴		
شمارگان: ۲۰۰۰		
قیمت: ۱۷۵۰۰۰ تومان		

تمامی عکس ها، مدل های طراحی شده، رندر ها، اسکیچ های دستی، تصاویر کامپیوتری موجود در این کتاب (بجز تصاویر بخش واژه نامه) متعلق به مؤلف می باشد و هر گونه کپی برداری، اسکن، تکثیر، ترجمه از تصاویر، جداول، مدل ها و مطالب نوشته شده بدون اجازه کتبی از مؤلف ممنوع می باشد و پیگرد قانونی خواهد داشت.

فهرست مطالب

۵	.....	مقدمه
۱۰	.....	مشخصات سخت افزارهای مورد نیاز
۱۱	.....	مشخصات نرم افزارهای مورد نیاز
۱۲	.....	آشنایی با علائم و اصطلاحات استفاده شده در این کتاب
۱۳	.....	نحوه‌ی نشستن صحیح در پشت کامپیوتر

فصل ۱ - معرفی راینو 5، متریکس 7.5 و 8

۱۶	.....	معرفی راینو 5 و متریکس 7.5 و 8
۱۷	.....	معرفی ابزار "Gumball"
۱۹	.....	آشنایی با "Shell closed polysurface"
۲۱	.....	توضیحاتی در مورد "Rhino History"
۲۲	.....	نکاتی در مورد "Offset Surface"
۲۳	.....	آشنایی با ابزار "Turn on Solid Control Points"
۲۴	.....	معرفی ابزار "Halo Builder"
۲۷	.....	آموزش ابزار "Gem Springs"
۲۸	.....	آشنایی با دستور "Gem Map"
۲۸	.....	معرفی ابزار "Bermark Library"
۲۹	.....	آشنایی با "Stuller Findings Library"
۳۰	.....	توضیحاتی در مورد "Image Trace"
۳۲	.....	آشنایی با دستور "Four Rail Profile"
۳۲	.....	آموزش دستور "4Rail Profile Sweep"
۳۳	.....	ذخیره آبجکت و پشتیبانی از آن
۳۶	.....	نحوه‌ی وارد کردن Keyboard Shortcut

فصل ۲ - طراحی سه بعدی (3D)

۴۰	.....	آموزش گام به گام طراحی انگشتر سیدی با "Cluster Builder"
۴۰	.....	معرفی دستور "Cluster Builder"
۴۳	.....	آشنایی با دستور "Curve from 2 Views"
۴۸	.....	مخراج کاری به روش دیواره در انگشتر "Cluster Builder"
۵۰	.....	آموزش گام به گام طراحی انگشتر "Cluster Builder" با دو یا چند ردیف سنگ
۵۳	.....	آموزش گام به گام طراحی انگشتر سیدی به وسیله‌ی دستور "Gem On Curve Multi"

۵۴	معرفی دستور "Gem On Curve Multi"
۵۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر سیدی "Bluish"
۶۱	آشنایی با دستور "Match Attributes"
۶۴	معرفی ابزار "Divide Curve"
۶۵	آموزش دستور "Quick Curve Blend"
۶۷	آموزش گام به گام طراحی آویز Cable
۶۷	آموزش ابزار "Helix"
۶۸	معرفی دستور "Adjust Closed Curve Seam"
۶۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Cable
۷۰	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Clover
۷۲	تعریف ابزار "Tween Curves"
۷۴	آموزش دستور "Flow Along Curve"
۷۵	معرفی ابزار "Bounding Box"
۸۵	آموزش گام به گام طراحی آویز ابری
۸۶	معرفی دستور "Metal From Gems"
۹۱	ایجاد گوارسه با "Bead On Curve"
۹۴	معرفی ابزار "Show Edge"
۹۵	آشنایی با "Join 2 Naked Edges"
۹۶	آموزش دستور "Edge Curves"
۹۶	تعریف ابزار "Patch"
۱۰۱	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Dome Clover
۱۰۲	آموزش دستور "Orient On Surface"
۱۰۳	آشنایی با دستور "Pullback"
۱۰۳	معرفی دستور "Project"
۱۰۵	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Petal
۱۰۶	آشنایی با "Extend Curve"
۱۰۹	آموزش دستور "Drape"
۱۱۰	معرفی دستور "Untrim"
۱۱۱	آموزش گام به گام طراحی حلقه ی Sign
۱۱۱	آشنایی با دستور "Create UV Curves"
۱۱۲	معرفی ابزار "Text"
۱۱۳	آموزش دستور "Apply UV Curves"
۱۱۵	آموزش گام به گام طراحی آویز توری Black Sky
۱۱۷	آشنایی با دستور "Rebuild Surface"
۱۱۷	تعریف ابزار "Extract Wireframe"
۱۱۷	آموزش استفاده از دستور "Solid Multi Pipe"

۱۲۰	معرفی دستور "Contour"
۱۲۵	آموزش گام به گام طراحی آویز Gold Sting
۱۲۷	آموزش گام به گام طراحی آویز Blossom
۱۲۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر توری Lattice Ring
۱۳۰	تعریف دستور "Shrink Trimmed Surface"
۱۳۱	معرفی ابزار "Direction"
۱۳۲	آشنایی با دستور "Super Select"
۱۳۴	آموزش گام به گام طراحی انگشتر توری Black Sky Ring
۱۳۶	آموزش گام به گام نحوه ایجاد لامع بندی اسلیمی
۱۳۶	آشنایی با دستور "Section"
۱۳۷	تعریف دستور "Plane and Cube Cutters"
۱۳۸	معرفی دستور "Revolve"
۱۴۱	تعریف ابزار "Adjust Closed Surface Seam"
۱۴۲	آموزش گام به گام طراحی آویز توری Hexapen
۱۴۲	معرفی ابزار "Polygon"
۱۴۶	آموزش گام به گام طراحی آویز Eternity
۱۵۰	آموزش گام به گام طراحی حلقه با سنگ باگت
۱۵۱	آموزش دستور "Polyline On Surface"
۱۵۲	آشنایی با دستور "Offset Normal to Surface"
۱۵۳	تعریف ابزار "Baguette Channel"
۱۵۶	آموزش استفاده از دستور "Curve Network"
۱۵۷	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Domehex
۱۵۹	تعریف دستور "Orient 2 Points"
۱۶۴	آموزش گام به گام طراحی "زیربندی انگشتر"
۱۶۴	آموزش دستور "Shell"
۱۶۶	آشنایی با دستور "Extend Surface"
۱۶۸	آموزش گام به گام "طراحی آویز Dome Heart"
۱۶۹	معرفی دستور "Rail Revolve"
۱۷۴	آموزش گام به گام طراحی آویز جواهر Pave Flower
۱۷۹	آشنایی با دستور "Rotate 3D"
۱۸۴	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Pave Ring
۱۸۵	تعریف دستور "Auto Pave Builder"
۱۹۷	آموزش گام به گام "طراحی چند نوع گل برجسته"
۱۹۷	تعریف ابزار "Bend"
۲۰۰	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Plumeria
۲۰۳	آشنایی با دستور "Flow along Surface"

۲۰۸	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Snake Skin
۲۱۱	آموزش گام به گام طراحی انگشتر توری با دستور Knot Builder
۲۱۳	تعریف ابزار "Knot Builder"
۲۲۰	آموزش گام به گام طراحی انگشتر با دستور Micro Prong
۲۲۰	معرفی دستور "Adjustable Curve Blend"
۲۲۳	آشنایی با ابزار "Micro Prong Cutter"
۲۲۷	آموزش دستور "Taper"
۲۳۱	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Eslimi
۲۳۵	آشنایی با دستور "Ring Resizer"
۲۳۷	معرفی ابزار "Gem Flow"
۲۳۸	تعریف دستور "Gems Between 2 Curves"
۲۳۹	آشنایی با دستور "Gem On Curve Advanced"
۲۴۲	معرفی دستور "Gem Count On Curve"
۲۴۳	خروجی گرفتن از طرح جهت ساخت
۲۴۵	آموزش دستور "Mesh Repair"
۲۴۶	تعریف ابزار "3D Printing"
۲۵۳	آموزش ساپورت گذاری با کمک ابزار 3D Printing

فصل ۳ - آشنایی با پلاگین TSpline

۲۵۷	آشنایی با پلاگین TSpline
۲۶۰	آشنایی با اشکال ساده هندسی در TSpline
۲۶۱	آشنایی با HUD و Edit Mode
۲۶۲	آموزش گام به گام طراحی انگشتر TS Dome Ring
۲۶۵	نحوه تبدیل کردن Tspline Surface به Rhino Surface و برعکس
۲۶۷	آموزش گام به گام طراحی انگشتر TS Soli
۲۶۷	آشنایی با دستور "TSplines Bezel"
۲۶۸	آموزش دستور "TSplines Extrude"
۲۷۲	تعریف ابزار "Bridge"
۲۷۴	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Galaxy
۲۸۰	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Double Shank
۲۸۰	معرفی دستور "Tspline Pipe"
۲۸۶	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Floral
۲۸۶	آموزش دستور "Append Face"
۲۸۸	آشنایی با دستورهای "Insert Point-Edge (Simple-Exact)"
۲۸۹	تعریف ابزارهای "Insert Edge Exact و Insert Edge Simple"
۲۹۰	تعریف ابزارهای "Insert Point Exact و Insert Point Simple"

۲۹۳	آموزش گام به گام طراحی انگشتر TS Lattice
۲۹۴	طراحی دانه و آویز با استفاده از TS Pipe
۲۹۵	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Radiolaria
۲۹۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Tessellate
۳۰۲	آموزش گام به گام طراحی آویز Radiolaria
۳۰۴	آموزش گام به گام طراحی حلقه ی Organic
۳۰۵	تعریف ابزار "Smash"
۳۰۶	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Jasmine
۳۰۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Turquoise
۳۱۱	آموزش گام به گام طراحی انگشتر White pearl
۳۱۵	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Bypass
۳۱۶	آشنایی با دستور "Thicken"
۳۱۹	آموزش گام به گام طراحی انگشتر Trinity

فصل ۴ - رندرینگ Rendering

۳۲۴	نکات و تکنیک هایی برای گرفتن یک رندر خوب و راحت!
۳۲۶	انتخاب متریال مناسب، تفکیک سطوح با استفاده از Extract Surface, Texture
۳۲۷	پایین آوردن سرعت استودیوهای Slow
۳۲۸	استودیوهای جدید در متریكس 8
۳۲۹	معرفی دستور "Batch Render"
۳۳۰	آموزش ابزار "Layout Tool"
۳۳۳	آشنایی با ابزار "Scene Editor"
۳۳۴	بارگذاری تصویر در Environment
۳۳۶	بارگذاری رنگ در Environment
۳۳۶	نورپردازی غیرمستقیم
۳۳۷	نورپردازی فیزیکی (مستقیم)
۳۳۹	آشنایی با انواع نورها
۳۳۹	معرفی Emitters Materials
۳۴۰	آموزش دستور "Create Spotlight"
۳۴۰	تعریف ابزار "Create Point Light"
۳۴۰	آشنایی با ابزار "Create Directional Light"
۳۴۱	معرفی "Create Rectangular Light"
۳۴۱	آموزش دستور Create Linear Light
۳۴۲	آشنایی با Camera
۳۴۶	نحوه ی ذخیره کردن متریال های مختلف در هر Style
۳۴۷	نحوه ی ذخیره کردن Style های مختلف

- معرفی ابزار "Props Library" ۳۴۹
- آموزش گام به گام طراحی سنگ فیروزه با فرم نامنظم ۳۵۰
- آموزش دستور "Picture Frame" ۳۵۰
- تعریف ابزار "Wire Compositor" ۳۵۴
- معرفی ابزار "Render Editor" ۳۵۶
- آشنایی با دستور "Matrix Movie Maker" ۳۵۷

فصل ۵ - آشنایی با انواع مخراج کاری

- آموزش مخراج کاری به روش ریلی یا کشویی "Channel Setting" ۳۶۰
- آموزش مخراج کاری به روش گوارسه و چنگ "Melée setting و Granite Setting" ۳۶۱
- جدول استاندارد سایز چنگ ها ۳۶۵
- آموزش مخراج کاری به روش چنگ "Prong (claw) setting" ۳۶۶
- آموزش مخراج کاری به روش دیواره "Bezel Setting" ۳۶۷
- آموزش مخراج کاری به روش کاسه ای "Flush Setting" ۳۶۸
- آموزش مخراج کاری به روش جوشیده "Pavé Setting" ۳۷۰
- چیدمان سنگ ها به روش "Invisible Flower Setting" ۳۷۱
- آموزش مخراج کاری به روش "Invisible Setting" ۳۷۳
- معرفی دستور "Custom Gem Builder" ۳۷۵
- آموزش گام به گام طراحی سنگ با تراش "Rose Cut" یا "Chocker Board" ۳۷۸
- آشنایی با ابزار "Corner Points" ۳۷۹

فصل ۶ - جدول ها و واژه نامه

- جدول سایزهای بین المللی انگشتر ۳۸۲
- جدول استاندارد سایز سنگ های گرد و الک ها ۳۸۳
- واژه نامه ۳۸۴
- منابع و مآخذ ۴۲۴

مقدمه

کتاب آموزش طراحی طلا و جواهر با رایانه ۲، در ادامه‌ی جلد اول و مکمل آن می‌باشد. بعد از تجربه‌ی بسیار خوب و با ارزشی که از تألیف و انتشار جلد اول داشتیم، تصمیم گرفتیم از تمام درس‌هایی که در نوشتن آن جلد گرفتیم در تألیف و چاپ جلد دوم استفاده کنیم. همین‌جا و اول از همه به خاطر صحافی بسیار ضعیف و همین‌طور غلط‌های املایی و دستوری به جا مانده در جلد اول از همه‌ی مخاطبین پوزش می‌خواهم. تمام سعی و تلاش بنده و تیم تدوین و ویرایش کتاب‌هایم این بوده که کتاب‌هایی با بهترین کیفیت چه از نظر محتوا و فنی و چه از نظر کاغذ و کیفیت چاپ، ارائه کنیم.

ابتدا قرار بود که این مجموعه کتاب‌ها، ۳ جلد باشد، که بعد از مدت زمان زیادی بررسی و در نتیجه‌ی خستگی ناشی از ۵ سال تألیف کتاب، نتیجه بر این شد که جلد ۲ و ۳ در یک کتاب ترکیب شده و چاپ شود. مجموع کتاب اول و دوم بالغ بر ۷۰۰ صفحه می‌باشد که ثمره‌ی ۱۰ سال تحقیق و پژوهش و تجربه در این تخصص بوده است. امیدوارم دوستان و اساتید دیگر هم همت کرده و تألیف‌های دیگری برای طراحی طلا و جواهر انجام دهند تا شاهد پیشرفت هر چه بیشتر این صنعت بزرگ و مستعد در کشور باشیم.

در جلد دوم که بر اساس نرم‌افزار متریکس ورژن ۸ تألیف شده، مرور و بررسی نرم‌افزارهای راینو ۵ و متریکس ۷.۵ و ۸ را در فصل اول خواهید خواند. در فصل دوم که حدود ۲۲۰ صفحه می‌باشد تمرین‌ها و مثال‌هایی به صورت پله به پله، همانند کتاب جلد ۱ وجود دارد که پر است از نکات فنی، تکنیک‌های جواهرسازی و مخراج‌کاری، که رعایت نکردن آن‌ها باعث بروز مشکل در ساخت و بعد از ساخت خواهد شد. سعی کنید تمام نکات فنی این کتاب را به صورت کاملاً دقیق در طراحی و مدل‌سازی‌های خود رعایت کنید. فصل سوم آشنایی با پلاگین Tsplines می‌باشد که نزدیک به ۷۰ صفحه این پلاگین را توضیح داده است. Tsplines ابزار و دستورات زیادی ندارد و نکته‌ی بسیار مهم در کار و تسلط با آن، استمرار و تجربه‌ی زیاد می‌باشد. هر چقدر وقت بیشتری در کار با این پلاگین بگذارید، به مرور زمان راحت‌تر و سریع‌تر با آن طراحی خواهید کرد.

در فصل چهارم، حدود ۳۵ صفحه به رندرینگ و Vray اختصاص پیدا کرده که در این صفحات نکات و تکنیک‌های مهمی برای رندرینگ حرفه‌ای و Photo realistic گفته شده است. با وجود توضیحات کامل و خوبی که در مورد رندرینگ مقدماتی تا متوسطه در کتاب جلد ۱ وجود داشت و همین‌طور منابع زیادی که در اینترنت برای آموزش رندرینگ وجود دارد، باز هم دیده می‌شود که در ایران طراحان حرفه‌ای و با سابقه نیز در گرفتن یک رندر ساده و خوب و بدون ایراد مشکل دارند! خیلی‌ها هنوز با قسمت Vray متریکس کار هم نمی‌کنند و میل و رقبتهای هم برای پیشرفت و تغییر در طرز تفکر سنتی و قدیمی ندارند! دوستان و همکاران عزیز، در عصر جدید و در این زمانه که علم و تکنولوژی با سرعت سرسام‌آوری رو به جلو در حال حرکت است، ترس و تعصب و طرز فکر محافظه کارانه در یادگیری و تغییر، باعث عقب ماندگی و در نهایت شکست می‌شود! کلید موفقیت و پیشرفت در همه‌ی تخصص‌ها، ترسیدن از تغییر و به روز بودن می‌باشد.

در فصل پنجم، که آشنایی با انواع مخراج‌کاری می‌باشد، پنج روش مخراج‌کاری که در جلد ۱ وجود داشت به ترتیب تکرار شده تا در صورت نیاز به آن‌ها، در همین کتاب در دسترس باشند. همین‌طور دو روش جدید Invisible Flower و Invisible Setting، همین‌طور نحوه‌ی ساختن سنگ‌های سفارشی با شکل‌های خاص توسط Custom Gem Builder و سنگ‌های Chocker Board یا Rose Cut نیز آموزش داده شده است.

در فصل آخر این کتاب نزدیک به ۴۰ صفحه، واژه‌نامه و دیکشنری مصور تألیف شده که علاوه بر اصطلاحات رایج در جواهرسازی و طراحی، اصطلاحات سنگ شناسی اعم از سنگ‌های رنگی و الماس را مطالعه خواهید کرد. علاوه بر این چند سبک مهم و تأثیرگذار معاصر در طراحی و ساخت زیور آلات مثل Art Nouveau، Art Deco و ... را نیز به صورت خلاصه خواهید خواند که یادگرفتن این بخش به کسانی که قصد همکاری با شرکت‌های خارجی و یا مهاجرت از کشور و کار در کشورهای دیگر را دارند حتماً توصیه می‌شود. همین‌طور با یادگرفتن اصطلاحات و تعریف‌های انگلیسی در صنعت طلا و جواهر، به راحتی می‌توانید از منابع بی‌گران آنلاین استفاده کرده و هر چیزی را که خواستید راحت‌تر در اینترنت جستجو کرده و به دست آورید.

ریتم و سرعت آموزش در این کتاب نسبت به کتاب اول تندتر بوده و سعی شده از تکرار غیرضروری مطالب جلوگیری شود. کسانی که می‌خواهند این کتاب را مطالعه کرده و خوب یاد بگیرند باید تمام مطالب و تمرین‌های جلد اول را با دقت و حوصله مطالعه کرده و انجام داده باشند تا به مشکلی برخورد نکنند.

برای دانلود فایل‌های ضمیمه و ویرایش‌های احتمالی برای این جلد، همین‌طور فایل‌های مربوط به کلیدهای میانبر (Shortcut keys) به وب سایت WWW.SDMOR.COM و WWW.SAEEDM.COM، قسمت کتاب - دانلود، مراجعه فرمایید.

حرف آخر:

بیاییم سعی کنیم که همیشه به حق خود راضی باشیم، سعی کنیم به حقوق دیگران احترام بگذاریم. احترام گذاشتن به دیگران را فقط هنگام ورود و خروج از یک درب و تعارفات بی‌جا معنی نکنیم! بیاییم به طرز فکر و زمانی که یک نفر، یک هنرمند، یک طراح برای خلق یک اثر گذاشته احترام بگذاریم و تمام زحمات یک انسان و یک مجموعه را با کپی کردن از فکر و به تاراج بردن خلاقیت او از بین نبریم! در این زمانه، سرقت دیگر فقط بالا رفتن از دیوار مردم و زدن بانک نیست! سرقت فکر، خلاقیت، طرز تفکر در این روزها خسارات به مراتب بیشتری به صاحب اثر وارد می‌کند.

در طراحی نیز سعی کنید در صورت سفارش یک کار کپی، حداقل به اندازه‌ی ۳۰ درصد آن را تغییر دهید تا در عرف طرح انجام شده از قانون کپی رایت بیرون بیاید! با این کار علاوه بر این‌که با تغییر دادن مکرر یک طرح به طرح‌های متفاوت و خوبی خواهید رسید، به حقوق همکاران و دوستان خود احترام گذاشته و حق کسی را پایمال نکرده‌اید.

با سپاس

سید محمد مرتضوی