

در روند آموزشی این دوره تا چهار جلسه‌ی ابتدایی، هنرجویان محترم مباحث تئوری نرم افزار را فرا خواهند گرفت، لذا سرفصل‌هایی که بیان خواهد شد به شرح زیر می‌باشد.

تشریح Work Flow که شامل سه مرحله‌ی زیر می‌باشد.

Pre Production ^

- فاز صفر
- مطالعات و تحقیقات
- ترسیم sketch
- فاز یک
- فاز دو

Production ^

- اجرای مدل حجمی
- نور پردازی
- متریاال دهی
- رندرگیری
- پویا نمایی و انیمیشن

Post Production ^

- تدوین رندر با استفاده از فتوشاپ
- ایجاد فیلترهای رنگی
- استفاده از کنترلرهای Exposure

بیان تفاوت‌های بین نرم افزارهای طراحی مهندسی

مفهوم پلتفرم بودن یا نبودن ^

- معرفی کاربرد اتوکد در Pre Production
- آشنایی با جایگاه نرم افزار Sketchup
- معرفی کاربرد هر مدل از نرم افزارهای طراحی مهندسی

معرفی معایب استفاده از اتوکد برای سه بعدی سازی ^

- Low Polygon بودن آبجکت‌های ورودی از اتوکد به تری دی استودیو مکس
- احتمال مواجه شدن با Break Vertex
- پیوسته یا Attach بودن تمامی اشیاء از داخل اتوکد
- شکسته بودن سطوح اشیاء ورودی از اتوکد

نحوه صحیح تماشای ویدیوهای آموزشی در هنگام اجرای پروژه

آموزش بهترین شیوه استفاده از ویدیوهای آموزشی

- نحوه کنترل و مدیریت بر نمایش Dual Display
- بیان چرایی استفاده از Dual Display
- آموزش استفاده از آپشن‌های Dual Display

یادگیری کامل اینترفیس نرم افزار

معرفی قسمت های مختلف اینترفیس تری دی استودیو مکس

- معرفی و بیان کاربرد انواع لایه‌های صفحه نمایش تری دی استودیو مکس
- توصیف کاردهای Modal و Modless
- معرفی رفتار انواع کادرهای موجود در تری دی مکس
- تشریح انواع بخش‌های کاربردی اینترفیس
- توضیح کامل در مورد Point Of View
- آموزش استفاده‌ی صحیح از Shading Viewport

آموزش بهینه سازی و شخصی سازی اینترفیس نرم افزار

- آموزش تنظیم Unite و واحد اندازه گیری نرم افزار
- معرفی و تنظیم کلیدهای میانبر
- آموزش مدیریت Plug In ها
- بیان نحوه استفاده از Plug In Manager
- تنظیم Mouse Panel در تری دی استودیو مکس
- آموزش شخصی سازی Toolbar ها
- توضیح کامل پیرامون نحوه شخصی سازی Quad Menu
- بیان تنظیمات صحیح برای منوهای نرم افزار
- آموزش ذخیره سازی صحیح اینترفیس شخصی سازی شده
- بیان توضیحات لازم پیرامون نحوه تنظیم View Port در حالت‌های مختلف
- بیان نحوه تنظیم صحیح و دقیق مقدار گاما
- آموزش تنظیم دلخواه حالت LUT
- تنظیم Animation Panel

- آموزش شخصی سازی نوع نمایش Gizmoها
- توضیحات کامل پیرامون نحوه تنظیم Max Script به صورت دلخواه
- بیان کاربرد استفاده از Containers Panel
- تنظیم و شخصی سازی Radiosity Panel
- آموزش تنظیم صحیح Units Setup
- بیان نحوه صحیح تنظیم انواع Layoutهای Viewport
- آموزش تنظیم مناسب Back Ground
- آموزش تنظیم صحیح و دقیق پنل‌های مربوط به نورپردازی
- توضیح کامل پیرامون کاربرد استفاده از View Cube
- آموزش استفاده از Steering Wheels
- تنظیم و شخصی سازی Visual & Appearance Panel
- بیان کاربرد Strokes Utility

قوائد و آپشن‌های نمایشی و ناوبری View Portها

معرفی انواع سیستم‌های نمایشی Raster/Vector [^]

- توضیح ویژگی‌های Pixel
- معرفی Alpha Channel
- معرفی انواع فرمت‌های نمایشی و ویژگی آن‌ها
- معرفی Dpi
- معرفی PPI
- بیان چرایی Vector بودن نمایش تصاویر در Viewport تری دی استودیو مکس
- آموزش چگونگی انتخاب مقدار Pixel برای رندر
- بیان اهمیت Code در هنگام ذخیره و بارگذاری ویدیو و تصاویر در سیستم

معرفی آپشن‌های اینترفیس نرم افزار [^]

- معرفی کادر Scene Explorer
- معرفی Toolbarهای تری دی استودیو مکس
- معرفی پنل‌های موجود در Command Panel
- معرفی Pivot اشیاء و موارد کاربرد آن
- معرفی کاربرد Bounding Box
- معرفی کاربرد Display Panel
- نحوه بهینه و شخصی سازی اینترفیس
- معرفی کاربرد Motion Panel
- معرفی کاربرد Utilitys Panel
- معرفی آپشن‌های Viewport Navigation
- معرفی آپشن‌های Animation Controllers
- معرفی Status Bar
- معرفی Max Script Listener

- معرفی View Port Layout Tape
- معرفی Seen Explorer
- بیان Hot Key های هر آپشن
- ذخیره سازی تغییرات اعمال شده در اینترفیس
- معرفی کاربرد View Cube
- معرفی انواع حالت نمایشی شامل Perspective/isometric
- بیان ویژگی‌های نماهای مختلف
- نحوه انتخاب انواع نما
- معرفی Viewport Menu
- بیان اهمیت عدم استفاده از نمای Orthographic
- نحوه استفاده از نمای Light
- نحوه ذخیره سازی و بازیابی یک نمای خاص
- نحوه غیرفعالسازی نماها به منظور جلوگیری کند شدن نمای فعال
- معرفی انواع حالات نمایش اشیاء اعم از Shaded/Wireframe
- معرفی Viewport Clipping
- توضیح تکمیلی در مورد انواع Orbit
- توضیح تکمیلی در مورد انواع pan
- توضیح تکمیلی در مورد انواع Field Of View
- توضیح تکمیلی در مورد انواع حالات Zoom
- معرفی کاربرد Undo
- یادگیری استفاده از Nitrous
- معرفی Gradient
- تطابق ضریب طول و عرض رندر با ViewPort

مفاهیم پر استفاده

بررسی مفهوم Sub-Object ها

- بیان کاربرد آپشن‌های هر یک از Sub Object ها
- معرفی تک به تک Rollout های هر Sub-Object
- آموزش نحوه استفاده از هر Sub-Object
- شناخت محدوده تاثیر Sub-Object ها

شناخت مفهوم Convert

- آموزش انواع مصارف Convert
- استفاده از روش‌های دیگر تبدیل اشیاء و استفاده از آن‌ها به جای Convert نمودن
- معرفی سریع ترین مسیر برای استفاده از Convert

مفهوم Border

- آشنایی با کاربرد وجود Borderها در تری دی استودیو مکس
- آموزش استفاده صحیح از Borderها به منظور مدلسازی
- معرفی کاربرد Borderها در انجام صحیح عمل Extrude

توصیف ریز ترین عنصر در مدلسازی [^]

- آشنایی با تاثیر Vertexها در اجرای سهل و سریع پروژه‌های پیچیده
- آموزش بهره برداری از تعداد کمی Vertex به منظور ایجاد تغییرات نرم و گسترده بر روی شیء
- آشنایی با آپشن‌های کنترل کننده‌ی Vertexها

معرفی مبحث بردارهای نرمال [^]

- آشنایی با تاثیر بردارهای نرمال هر شیء در نورپردازی و رندرینگ آن
- معرفی کاربرد تنظیم صحیح زاویه بردارهای نرمال در نرم شدن سطوح آبجکت‌ها
- آشنایی با نحوه تنظیم مناسب بردارهای نرمال

معرفی اعمال تحت تاثیر کلیک راست

بیان کاربرد و نحوه استفاده از کلیک راست [^]

- پایان دادن به ساخت آبجکت و یا ترسیم Shapeها
- آموزش استفاده از کلیک راست برای تبدیل یک شیء به Editable Poly
- انواع Quad Menu
- دسترسی به هر زیر مجموعه با استفاده از Quad Menu

معرفی انواع پنل‌های کاربردی مربوط به Command Panel

آموزش کار با تک به تک آپشن‌های Command Panel [^]

- بیان کاربرد آپشن‌های Creation Method Rollout
- معرفی عملکرد Keyboard Entry Rollout
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Auto Grid
- آموزش نحوه نمایان سازی Faceها

معرفی Create Panel [^]

- آموزش ساخت انواع Geometryها

- آموزش انواع تکنیک‌های رنگ آمیزی به کمک Color Selector
- یادگیری استفاده از گزینه‌ی Assign Random Color

بیان کاربرد آپشن‌های Modify Panel [^]

- آموزش تغییر تقدم و تاخر انواع Rollout
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Select By Color
- معرفی تک به تک پارامترهای ساختاری هر آبجکت
- یادگیری استفاده از آپشن‌های موجود در Parameters Rollout
- معرفی بخش Modify List
- بیان کاربرد Stack
- بیان عملکرد فیله‌های مقداری عددی
- آموزش استفاده از ماشین حساب تری دی مکس
- بیان بهینه ترین رفتار با Spinnerها
- آموزش کسر و یا افزودن مقادیر عددی به Spinnerها
- معرفی تمام و کمال آپشن‌های مربوط به مپ دهی و تخصیص متریال
- معرفی تاثیر میزان Segmentها بر دقت ساخت آبجکت
- بیان مثالی برای درک بهتر تناسب تراکم Segment
- معرفی عملکرد و کاربرد Smoothing Group

یادگیری کار با Display Panel [^]

- آموزش نحوه تعیین نمایش رنگ هر آبجکت یا رنگ متریال آن
- بیان مصارف استفاده از بخش Hide By Category
- معرفی Hot Key های مورد استفاده برای Hide نمودن هر Category
- توضیح کامل پیرامون عملکرد Hide
- معرفی کاربرد UnHide All
- آشنایی با مصارف استفاده از Hide UnSelected
- بیان کاربرد Hide Selected
- آموزش استفاده از Hide Selected
- معرفی گزینه‌ی Hide By Name
- آموزش نحوه Hide نمودن آبجکت‌ها با کلیک
- بیان کاربرد اصلی گزینه‌ی freeze
- نحوه دیدن لینک بین آبجکت‌ها
- نحوه به نمایش در آوردن لینک بین آبجکت‌ها با یک خط

معرفی Motion Panel [^]

- یادگیری استفاده و بیان کاربرد Trajectory
- آموزش افزودن و یا ویرایش کلیدهای انیمیشن
- معرفی کاربرد آپشن‌های بخش PRS Parameters
- نحوه تشخیص سه حالت Position/Rotation/Scale
- آموزش ایجاد تغییرات دلخواه بر روی Animate Key با استفاده از Key Info Rollout

معرفی Hierarchy Panel [^]

- آموزش تغییر و ایجاد اولویت در ارتباط بین اشیاء
- معرفی تک به تک پارامترهای کاربردی تنظیم مرکز ثقل اشیا
- آشنایی با نحوه استفاده از آپشن‌های گوناگون Kها

آموزش کامل استفاده از Utility Panel [^]

- یادگیری استفاده از آپشن‌های کاربردی بخش Utility
- آموزش استفاده از Utility برای ساخت انیمیشن
- آموزش تنظیم صحیح پارامترهای Utility

معرفی متد مش بافتن

آموزش تولید Blue Print [^]

- نحوه بررسی یک عکس از سه نما
- معرفی کاربردهای Blue Print در مدلسازی
- آموزش وارد کردن Blue Print به نرم افزار
- یادگیری استفاده از عکس به جای Blue Print
- آموزش کامل استفاده از Blue Print

شناخت انواع آبجکت‌های آماده در تری دی استودیو مکس

توضیح کامل در مورد انواع Standard Primitives و معرفی مصارف مختلف آن‌ها [^]

- بیان آبجکت Box و پارامترهای ساختاری آن
- معرفی آبجکت Cone و تمام پارامترهای ساختاری
- معرفی آبجکت Sphere به همراه پارامترهای ساختاری
- یادگیری استفاده از پارامترهای ساختاری Gio Sphere
- معرفی آبجکت cylinder
- آبجکت Tube و پارامترهای آن
- شناخت و بررسی خواص آبجکت Torus
- معرفی Pyramid
- آشنایی با فلسفه وجود آبجکت Teapot
- معرفی پارامترهای ساختاری آبجکت Plane
- آموزش استفاده از یک زمین کوچک در تری دی استودیو مکس به کمک آبجکت Plane
- آبجکت Text Plus

- معرفی پارامترهای ساختاری آبجکت Hedra
- بیان پارامترهای اولیه‌ی آبجکت Torus knot
- معرفی آبجکت Chamfer Box به همراه پارامترهای بنیادین
- معرفی عملکرد آبجکت Chamfer cylinder به همراه پارامترهای جدید
- بررسی پارامترهای جدید Oil tank
- آبجکت Spindle به همراه پارامترهای ساختاری آن
- معرفی L Extended و پارامترهای آن
- یادگیری استفاده از پارامترهای ساختاری C Extended
- معرفی آبجکت GenGon
- آبجکت Ring Wave و بررسی پارامترهای ساختاری آن
- بررسی مصارف استفاده از پارامترهای ساختاری آبجکت Hose
- معرفی آبجکت Prism

- معرفی استفاده از Shape ها به عنوان مقطع
- استفاده از Shape ها به عنوان آبجکت‌های مستقل
- نحوه ویرایش آزاد هر Shape
- آموزش استفاده از Shape ها به عنوان یک مسیر
- توضیح کاربرد Keyboard Entry rollout
- معرفی آپشن‌های Interpolation rollout
- آموزش استفاده از گزینه‌های مختلف Rendering Rollout به منظور مدیریت بر حضور Spline ها در رندر
- شناخت کاربرد پارامترهای Line splines Creation Method Rollout
- معرفی آپشن‌های Shape Check Utility
- آموزش استفاده از Vertex Geometry rollout
- بررسی کاربرد Geometry rollout
- معرفی parameters rollout
- آموزش استفاده صحیح از Selection rollout

- یادگیری ایجاد یک Line Editable Spline
- معرفی آبجکت Rectangle و پارامترهای ساختاری آن
- معرفی پارامترهای ساختاری Circle
- توضیح کامل Ellipse و تمامی پارامترهای ساختاری منحصر به فرد آن
- معرفی Arc و بیان عملکرد پارامترهای آن
- شناخت Donut به همراه تمام پارامترهای بنیادین
- بیان تک به تک پارامترهای ساختاری NGon
- معرفی گزینه‌ی Star و تمامی متغیرهای ساختاری آن
- بیان خواص ساختاری Text
- یادگیری نحوه ایجاد و استفاد از Helix و پارامترهای ساختاری آن
- بیان کاربرد Egg و عملکرد پارامترهای ساختاری منحصر به فرد آن

• بررسی مصارف Section

• معرفی Text Plus به عنوان آبجکت پیشرفته تر از Text

معرفی انواع تکنیک‌های مدل‌سازی به شرح زیر

تکنیک مدل‌سازی Editable Polygon

• آموزش استفاده از Editable Polygon بر روی یک آبجکت

• آموزش تبدیل یک آبجکت آماده به Editable Polygon

مدل‌سازی انواع Geometryها

• ساخت انواع آبجکت‌های Dynamic

• توضیح تمامی پارامترهای ساختاری آبجکت‌های آماده

• آموزش استفاده از پارامترهای کاربردی Damper برای استفاده بهتر از آبجکت‌های Dynamic

• تشریح به کار گیری پارامترهای مربوط به Dynamic آبجکت‌ها

مدل‌سازی انواع Shapes

• ساخت انواع Shapes

• آموزش استفاده از انواع Shape Check Utility

مدل‌سازی انواع Compound Object

• توضیح استفاده از Loft Compound Object

• آموزش ایجاد Mesher Compound Object

• بیان ویژگی‌ها و نحوه ایجاد Pro Cutter Compound Object

• آموزش استفاده صحیح از Boolean

• یادگیری نحوه ساخت Conform Compound Object

مدل‌سازی mr Proxy Object

• ساخت mr Proxy Object

• آموزش کامل استفاده از پارامترهای mr Proxy Object

استفاده از Systemهای تری دی مکس

• آموزش استفاده از Systemها

• بیان کاربرد Systemهای تری دی مکس

تکنیک مدل‌سازی Editable Mesh

- آموزش ساخت Mesh با استفاده از آبجکت‌های آماده
- نحوه تبدیل هر شیء به یک Editable Mesh

تکنیک مدلسازی Editable Spline

- یادگیری خلق Spline‌ها
- آموزش حجم دهی به Spline‌ها
- نحوه ایجاد انواع اشیاء به وسیله رسم Spline

تکنیک Patch Modeling

- یادگیری شیوه استفاده از Patch Modeling در اجرای پروژه
- بیان کاربرد تکنیک Patch Modeling

تکنیک Surface Modeling

- بیان نحوه استفاده از Spline‌ها برای Surface Modeling
- آموزش استفاده از Surface Modeling در اجرای پروژه
- توضیح کامل در مورد Graphite Modeling
- بیان کاربرد Collapse Utility در تری دی مکس
- آموزش Subdivision Surface

تکنیک Free Form Modeling

- آموزش خلق اشیاء به صورت Free Form Modeling
- موارد استفاده از Free Form Modeling

توضیح کاربرد انواع Spline‌ها و Shape‌ها در تری دی استودیو مکس

معرفی ویژگی‌ها و بیان کاربرد Shape‌ها در تری دی استودیو مکس

- بررسی رندر پذیر بودن و یا نبودن هر Shape
- آموزش استفاده از خاصیت رندرگیری Shape‌ها
- یادگیری استفاده از آپشن‌های ایجاد Shape‌ها
- معرفی انواع امکانات ویرایشی Shape

معرفی دو گروه از Spline‌ها

- Curve‌ها
- Line‌ها

معرفی تک به تک Extended Spline ها

- آموزش ایجاد Wide Flange
- بیان کاربرد Angle
- معرفی Tee به همراه پارانترهای ساختاری
- آموزش ایجاد Channel
- معرفی خواص و ویژگی‌های WRectangle

توصیف کاربرد هر یک از Extended Spline ها

- معرفی و آموزش کاربردی استفاده از انواع Sub-Object ها
- نحوه تنظیم Creation یک خط آزاد
- آموزش نحوه جابه جایی View Port هنگام ترسیم Shape ها
- معرفی پارامترهای Segment Sub-Object
- معرفی و بیان کاربرد آپشن‌های موجود در هر Sub-Object
- آموزش تبدیل هر Spline به Editable Spline
- توضیح مزایا و معایب استفاده از مادیفایر Edit Shape
- معرفی پارامترهای موجود در زیرمجموعه‌های Editable Spline
- آموزش چگونگی دسترسی به هر یک از Sub-Object ها
- معرفی Hot Key مربوط به هر Sub-Object
- بیان کاربرد آپشن Lock Handle
- معرفی گزینه‌ی Area Selection
- بررسی عملکرد Select By
- بیان بهترین برخورد با باریکه‌ای که از چند یا یک نقطه دچار شکستگی شده باشد
- آموزش استفاده از قوائد Connect شدن دو Spline
- نحوه بستن Spline به کمک آپشن Close
- معرفی گزینه‌ی Explode برای مجزا سازی تکه‌های یک Spline
- معرفی کاربرد و آموزش استفاده از Handle ها
- بیان مصارف استفاده از Start New Shape
- آموزش نحوه اضافه نمودن ID Material
- آموزش استفاده از Boolean
- استفاده از Mirror
- آموزش ایجاد، ذخیره سازی و کپی انواع Selection Set

یادگیری استفاده از پارامترهای Geometry Rollout

- یادگیری استفاده گزینه‌ی Create Line
- معرفی آپشن Break
- استفاده از آپشن Attach
- آموزش استفاده‌ی صحیح از Cross Section
- نحوه تعیین حالت قرارگیری گوشه‌های خلق شده به کمک Cross Section
- معرفی آپشن Reorient
- بیان کاربرد گزینه‌ی Refine

- معرفی نحوه Bind کردن یک زیر مجموعه
- معرفی گزینه‌ی Automatic Weld
- بیان اهمیت نقطه‌ی First
- یادگیری استفاده از کاربرد Fuse
- آموزش انتخاب Vertex شکسته شده
- آشنایی با Fillet کردن یک Spline
- معرفی گزینه‌ی Chamfer
- معرفی کامل گزینه‌ی Hide/UnHide

بیان کاربرد آپشن‌های مدل‌سازی در انواع اشیاء از جمله Shapeها و Geometryها [^]

- معرفی گزینه‌ی Chamfer
- معرفی آپشن‌های مربوط به نوشتار در Text Plus
- یادگیری استفاده از Presetهای مربوط به حالت Text
- نحوه استفاده از Section در اجرای پروژه حیدر علی اف

استفاده از Nurbs Curve [^]

- آموزش ایجاد تغییرات دلخواه در Curveها
- آموزش ساخت Curve
- بیان خواص کنترلرهای Curveها
- معرفی انواع روش‌های کنترل Curveها

توضیح کامل Application Menu [^]

- استفاده از گزینه‌ی New
- معرفی گزینه‌ی Reset
- یادگیری استفاده از گزینه‌ی New From Template
- آموزش استفاده‌ی صحیح از گزینه‌ی Add New
- بررسی آپشن Open
- آموزش تنظیم یک صحنه به عنوان پیش‌فرض Start نرم افزار
- بیان کاربرد گزینه‌ی Save
- آموزش بهترین شیوه ذخیره سازی فایل‌های پروژه
- آموزش بهره‌وری از گزینه‌ی Increment On Save
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Save As و تمامی آپشن‌های آن
- استفاده از عملکرد Import در منوی اپلیکیشن
- بیان نحوه استفاده صحیح از Export
- بیان کاربردهای آپشن Send To
- استفاده از گزینه‌ی References
- معرفی کاربرد آپشن Manage
- بیان مصارف گزینه‌ی Properties

بیان مفهوم Optimize کار کردن با تری دی استودیو مکس [^]

- آموزش مدلسازی آبجکت‌های معماری با کمترین حجم ممکن
- یادگیری تکنیک‌های مختلف به منظور Optimize Modeling
- معرفی روش خلق هر شیء به صورت کم حجم و بهینه
- آموزش استفاده از Smoothing Group به منظور بهینه سازی حجم پروژه
- معرفی آپشن‌های مخصوص Low Polygon Modeling
- آموزش کاربردی بهینه سازی و Optimize نمودن پروژه به منظور حفظ سرعت بالای کاری

مدیریت پروژه

آموزش مدیریت صحنه‌ی مدلسازی پروژه [^]

- مبانی مدیریت صحنه‌ها و اشیاء در تری دی مکس
- آموزش استفاده از Work Space Dialog
- بیان کاربرد استفاده از State Sets Dialog
- آموزش استفاده از Container Helper
- توضیح چرایی استفاده از Max Finder Utility
- بیان نحوه استفاده صحیح از Body Cutter Parameters
- آموزش استفاده کاربردی از Scene Explore
- بیان نحوه مدیریت لایه‌های تری دی استودیو مکس
- آموزش استفاده از Layer Dialog
- توضیح کامل پیرامون مبحث Center در تری دی مکس
- آموزش کامل استفاده از Max Script Menu
- آموزش Bitmap Photometric Paths Utility
- آموزش Face Display Parameters Rollout
- آموزش استفاده بهینه از Quad Menu به منظور مدیریت سریع و آسان بر پروژه

بررسی پلاگین‌ها و موتورهای کمکی تری دی استودیو مکس

آموزش استفاده و مدیریت بر عملکرد Plug In ها [^]

- بیان کاربرد انواع پلاگین‌های مورد نیاز حوضه معماری
- آموزش استفاده از آپشن‌های مدیریتی Plug In ها

شناخت موتورهای شتاب دهنده

- نحوه تشخیص بهترین موتور شتاب دهنده
- آموزش انتخاب و یا جایگزین نمودن موتور شتاب دهنده
- شناخت انواع کاربردهای موتورهای شتاب دهنده

بیان اهمیت و معرفی انواع سخت افزار

معرفی روش انتخاب بهترین سخت افزار

- بررسی کاربرد هر یک از لوازم الکترونیک موجود در سیستم
- معرفی کارایی هر یک از قطعات حرفه‌ای و محاسبه گر کامپیوتر
- آموزش جلوگیری از ایجاد ترافیک اضافی در ورودی CPU

توضیح کامل آپشن‌های ذخیره سازی و متریک تری دی استودیو مکس

آموزش تغییر تنظیمات پیشفرض نرم افزار

- آموزش تنظیم صحیح گاما
- آموزش تنظیم Unit Scale نمایشی نرم افزار
- بیان ویژگی‌ها و حساسیات System Unit Setup
- معرفی System Unit Setup

معرفی کامل Edit Menu

- معرفی Undo Select
- یادگیری نحوه استفاده از گزینه‌ی Redo
- بیان مصارف Hold
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Fetch
- استفاده از آپشن Delete
- معرفی گزینه‌ی Clone
- بهره برداری از Move به عنوان یکی از Transform Tools
- معرفی گزینه‌ی Rotate
- بررسی عملکرد Scale
- توصیف عملکرد Placement
- استفاده از آپشن Transform Type
- معرفی آپشن Transform Toolbar

- بیان کاربرد گزینه‌ی Select All
- معرفی آپشن Select None
- بررسی کامل موارد استفاده از Select Invert
- توصیف کاربرد Select Similar
- آموزش بهره برداری از گزینه‌ی Select Instances
- معرفی گزینه‌های Select By
- یادگیری انواع حالات Select Region
- آموزش استفاده از آپشن Manage Selection Set

قوائد ذخیره سازی و بازیابی انواع فایل‌ها در تری دی مکس

- نحوه ذخیره سازی یک فایل پیشفرض برای تری دی استودیو مکس
- معرفی بهترین روش ذخیره سازی فایل‌های تری دی استودیو مکس
- نحوه بازیابی فایل‌های تری دی استودیو مکس
- بکاپ گیری نرم افزار تری دی استودیو مکس
- چگونگی انتقال متریال آبجکت‌ها از صحنه‌ای به صحنه‌ی دیگر
- آرشیو سازی فایل‌های تری دی استودیو مکس

بررسی نحوه استفاده از کادر تنظیمات فردی اشیاء

بیان کاربرد تک به تک آپشن‌های Object Properties

- نحوه تنظیم ID مورد نظر به هر آبجکت از طریق Object Properties
- آموزش ایجاد محوی حرکتی با استفاده از Object Properties
- آموزش ایجاد سایه بر روی هر یک از آبجکت‌ها
- آموزش ایجاد مه از طریق تنظیمات خصوصی هر شیء
- یادگیری استفاده از بخش G-Buffer Channel در کارد Object Properties
- معرفی آپشن Visibility
- بیان کاربرد گزینه‌ی Visible To Camera
- معرفی کاربرد گزینه‌ی cast Shadows
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Render Occluded Object
- معرفی تاثیر See Through
- یادگیری استفاده از Display As Box
- معرفی عملکرد آپشن Backface Call
- بررسی تاثیر Edges Only
- معرفی گزینه‌ی Vertex Ticks
- بررسی کاربرد Trajectory
- بیان رفتار آپشن Ignore Extents
- معرفی گزینه‌ی Show Frozen In Gray
- چگونگی عملکرد Never Degrade
- معرفی گزینه‌ی Vertex Channel Display

- آموزش تهیه‌ی کپی از اشیاء
- معرفی روابط بین آبجکت‌ها
- معرفی Particle Systems
- معرفی کاربرد Selection Filter
- معرفی بخش Region Selection
- معرفی Transform Tools

توضیح کامل آشنی‌های عمومی اینترفیس تری دی استودیو مکس

معرفی آپشن‌های Toolbar

- معرفی پنل Toolbar
- توضیح کامل خواص هر یک از امکانات Toolbar
- آموزش کاربردی استفاده از Toolbar

معرفی تک به تک آپشن‌های Tools Menu

- استفاده از کلید میانبر و عملکرد فرمان Isolate Selection
- معرفی آپشن مربوط به Display Floater
- بررسی کاربرد Light Lister
- آموزش استفاده از Light Lister
- آموزش استفاده صحیح از Array
- بررسی مصارف استفاده از Spacing Tools
- معرفی عملکرد Clone And Align
- بررسی عملکرد Snap Shot
- آشنایی با کاربری Rename Object
- معرفی Color Clipboard
- بررسی کاربرد Grab View Port
- معرفی مصارف استفاده از Measure Distance
- بیان کاربرد گزینه‌ی Tape

معرفی و بیان کاربرد ابزارهای Transform

- آموزش استفاده از گزینه‌ی Move
- معرفی کاربرد آپشن Rotate
- مصارف استفاده از گزینه‌ی Scale

معرفی آپشن‌های Main Toolbar

- معرفی Undo/Redo
- یادگیری استفاده از Select And Link

- معرفی ارتباط Child/Parent
- استفاده از Bind To Space Warp
- معرفی آپشن Selection Filter
- آموزش استفاده صحیح از Select Object
- بررسی عملکرد گزینه‌ی Select By Name
- معرفی آپشن Region Selection
- آموزش تغییر اندازه Region
- عملکرد گزینه‌ی Window/ Cross
- آموزش نحوه اضافه و کم کردن Selection
- یادگیری چگونگی استفاده درست از آپشن Move
- معرفی آپشن Rotate
- بررسی کاربرد و ابزارهای مختلف Scale
- معرفی آپشن Select On Place
- انواع حالات Reference Coordinate System
- معرفی گزینه‌ی Grid
- ساخت Grid جدید
- بیان عملکرد Select And Manipulate
- توضیح کامل در مورد کاربردهای Snap
- آموزش نحوه محدود سازی Snap
- معرفی Snap Grid Point
- معرفی Snap Vertex
- معرفی Snap N Point
- معرفی Snap Segment
- معرفی Snap Face
- استفاده از گزینه‌ی Override Snap
- معرفی گزینه‌ی Snap Preview
- بیان کاربرد Angle Snap
- معرفی آپشن User Grid
- آموزش بهره‌وری از Snap ۲.۵
- نحوه ذخیره سازی Selection Set
- بیان مفهوم Constance Cross Section
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Mirror
- آموزش استفاده از ابزار Align
- معرفی گزینه‌ی Align Camera
- معرفی گزینه‌ی Align To View
- آموزش استفاده از Layer Manager
- بیان کامل مصارف Toggle Ribbon

آموزش کاربردی دستور Loft

- بررسی کامل Loft
- معرفی کاربرد آپشن‌های Smoothing Group
- توضیح کامل کاربرد Mapping Group
- آموزش استفاده صحیح از آپشن‌های Material Group
- معرفی کاربرد Options Group

- آموزش استفاده از Capping Group
- معرفی آپشن‌های Deformation Rollout
- معرفی کاربرد Deform Twist
- بررسی مصارف Deform Teeter
- آموزش استفاده از Deform Scale

معرفی تکمیلی Display Panel [^]

- معرفی Coordinate System
- بیان اهمیت Local و یا View بودن Coordinate System
- معرفی کامل آپشن‌های مدیریتی Display
- معرفی کاربرد Select And Manipulate

آموزش استفاده از آپشن‌های مربوط به Freeze کردن اشیاء [^]

- کاربرد آپشن Freeze Selected
- معرفی عملکرد گزینه‌ی Freeze Un Selected
- آموزش نمودن اشیاء با نام آن‌ها
- گزینه‌ی مربوط به Freeze نمودن اشیاء با کلیک بر روی آن‌ها
- معرفی آپشن Un Freeze All
- بیان کاربرد گزینه‌ی Un Freeze By Name
- موارد استفاده از Un Freeze By Hit
- بررسی نحوه صحیح استفاده از Isolate Selection

معرفی کامل آپشن‌های View Menu [^]

- معرفی Undo/Redo نمودن Viewport
- استفاده از بخش Viewport Preferences
- معرفی Viewport Configuration
- بررسی خاصیت Redraw View Port
- معرفی کاربرد Set/Save Active View Port
- آموزش نحوه بازیابی View Port ذخیره شده
- معرفی کاربردهای View Cube
- بیان عملکرد Steering While
- آموزش ساخت انواع Camera با استفاده از View
- انواع حالات نمایشی متریاال‌ها در View Port
- یادگیری استفاده از آپشن‌های View Port Lighting And Shadows
- معرفی گزینه‌های موجود در X View
- معرفی بخش View Port Back Ground
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Show Transform Gizmo
- بیان عملکرد گزینه‌ی نمایش Ghosting

- معرفی کاربرد Show Key Time
- بیان عملکرد آپشن Shade Selected
- بیان کاربرد گزینه‌ی Show Dependencies
- بیان اهمیت فعال بودن گزینه‌ی Update During Spinner Drag
- معرفی مصارف استفاده از Progressive Display
- بیان عملکرد Expert Mode

آموزش استفاده صحیح از دستور پرکاربرد Group

معرفی آپشن‌های Group Menu [^]

- معرفی کاربرد گزینه‌ی Group
- شناخت کاربرد Un Group
- معرفی عملکرد Open برای ویرایش اشیاء یک گروه
- بیان اهمیت استفاده از Close
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Explode
- بیان مصارف استفاده از دو گزینه‌ی Attach و Detach
- معرفی نحوه استفاده از آپشن‌های Assembly
- آموزش بازگشایی تمام گروه‌ها با استفاده از گزینه‌ی Open Recursively
- آموزش تشخیص Group از Assembly
- معرفی کاربرد آپشن Dimmer
- باز و بسته نمودن گروه‌ها
- قوائد تخصیص مادیفایرها به انواع گروه

انواع آبجکت‌های معماری

معرفی آبجکت درخت همراه با پارامترهای ساختاری [^]

- یادگیری نحوه تغییر حالت درخت ساخته شده
- آموزش تغییر پارامتریک تعداد شاخه و برگ درخت ایجاد شده در View Port و رندرگیری
- آموزش تغییر رنگ انواع قست‌های مختلف یک درخت
- آموزش بهینه سازی محاسبات نمایش درخت در View Port

معرفی آبجکت نرده همراه با پارامترهای ساختاری [^]

- آموزش تغییر تعداد پست‌های نرده ساخته شده
- معرفی تاثیر انواع آپشن‌های پارامتریک بر سطح Hand Rail نرده
- آموزش ایجاد دیواره شیشه ای بین پشت‌های نرده

معرفی آبجکت دیوار همراه با پارامترهای ساختاری

- بررسی چگونگی ایجاد برش پنجره و یا درب درون دیوار ساخته شده
- آموزش استفاده از آپشن Corner به منظور ایجاد تیغه تیز و یا منحنی

معرفی انواع آبجکت‌های درب همراه با پارامترهای ساختاری

- یادگیری استفاده از Pivot Door
- آموزش تک به تک پارامترهای Sliding Door
- معرفی B-Fold Door به همراه پارامترهای ساختاری آن
- آموزش طرح دادن به درب‌های تری دی استودیو مکس

معرفی انواع آبجکت‌های پنجره همراه با پارامترهای ساختاری

- نحوه استفاده از Casement Window
- معرفی پنجره‌ی ثابت
- آموزش استفاده صحیح از Projected Window
- بیان کاربرد پارامترهای ساختاری Pivoted Window
- بیان عملکرد Sliding Window
- بررسی آپشن‌های Awning Window

معرفی انواع آبجکت‌های پله همراه با پارامترهای ساختاری

- معرفی پارامترهای Straight Stair
- بیان کاربردهای L-Type Stair و پارامترهای بنیادین آن
- بررسی آپشن‌های موجود در استفاده از U-Type Stair
- معرفی Spiral Stair

معرفی انواع Compound Objects

- آموزش استفاده از Scatter و بیان عملکرد آن
- بررسی آپشن‌های Morph
- آموزش استفاده از Conform
- معرفی کاربرد Connect
- بیان مصارف استفاده از Blob Mesh
- معرفی عملکرد Shape Merge
- بیان موارد استفاده از Boolean
- توضیح کامل در مورد ویژگی‌های گزینه‌ی Pro Boolean
- آموزش بهره برداری از Mesher
- معرفی آپشن Pro Cutter

معرفی راه‌های تبدیل اشیاء به Editable Poly [^]

- تبدیل آبجکت‌ها با استفاده از Quad Menu
- استفاده از مادیفایر Edit Poly
- معرفی کلیدهای میانبر برای دسترسی به Sub-Object‌ها
- آموزش دسترسی به زیر مجموعه‌ها با استفاده از Stack

معرفی پنج Sub-Object قابل دسترس برای هر یک از Editable Poly‌ها [^]

- یادگیری استفاده از Vertex Sub-Object
- معرفی Edge Sub-Object
- بیان آپشن‌های Border Sub-Object
- بیان ویژگی‌های زیر مجموعه‌ی Polygon
- معرفی آپشن‌های Element Sub-Object

معرفی کامل Vertex Sub-Object [^]

- معرفی بخش نمایش اطلاعات Vertex انتخابی
- آموزش جلوگیری از انتخاب Vertex‌های پشتی هنگام باز نمودن Region
- معرفی کاربرد آپشن Grow
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Shrink
- معرفی کاربرد آپشن Preview
- آموزش انتخاب چندین Sub-Object با استفاده از Preview
- یادگیری استفاده از Soft Selection Rollout
- معرفی عملکرد Falloff
- آموزش استفاده و بیان کاربرد گزینه‌ی Pinch
- معرفی تاثیر Bubble
- بیان تاثیر آپشن Affect Back face
- آموزش استفاده بهینه از Shaded Face Toggle
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Lock Soft Selection
- معرفی گزینه‌ی Paint
- آموزش Blur
- معرفی آپشن Selection Value
- آموزش استفاده از Brush Size
- آموزش تغییر میزان فشار قلم
- معرفی Edit Vertices Rollout
- بیان تفاوت بین Remove و Delete نمودن هر Vertex
- معرفی عملکرد گزینه‌ی Break
- یادگیری گزینه‌ی Weld
- تعریف کاربرد Extrude
- آموزش استفاده از Chamfer

- آموزش گرد کردن Chamfer
- آشنایی با کاربرد Connect
- آموزش حذف Vertex های آزاد
- معرفی آپشن weight
- معرفی گزینه‌ی Crease
- معرفی Edit Geometry Rollout
- بیان تاثیر Repeat Last
- معرفی کنترلرهای Constraint
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Preserve UV
- معرفی کاربرد Create
- معرفی عملکرد Collapse
- معرفی کاربرد Attach
- بیان عملکرد Detach
- معرفی آپشن Attach Multiply
- آموزش استفاده از Slice Plane
- بیان کامل عملکرد Cut
- آموزش استفاده از گزینه‌ی پرکاربرد Quick Slice
- معرفی گزینه‌ی Mesh Smooth
- توضیح کامل کاربرد Tessellate
- معرفی گزینه‌ی Make Planer
- آموزش Relax
- آموزش پنهان سازی Vertex های انتخاب شده
- یادگیری کپی و یا انتقال دادن Selection به اشیاء دیگر
- معرفی آپشن Full Interactive
- آموزش Paint کردن Deformation
- آموزش گزینه‌ی Push/Pull
- استفاده از آپشن Revert
- نحوه تغییر نیروی سر قلم
- معرفی نکته‌ای در رابطه با Brush Option

آموزش نحوه دسترسی به سابقه‌ی اشیاء همراه با در اختیار گرفتن Editable Poly

- بررسی و مقایسه مزایا و معایب انتقال اشیاء به Polygon و یا اختصاص مادیفایر Edit Poly
- آموزش ایجاد دسته بندی برای نمایش مادیفایرها
- بیان عملکرد مادیفایرهای Subdivision Surface
- معرفی و بیان کاربردهای مادیفایر Edit Poly/Mesh/NURBS

آموزش Low Polygon Modeling

- بیان چرایی مدلسازی با استفاده از تکنیک Low Polygon
- آموزش تولید Surface ها و اشیاء با استفاده از تکنیک Low Polygon Modeling
- استفاده از کنترلرهای موثر بر Low Polygon Modeling

بیان قوانین نانوخته برای مدلسازی صحیح

- بیان اهمیت استفاده از تناسبات چهار ضلعی و نه بیشتر
- ایجاد لبه‌ی تیز هنگام نزدیک شدن دو Sub-Object
- استفاده از عملکرد Crease
- آموزش تیز کردن لبه‌ی Surfaceها با استفاده از Chamfer
- آموزش جلوگیری از ایجاد پنج ضلعی در صورت نیاز به اضافه نمودن یک Segment
- بیان کامل نحوه رفتار Vertex زمانی که به دو Sub-Object نزدیک می‌گردد

↑ خواص موجود در Edge Sub-Object

- آموزش گزینه‌ی By Vertices
- معرفی کاربرد Ring
- استفاده از Loop
- بیان کامل تاثیر گزینه‌ی Chamfer
- معرفی گزینه‌ی Bridge
- معرفی عملکرد Create Shape From Selection
- معرفی Insert Vertex و آموزش اضافه نمودن یک Vertex بر روی Edge

↑ معرفی آپشن‌های جدید در Border Sub-Object

- آموزش بستن انتهای Border

↑ بررسی خواص Polygon Sub-Object

- معرفی آپشن By Angle
- استفاده از عملکرد Outline
- معرفی گزینه‌ی ترکیبی Bevel
- بیان مصارف استفاده از Inset
- معرفی کاربرد Bridge در Sub-Objectها
- آموزش ایجاد چرخش در Bridge انجام شده
- آموزش استفاده از Flip برای برعکس نمودن Normalها
- معرفی کاربرد Hinge From Edge
- بیان تاثیر عملکرد Extrude Along Spline
- آموزش استفاده از Edit Rectangles
- معرفی Smoothing Group و پارامترهای آن
- بیان تاثیر عملکرد Auto Smooth

↑ استفاده از آپشن‌های Element Sub-Object

- تاثیر گزینه‌های مطرح شده در Element Sub-Object
- معرفی کاربرد هر یک از آپشن‌های مطرح شده

↑ معرفی و بیان کاربرد آپشن‌های عمومی اشیاء

- آموزش استفاده از تنظیمات پارامتریک شعاع و یا طول و عرض هر آبجکت

- انواع آپشن‌های بنیادین اشیاء
- معرفی تاثیر هر یک از گزینه‌های قابل تغییر
- معرفی آپشن‌ها و قوائد Painting

معرفی و بیان کاربرد آپشن‌های Handle Sub-Object ^

- نحوه کنترل Editable Patch
- آموزش استفاده از هر یک از کنترلرهای Handle
- استفاده از آپشن‌های کاربردی مدیریت بر تاثیر Handle‌ها

معرفی آپشن‌های Modify Panel

استفاده از امکانات Stack ^

- آموزش خاموش و روشن نمودن تاثیر مادیفایرها در View Port
- نحوه خاموش نمودن تاثیر مادیفایر در رندر
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Pin Stack
- بیان رفتار مادیفایرها بر Selection Set
- آموزش نوع چینش تغییر دهنده‌های هر شیء
- آموزش پدیدار نمودن کلیدهای مادیفایرها خارج از Modify List
- آموزش کپی کردن هر مادیفایر
- یادگیری نحوه Cut نمودن مادیفایر از یک شیء بر شیء دیگر
- آموزش تثبیت تغییرات مادیفایر بر روی آبجکت‌ها
- آموزش ترتیب Collapse پذیری اشیاء در Stack
- بیان تاثیر چینش مادیفایرها در اثرگذاری آن‌ها بر آبجکت
- معرفی عملکرد گزینه‌ی Show End Result

معرفی انواع مادیفایرها و بیان کاربرد آن‌ها

استفاده صحیح از Selection Modifierها ^

- بیان تاثیر پارامترهای Mesh Select
- معرفی مادیفایر Spline Select
- معرفی پارامتریک Poly Select
- معرفی عملکرد Vol. Select
- یادگیری استفاده از کاربرد Spline Select Modifier
- معرفی محدوده انتخابی مادیفایر Surface Select
- نحوه استفاده از FFD Select

استفاده از FFD Modifiers ^

- معرفی عملکرد Lattice
- نحوه Deform به کمک FFD Modifier
- بیان کاربرد گزینه‌ی Conform
- معرفی نحوه استفاده از گزینه‌ی Animate All
- بیان اثر Tension و Continuity
- استفاده از کاربردهای بخش Selection
- بیان تفاوت‌های بین انواع مادیفایرهای FFD

معرفی Bend Modifier [^]

- آموزش تعیین میزان زاویه خمش
- آشنایی با گزینه‌ی Direction
- معرفی آپشن Limit
- معرفی کاربرد Center
- آشنایی با گزینه‌ی Gizmo

آشنایی با Taper Modifier [^]

- معرفی گزینه‌ی Amount
- آشنایی با عملکرد گزینه‌ی Curve
- آشنایی با مصارف گزینه‌ی Effect
- معرفی آپشن Symmetry
- آموزش استفاده از Mirror

معرفی عملکرد Twist Modifier [^]

- آشنایی با نحوه ایجاد پیچش بر روی اشیاء
- معرفی آپشن‌های کاربردی Twist Modifier
- آموزش تعیین Limit بر تاثیر مادیفایر

بررسی تمام پارامترهای ایجاد شده توسط Mesh Smooth [^]

- نحوه کنترل بر عملیات نرم سازی Mesh
- آموزش تنظیم محدوده و گروه های نرم سازی آبجکت

بیان کاربرد مادیفایر Noise [^]

- استفاده از کاربرد آپشن‌های Strength
- بیان مثالی برای آشنایی با بهره برداری متفاوت از Noise Modifier

معرفی Stretch Modifier [^]

- معرفی کاربرد گزینه‌ی Amplify

آموزش استفاده از مادیفایر Squeeze [^]

- آشنایی با نحوه تنظیم فشرده سازی آبجکت
- آموزش تغییر تاثیرگذاری مادیفایر Squeeze بر روی شیء
- آموزش ایجاد برآمدگی بر روی شیء
- آشنایی با عملکرد Curve
- آموزش اعمال تاثیر Squeeze حول محور Z
- آشنایی با تغییر محدوده تاثیر مادیفایر Squeeze
- آموزش تغییر حالت برآمدگی ایجاد شده بر روی آبجکت

یادگیری استفاده از مادیفایر Push [^]

- آموزش ایجاد فرو رفتگی و یا برآمدگی بر روی سطح آبجکت

معرفی مادیفایر Relax [^]

- معرفی عملکرد آپشن Iterations
- بیان کاربرد گزینهی Keep Boundary Pts Fixed
- معرفی گزینهی Save Outer Corners

آموزش استفاده از مادیفایر Ripple [^]

- مفهوم Wave Length
- معرفی آپشن Decay
- بیان عملکرد Phase
- معرفی کاربرد Center Sub-Modifier

معرفی آپشن‌های Wave Modifier [^]

- معرفی کاربرد Wave Length
- آشنایی با Decay

بیان کاربرد مادیفایر Skew [^]

- معرفی کاربرد گزینهی Direction
- معرفی گزینهی Limit

آموزش استفاده از آپشن‌های مادیفایر Slice [^]

- معرفی عملکرد آپشن Refine Mesh
- بیان کاربرد Split Mesh
- بیان عملکرد Remove Top/Bottom

معرفی عملکرد مادیفایر Spherify [^]

- آموزش استفاده از Spherify بر زیر مجموعه‌های اشیاء

توضیح کامل تاثیر Affect Region [^]

- بیان عملکرد Point Sub-Modifier
- معرفی تاثیر گزینه‌ی Falloff
- بیان عملکرد آپشن Pinch
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Bubble
- بیان کاربرد Ignore Back Face

معرفی Lattice Modifier [^]

- تشریح انواع حالات تاثیرگذاری Lattice
- معرفی گزینه‌ی Ignore Hidden Edges
- کاربرد End Caps
- معرفی گزینه‌ی Smooth
- معرفی آپشن Radius
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Sides
- آموزش نحوه تعیین Material ID
- آموزش نحوه تعیین Segment‌های Joint‌ها
- معرفی گزینه‌های Tetra، Octa و Icosa و بیان تاثیر آن‌ها
- آموزش تغییر ID Material برای Joint‌ها
- نحوه فعالسازی گروه‌های هموار سازی Joint‌ها
- آموزش تنظیم صحیح مختصات Map دهی

توضیح کامل کاربرد Displace Modifier [^]

- معرفی آپشن Strength
- آموزش استفاده از گزینه‌ی Decay
- معرفی کاربرد Luminance Center
- معرفی کاربرد آپشن Blur

معرفی کاربردی Mirror Modifier [^]

- آموزش کپی گرفتن از اشیاء در Mirror
- معرفی عملکرد گزینه‌ی Mirror center

یادگیری استفاده از مادیفایر Xform [^]

- آموزش Animate کردن Pivot Point

بیان عملکرد Shell Modifier [^]

- آموزش Bevel کردن پوسته اشیاء
- آموزش متريال دهی به هر یک از پوسته‌های آبجکت

معرفی Delete Mesh Modifier

- آشنایی با حذف بخشی از Mesh مورد نظر
- آموزش تغییر تاثیر مادیفایر Delete Mesh

آموزش مادیفایر Edit

- بیان تفاوت تاثیر بین مادیفایرهای Edit با تبدیل آبجکت به Editable
- مزایای استفاده از Edit Mesh
- معایب استفاده از Edit Mesh

معرفی Extrude Modifier

- آموزش ایجاد ضخامت بر روی اشیاء
- آشنایی با نحوه تغییر محدوده تاثیرگذاری مادیفایر
- آشنایی با تعیین مسیر Extrude
- آموزش تعیین تکنیک مدلسازی

معرفی تاثیر مادیفایر Normal

- آشنایی با نحوه تغییر جهت Normalهای یک شیء بدون نیاز به تبدیل آن به یک Editable
- آموزش تنظیم پارامترهای ساختاری آبجکت

آشنایی با Face Extrude

- معرفی آپشن Extrude From Center

معرفی کاربرد Bevel Modifier

- آموزش فعالسازی Cap هر آبجکت
- آشنایی با کاربرد گزینه‌ی Curve Side
- معرفی تاثیر Linier Side
- آشنایی با کاربرد بخش Intersection

معرفی مادیفایر Bevel Profile

- آموزش استفاده صحیح از مادیفایر Bevel Profile
- آشنایی با کنترل تاثیر Bevel Profile بر اشیاء

آموزش استفاده از Tessellate Modifier

- نحوه ایجاد تقسیمات دلخواه بر روی آبجکت‌ها
- آموزش ایجاد تاثیر مادیفایر بر محدوده انتخابی

معرفی STL Check

- آموزش بررسی آبجکت‌های داخل صحنه برای آمادگی استفاده از آن‌ها در دستگاه های پرینتر سه بعدی
- استفاده صحیح از این مادیفایر

معرفی کاربرد Cap Hole Modifier

- آموزش بستن حفره‌های موجود بر روی شیء
- آموزش کنترلرهای Cap Hole Modifier

توضیح کامل مادیفایرهای مخصوص Optimize Modeling

- معرفی مادیفایرهای Optimize، Multires و Pro Optimizer
- آموزش کاهش میزان Mesh با استفاده از Optimize Modifier
- آموزش کاهش میزان Mesh با استفاده از Multires Modifier
- آموزش کاهش میزان Mesh با استفاده از Pro Optimizer Modifier

آموزش استفاده از Symmetry Modifier

- معرفی تاثیر گزینه‌ی Slice
- آشنایی با کاربرد Weld Seam

بیان کاربرد Edit Normal Modifier

- آموزش ایجاد تغییراتی ساده بر روی Vertex های اشیاء
- آشنایی با مصارف استفاده از Edit Normal Modifier

معرفی مادیفایر Quadify Mesh

- معرفی کاربرد گزینه‌ی Quad Side

توضیحات تاثیر مادیفایرهای Subdivision Surface

- آموزش ایجاد الگوریتم های طراحی Mesh
- آشنایی با آپشن‌های کاربردی Subdivision Surface

یادگیری استفاده از مادیفایر HSDS

- عملکرد مادیفایر HSDS
- آموزش ایجاد تقسیمات مورد نیاز در انتهای مدلسازی به صورت مرحله‌ای

معرفی کاربرد Mesh Smooth Modifier [^]

- بیان علت استفاده از تکنیک Subdivision Surface Modeling
- معرفی عملکرد گزینه‌ی Iteration
- کاربرد آپشن Smoothness
- معرفی کاربرد گزینه‌ی Show Cage
- بیان مصارف استفاده از گزینه‌ی Isoline Display
- معرفی گزینه‌ی Ignore Back Face
- آشنایی با آپشن‌های بخش Surface Parameters
- معرفی عملکرد Smooth Result
- آشنایی با کاربرد Keep Faces Convex
- آشنایی با آپشن‌های بخش Update
- آموزش Reset کردن هر یک از تغییرات

استفاده از پارامترهای مادیفایر Turbo Smooth [^]

- مزیت استفاده از Turbo Smooth
- آموزش استفاده از پارامترهای کاربردی Turbo Smooth
- متد اصلی مادیفایر Turbo Smooth
- معرفی تفاوت مادیفایر Turbo Smooth با Mesh Smooth
- معرفی پارامتریک تمامی مادیفایرهای Subdivision Surface

معرفی نورهای تری دی استودیو مکس

یادگیری استفاده از نورهای Standard از جمله: [^]

- معرفی حالت نور Target Spot
- آموزش کامل Free Spot
- شناخت Target Direct
- استفاده از انواع تابش Free Direct
- معرفی Omni و نوع تابش آن
- توضیح کامل کاربرد Sky Light
- معرفی نور mr Area Omni
- معرفی نوع تابش نور mr Area Spot

آموزش استفاده از نورهای Photometric [^]

- آموزش استفاده Shape/Area Shadow
- توضیح کامل پیرامون مبحث Target در مورد نورهای Photometric
- بیان کاربرد آپشن‌های بخش Template

• آموزش کامل استفاده صحیح از پارامترهای ساختاری Photometric Lights

نورپردازی View Port تری دی استودیو مکس

- معرفی قوائد بهره برداری از نورها
- بیان نحوه انتشار پرتوهای نوری در Standard Lightها
- معرفی عملکرد Advance Lightها
- توضیح کامل مفهوم Ambient Light
- معرفی طیفهای رنگی مختلف
- معرفی مفهوم Color Temptur
- معرفی کاربرد Sun/Day Light System
- توضیح مفهوم Lux

ابزارهای نورپردازی در تری دی مکس

- بیان کاربرد Light Include/Exclude
- استفاده از Free Spot
- شناخت Target Direct
- یادگیری استفاده از انواع تابش Free Direct

نورهای Mental Ray

- آموزش استفاده از mr Sky Portal
- بیان کاربرد Mental Ray Sun Light

بررسی راههای کنترل انواع نور در صحنه

- افزودن نور به صحنه با تبدیل آن به یک آبجکت
- مدیریت نورها با استفاده از پارامترهای ساختاری آنها
- یادگیری نحوه مدیریت خواص درخشندگی و یا بازتابش نور
- آموزش ایجاد شبیه سازی فیزیکی بر روی درخشندگی نور
- بیان نحوه کنترل زوال نور
- آموزش کنترل و تغییر دادن طیفهای نوری
- آموزش نحوه فعالسازی سایه در View Port
- بیان نحوه تنظیم Color Tempture
- جداسازی آبجکتها از دریافت نور
- یادگیری استفاده از عملکرد Include و Exclude
- آموزش ایجاد لبه تیز در پرتو نور
- تنظیم تابش نور به حالت Web برای به دست آوردن تابش سه بعدی
- آموزش استفاده از بخش Intensity/Color/Attenuation به منظور تغییر نوع و رنگ Light
- بیان نحوه تنظیم شدت نور
- آموزش نحوه تعیین محدوده تابش نور
- توضیح چگونگی تعیین هندسه تابشی نور از قسمت Shape/Area Shadow
- آموزش نحوه تبدیل انواع نورها به یکدیگر

- آموزش تعیین میزان نور در فاصله‌های مختلف
- معرفی تاثیر افزایش مقدار Contrast
- آموزش تعیین Specular
- آموزش ایجاد Effectهای اتمسفر
- آموزش تنظیم نمودن آپشن‌های نور با گزینه‌های استفاده شده در رندر
- آموزش تعیین انرژی نورهای غیر مستقیم
- آشنایی با قوائد ایجاد Caustic صحیح
- بیان ویژگی‌های فیزیکی IES Sun
- معرفی نحوه صحیح ویرایش Sun Light
- نحوه تعیین حالات ابری، نیمه ابری و یا صاف برای آسمان
- آموزش به تصویر کشیدن بخار در نور خورشید
- آموزش استفاده از محاسبات نور در مکان مورد نیاز
- بیان کاربرد Light Lister

معرفی دسته نورهای Photometric [^]

- آموزش تنظیم نحوه انتشار نور برای هر Light
- آموزش تنظیم اشکال مختلف برای هر Light
- آشنایی با نوع سایه ایجاد شده از Photometric Lights

یادگیری استفاده از دو دسته‌ی کلی از Photometric Lights [^]

- معرفی Target Lights
- توضیح کامل Free Lights

بیان خواص Standard Lights [^]

- آموزش نحوه صحیح تخصیص Map
- بیان قوائد تابش نور و ایجاد سایه هنگام استفاده از Sky Light
- تشریح قوائد مربوط به رندرگیری از Sky Light
- یادگیری نحوه استفاده از Cast Shadow
- معرفی کاربرد Advance Lightها
- معرفی خواص mr Area Spot/Omni

توضیح کامل در مورد خواص سایه‌ها [^]

- معرفی فرمت‌های مختلف سایه
- آموزش نحوه تعیین نوع سایه
- بیان کاربرد گزینه‌ی Bias در رابطه با سایه‌ها
- توضیح مصارف استفاده از Area Shadow
- آموزش ایجاد سایه‌های تیز و یا محو
- آموزش تولید چندین سایه از یک منبع نوری
- یادگیری تنظیم کیفیت سایه

- آموزش ایجاد اختلاف رنگ در سایه‌ها
- آموزش مقید ساختن سایه به استفاده از خواص متریکال
- آموزش ایجاد سایه دو طرفه
- بیان کاربرد آپشن پر استفاده‌ی Quad tree
- آموزش استفاده صحیح از mr Shadow
- آموزش تغییر رنگ سایه ایجاد شده

- یادگیری استفاده از پارامترهای اصلی Shader
- معرفی انواع Shaderهای تری دی استودیو مکس
- بیان کاربرد Camera Shader
- آموزش استفاده صحیح از Mental Ray Shader
- معرفی عملکرد Water Surface Shader
- توضیح کاربرد Wet/Dry Shader
- معرفی Translucency Shader
- توضیح کامل کاربرد Stain Shader
- معرفی Ocean Shader
- بیان مصارف Night Shader
- معرفی Metal Shader
- بیان کاربرد Landscape Shader
- یادگیری نحوه استفاده از Mist Shader
- معرفی facade Shader
- معرفی Glow Shader
- آموزش کاربردی استفاده از Edge Shader
- معرفی Distortion Shader
- آشنایی با Beam Shader
- آموزش تنظیم صحیح پارامترهای Combi Contour Shader
- بیان Warp Around Shader
- آموزش کامل Shader Compare
- بیان کاربرد Ambient/Reflective Occlusion
- توضیح کامل مبحث Contour Composite
- آموزش استفاده از Contour Only
- آموزش کاربردی استفاده از Contour Store
- آموزش Contour Depth
- استفاده از آپشن‌های Contour Factor Color
- آموزش کامل بهره برداری از Contour Layer Thinner
- آموزش استفاده صحیح از پارامترهای Opacity
- بیان کاربرد استفاده از پارامترهای Tow Sided
- توضیح کامل پیرامون استفاده از Simple Contour Parameters

- آموزش استفاده از Shader List موجود در Mental Ray
- توضیح کامل پیرامون استفاده از Environment Probe/Gray Ball در Mental Ray
- آموزش تنظیم صحیح Gamma و Gain در Mental Ray

آموزش استفاده از Lens Effectها

بیان خواص انواع Lens Effect [^]

- معرفی اساس عملکرد Lens Effect و پرتوهای نوری
- یادگیری ایجاد Film Grain
- معرفی اهمیت قرارگیری Lens Effectها بر تاثیر آنها
- آموزش خاموش و روشن نمودن تاثیر Lens Effect بر تصویر رندر شده
- آموزش تعیین سایز برای ایجاد Lens Effect

آموزش استفاده از امکانات Glow Element [^]

- بررسی تاثیر Occlusion
- آموزش تعیین رنگ Lens Effect
- آموزش ایجاد پرسپکتیو صحیح از Lens Effectها
- آموزش مدیریت رنگهای Lens Effect
- آموزش استفاده از یک Map به منظور تعیین رنگ Lens Effect
- آموزش مقید ساختن Lens Effect به استفاده از رنگ منبع نور
- آشنایی با انواع مدل‌های رنگی Lens Effect
- آموزش تنظیم موقعیت Secondary به صورت دستی
- آشنایی با مدیریت رنگ Lens Effect از مقطع آن
- آموزش تنظیم صحیح چگالی برای Lens Effectها
- یادگیری نحوه ذخیره سازی Effectهای تنظیم شده
- آموزش تغییر سایز تمامی Effectهای موجود در صحنه
- آموزش تنظیم Lens Effect بر روی اشیاء با استفاده از G Buffer
- آموزش ایجاد نور حجمی

بیان تاثیر انواع Lens Effect [^]

- معرفی Glow Lens Effect
- توضیح کامل تاثیر Ring
- معرفی تاثیر Ray Lens Effect
- بیان مصارف استفاده از Manual Secondary
- یادگیری استفاده از Auto Secondary

- بیان خواص Star Lens Effect
- معرفی تاثیر Streak Lens Effect

یادگیری کامل مبحث Camera

بیان کاربرد انواع آپشن‌های دوربین

- بررسی مصارف استفاده از دوربین‌ها
- آموزش تنظیم دید از زاویه‌ی دوربین
- آشنایی با نحوه انجام چرخش دوربین از دیدگاه Camera
- معرفی انواع حالات نمایشی دوربین‌ها
- آموزش تنظیم مه در نمای دوربین
- معرفی نحوه صحیح تغییر موقعیت هدف دوربین
- آموزش ایجاد Motion Blur با استفاده از آپشن‌های Pass Blending

یادگیری ایجاد حالت راه رفتن در تنظیمات دوربین

- آموزش تنظیم ارتفاع دید دوربین
- آشنایی با تنظیم زاویه دید
- آموزش نحوه تعیین دامنه دید در حالت Walk Through
- آموزش مقید ساختن دوربین و یا هدف آن به یک مسیر
- آشنایی با کاربرد آپشن Camera Correction
- آموزش استفاده مناسب از Cam Match
- آشنایی با نحوه تنظیم صحیح آپشن Cam Match به منظور ایجاد پرسپکتیو مناسب
- آموزش تغییر موقعیت پوینت‌های به وجود آمده
- آشنایی با عملکرد گزینه‌ی Iteration

انواع تنظیمات دوربین

- آموزش استفاده صحیح از Camera Match Utility
- آموزش کامل استفاده از تک به تک پارامترهای Camera Match Point
- توضیح کامل پیرامون کاربرد استفاده از Campoint Info Rollout
- آموزش استفاده از Camera Match Rollout

بهره برداری از آپشن WalkThrough Assistant

- آموزش استفاده از render Preview Rollout
- توضیح کامل کاربرد View Controls Rollout
- استفاده از Advanced Controls Rollout
- توضیحات کامل پیرامون استفاده از Camera Correction Modifier

- آموزش استفاده از تنظیمات و کنترلرهای اصلی Walkthrou Rollout

یادگیری استفاده از خواص انیمیشن سازی تری دی استودیو مکس

آشنایی با مفاهیم اساسی انیمیشن سازی

- معرفی Animate Key
- آموزش تنظیم کلیدهای انیمیشن به صورت دستی
- آموزش تنظیم تعدادی از تغییرات در یک Key Frame
- معرفی انواع استانداردهای نمایشی Frame Rate
- فیلتر کردن نمایش Key Frame ها
- آموزش کاهش و یا افزایش تعداد Key Frame
- معرفی اصول فیلمبرداری و کارگردانی
- آموزش شیوه صحیح Animate کردن دوربین
- یادگیری بهترین تنظیم سرعت حرکت دوربین برای انیمیشن
- آموزش مدیریت بهینه‌ی زمان انیمیشن سازی با استفاده از کادر Time Configuration
- بیان نحوه صحیح کم و زیاد نمودن سرعت انیمیشن
- توضیح کامل مصارف Track View
- آشنایی با مفهوم Frame Per Second
- آموزش تنظیم مقدار تیک‌ها در هر ثانیه

آموزش استفاده از آپشن‌های انیمیشن سازی مربوط به Set Key

- آموزش نحوه صحیح استفاده از گزینه‌ی Set Key
- آموزش چگونگی مرتبط سازی دو پارامتر انیمیشن سازی
- آموزش نمایش پارامترهای مورد نظر در Track View

شناخت کامل خواص Auto Key

- بیان عملکرد گزینه‌ی Auto Key
- بیان انواع تغییرات انیمیشن شده در Track Bar

آموزش استفاده از تنظیمات و پارامترهای مختلف به کمک Motion Panel

- بیان کاربرد آپشن Trajectory
- معرفی مصارف استفاده از Trajectory
- آموزش ایجاد یک Key Frame جدید
- آموزش ایجاد تغییرات Transform برای مسیر انیمیشن
- آموزش تبدیل کردن مسیر موجود به یک Spline
- آموزش ایجاد تغییرات در Position

- آموزش حذف Key Frame های مختلف
- یادگیری استفاده از پارامترهای کنترل کننده‌ی Key Frame
- آموزش استفاده از آپشن‌های Key Info
- آموزش تفکیک Key Frame های همپوشان
- یادگیری نحوه تنظیم انواع حالات برای Curvature
- آموزش استفاده از Interpolate Key
- آموزش ایجاد Auto Handle
- آشنایی با تنظیمات پیشرفته‌ی Key Info
- توضیح عملکرد گزینه‌ی Free Handle
- آموزش ایجاد حالت نرم در Key Frame ها با استفاده از میانگین گیری

یادگیری نحوه ذخیره سازی و بازیابی صحیح انیمیشن

- معرفی انواع فرمت‌های ذخیره‌سازی انیمیشن
- بیان چگونگی ذخیره سازی انیمیشن برای بارگذاری آن‌ها بر روی انواع آبجکت
- آموزش استفاده صحیح از Mapping
- آموزش بهره برداری از رفتار اشیاء در انیمیشن به منظور پیاده سازی اطلاعات بر آبجکت‌های دیگر
- آموزش مدیریت لایه‌های مختلف انیمیشن
- یادگیری اضافه کردن و یا جایگزین نمودن Key Frame های آماده برای انیمیشن مورد نظر
- نحوه بازسازی Track های Animate شده به منظور اختصاص هر یک از آن‌ها به صحنه
- آموزش بارگذاری انیمیشن با استفاده از Motion File
- آموزش مرتبط سازی Key Frame ها با Link های Hierarchy
- آموزش استفاده از Merge Animation

اصول متریال دهی

آموزش استفاده از امکانات کادر Material Editor

- توصیف Slate متریال
- معرفی مفهوم اصلی متریال
- آموزش تخصیص Map به متریال‌ها
- توصیف تفاوت متریال با Map
- آموزش ایجاد تغییر بر روی متریال‌ها به صورت صحیح
- شیوه ارتباطی متریال‌ها
- توضیح کامل در مورد مفهوم Specular در فضای دیجیتالی

بررسی هر یک از آپشن‌های موجود در Material Editor

- معرفی آپشن Select By Material
- بیان عملکرد Tail
- آموزش Reset نمودن پارامترهای یک متریال
- نحوه مستقل کردن هر متریال

- آموزش ذخیره سازی متریال ها در Library
- آموزش تخصیص متریال به یک شیء با استفاده از ID Chanel
- بیان عملکرد گزینهی Show End Result
- آموزش استفاده از Material Navigator
- بیان مصارف آپشن Video Color Check
- معرفی مفهوم Seem Les بودن یک Texture
- آموزش به نمایش در آوردن پس زمینهی یک شیء با استفاده از Material
- آموزش فعالسازی نور پشتی برای هر آبجکت
- بیان مصارف Anisotropy
- معرفی کاربرد Ambient
- آموزش تنظیم متریال Wire Frame برای آبجکت ها
- یادگیری چگونگی تنظیم یک Map برای هر Face
- معرفی کاربرد گزینهی Self Illumination
- آموزش تعیین نوع High Light بر روی هر متریال
- آموزش ایجاد برجستگی بر روی متریال بدون ایجاد تغییرات Topologic
- نحوه صحیح ایجاد بازتابش بر روی متریال ها
- آموزش ایجاد تغییرات Topologic بر روی متریال ها
- آموزش کامل مبحث Mapping and Material Editor
- توضیح کامل مبحث Mapping
- آموزش به نمایش در آوردن Standard Map در View Port
- Animate ساختن یک متریال
- بیان نحوه ذخیره سازی انواع متریال های دست ساز در Library
- توضیح کامل مبحث Backlight
- آموزش استفاده از قابلیت های Sample Slot Background
- بیان کاربرد Sample UV Tiling
- آموزش استفاده از Video Color Check
- آموزش نحوه صحیح استفاده از Go To Parent
- آموزش استفاده از آپشن Go Forward To Sibling
- توضیح کامل کاربرد و نحوه استفاده از Pick Material From Object

آموزش استفاده از خواص Map ها ^

- آموزش تخصیص Map به متریال ها
- معرفی عملکرد گزینهی Bitmap
- بررسی انواع حالت تخصیص Texture به صحنه
- آموزش ایجاد محوی برای Texture
- آموزش کامل مبحث Mapping Coordinate
- توضیح کامل پیرامون Real World Map Size
- بیان کاربرد و نحوه استفاده از OutPut Rollout
- آموزش استفاده صحیح از Compare Maps
- آموزش استفاده از Coordinate Rollout
- توضیح کامل در مورد نحوه استفاده از AutoDesk Bitmap
- آموزش کامل Camera Map Per Pixel Map
- استفاده از Checker Map
- آموزش استفاده از آپشن کاربردی Combustion

- توضیح کامل در مورد استفاده از Vector Displacement
- آموزش Cellular Map
- آموزش Dent Map
- آموزش Falloff Map
- توضیح کامل در مورد استفاده از Marble Map
- آموزش Noise Map
- آموزش Particle mblur map
- آموزش Particle Age Map
- آموزش Perlin marble map
- آموزش Smoke Map
- آموزش Speckle Map
- آموزش Splat Map
- آموزش Stucco Map
- آموزش Waves Map
- آموزش Wood Map
- آموزش Composite Map
- آموزش Mask Map
- آموزش Mix Map
- آموزش RGB Multiply Map
- آموزش Color Correction Map
- آموزش RGB Tint Map
- آموزش Vertex Color Map
- آموزش Flat Mirror Map
- آموزش Thin Wall Refraction Map
- آموزش Raytrace Map
- آموزش Reflect/Refract Map

قوائد مپ دهی

آموزش اختصاص Map به هر آبجکت [^]

- آموزش استفاده از UVW Map Modifier به منظور تخصیص Map به اشیاء دست ساز
- معرفی آپشن Slice On
- بیان کاربرد استفاده از ID Material
- معرفی ارتباط بین ID Material و Slice
- معرفی کاربرد Attach و Detach نمودن اشیاء در رابطه با مپ دهی

آموزش کامل کادر Object Properties [^]

- بررسی آپشن‌های Mental Ray Panel
- آموزش استفاده از Advanced Lighting Panel برای ایجاد تغییر در نتایج رندرینگ

- معرفی کاربرد بخش Custom Attributes
- بیان آپشن‌های Expression Techniques
- معرفی تاثیر آپشن‌های General Panel بر آبجکت
- تاثیر استفاده از Rename Objects Tool
- آموزش استفاده صحیح از امکانات Parameter Collector
- معرفی کاربرد User Defined Panel
- یادگیری استفاده از Notes Dialog

آموزش کامل کادر Material Editor ^

- بررسی آپشن‌های کادر Material Editor
- نحوه نمایش متریال‌ها در Slate Material Editor
- آموزش کار با Slate Material Editor
- بیان آپشن‌های Menu Bar
- معرفی کاربرد Toolbar موجود در Material Editor

آموزش استفاده از خواص Render Set Up

معرفی ویژگی‌های انواع Rollout‌های Render Setup ^

- آموزش استفاده از پارامترهای Common Parameters Rollout
- آموزش مقید ساختن نرم افزار به رندر گیری از تمامی فریم‌های انیمیشنی
- آموزش زوم نمودن در صحنه و دریافت رندر از آن
- نحوه صحیح برش زدن کادر رندرینگ
- آموزش استفاده صحیح از آپشن‌های فعالساز المان‌ها در رندر
- آشنایی با نرم سازی فریم‌های انیمیشن
- آموزش نحوه صحیح دریافت سریع تست رندر از Area Lights
- بیان مصارف استفاده از Super Black
- یادگیری نحوه صحیح ذخیره سازی رندر انیمیشن
- آموزش بازیابی انیمیشن رندر گرفته شده با استفاده از Ram Player