

## عنوان برنامه درسی

دوره آموزشی نرم افزار راینو ۵ Rhino

## اساتید برنامه درسی

نام و نام خانوادگی	رشته و گرایش تحصیلی	مقطع تحصیلی	مرتبۀ علمی	سمت در واحد دانشگاهی	تلفن مستقیم	تلفن همراه	ایمیل
احمد رضا خلیلی	تکنولوژی معماری	دکتری	مری	استاد مدعو			

### مقدمه

نرم افزار راینو (Rhino ۳D) یک نرم افزار مدل ساز سه بعدی قوی است که در سال ۱۹۸۰ توسط برادران مک نیل (Mcneel) در سیاتل آمریکا متولد شد و در آن از سیستم نریز (Non-uniform rational B-spline) استفاده شد که در واقع یک سیستم ریاضی برای محاسبه و ارائه منحنی ها و سطوح در گرافیک کامپیوتری است. تعریف هندسه با خطوط ریاضی باعث شده است که راینو در تبدیل هندسه به نمونه های واقعی جلوتر از دیگر نرم افزار های مدل ساز باشد. از دیگر مزیت این نرم افزار مدل سازی پوسته های پیچیده با دستورات ساده است.

راینو ابزار مدلسازی دقیقی در اختیار شما می گذارد که بتوانید طرح هایتان را آماده ی رندر، انیمیشن، تحلیل، ساخت و... کنید. راینو قابلیت ایجاد، ویرایش، تحلیل، مستندسازی و رندر طرح هایتان را بدون هیچ محدودیتی در میزان پیچیدگی و اندازه ی کار در اختیار شما قرار می دهد.

کاربردهای نرم افزار راینو Rhino در دکوراسیون داخلی، طراحی معماری، طراحی صنعتی، طراحی مبلمان، طراحی مکانیک، طراحی صورت و شخصیت، طراحی کارتون و کاریکاتور و... می باشد.

سازگاری و هماهنگی با نرم افزارها و سخت افزارها؛ راینو از تمام فرمت های دوبعدی و سه بعدی رایج پشتیبانی می کند و امکان تبادل فایل با تمام نرم افزارهای مدلسازی (از جمله Solidworks, Catia, ۳DsMax, Sketchup و...) را به شما می دهد.

۳۲ ساعت  
جلسه (۸ جلسه ۴  
ساعته)

- دانشجویان رشته معماری و شهر سازی مقطع ( کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد)
- کلیه علاقه مندان به شرکت در دوره
- 

عنوان جلسه اول

معرفی محیط نرم افزار و آشنایی با view port

عناوین و سرفصل  
های آموزشی

آشنایی با مفهوم بعد سوم و مدل سازی سه بعدی  
روش های متداول برای مدل سازی Mesh Modeling - Nurbs Modeling - SubDivision Modeling  
آشنایی با محیط کار راینو و نحوه ی استفاده از موس و کیبورد  
کار با viewport و تنظیمات محیط کار راینو

مفاهیم کلی مدل سازی در راینو

<p>ترسیم خط و سطح منحنی ۲D drawing</p>	<p>عنوان بخش دوم</p>	
<p>نحوه ی ترسیم پلان در راینو  کار با دستورات line, Ellipse, Circle, polygon, Curve tools, rectangle, poly line  آشنایی اولیه با گامبال Gumball  –تمرینات کلاسی  – روش ترسیم خط در ۲ بعد و ۳ بعد</p>		
<p>– ویرایش ترسیمات دو بعدی در راینو</p>	<p>عنوان بخش سوم</p>	
<p>–ترسیم انواع خطوط منحنی  –دستورات ساده برای ایجاد تغییر روی خطوط  کار با دستورات fillet, chamfer, match curve, trim, split, Array, copy, Move, rotate, mirror,  –تمرینات کلاسی</p>		
<p>مدیریت و شخصی سازی محیط کار</p>	<p>عنوان بخش چهارم</p>	
<p>لایه بندی، بلوک ها ، ضخامت و ویرایش خطوط، قفل کردن اجسام، روشن خوانموش کردن  Lock, unlock, layers  تمرین کلاسی</p>		
<p>ساخت صفحات مختلف surface creation</p>	<p>عنوان بخش پنجم</p>	
<p>تعریف با نقاط کنترل و مفهوم ریبلد Rebuild  دستورات Revolve. Loft - Sweep۱ - Sweep۲ - Patch  آشنایی با مفهوم یو وی UV  Network Surfaces  ساخت صفحه به کمک دستورهایی ساده برای ساخت صفحات  –تبدیل خطوط به صفحه با دستورات ساده  جلسه ی تمرین</p>		
<p>ساخت احجام به روش های مختلف</p>	<p>عنوان بخش ششم</p>	
<p>مدل سازی به کمک گامبال Gumball  کار با سالیدها  ایجاد انواع مختلف شبکه نقاط روی صفحات منحنی پیچیده  استفاده از تصویر برای ساخت هندسه های مختلف</p>		

<p align="center"><b>ایجاد تغییرات در سالیدها و صفحات</b></p>	<p align="center"><b>عنوان بخش هفتم</b></p>	
<p> <b>کار با دستورات Boolean, pipe, cage edit surface, soft edit surface, paneling tools</b>  <b>کار با پلاگین T spline</b>  <b>تمرین کلاسی</b> </p>		
<p align="center"><b>انواع خروجی گرفتن از راینو</b></p>	<p align="center"><b>عنوان بخش هشتم</b></p>	
<p align="center"> <b>خروجی گرفتن مدارک دو بعدی و سه بعدی از راینو</b>  <b>آموزش متریال دادن و لایه بندی در نرم افزار</b> </p>		