



## سرفصل های آموزش حرفه ای نرم افزار اتوکد

### جلسه اول

- تاریخچه و ورژن های نرم افزار اتوکد
- محیط کلی نرم افزار اتوکد
- معرفی ریبون، نوار ابزار و منوی کرکره ای
- روش های مختصات دهی
- ترسیم خط با فرمان Line
- پاک کردن ترسیمات با فرمان Erase
- ترسیم انواع دایره با فرمان Circle

### جلسه دوم

- انتخاب حرفه ای در اتوکد (Select Object)
- انتخاب سریع با فرمان Quick select
- کپی کردن ترسیمات با فرمان Copy
- جابه جایی ترسیمات با فرمان Move
- حرکت دستورها به قبل و بعد با فرمان Redo و Undo
- ذخیره سازی فایل ها با فرمان Save
- ترسیم مربع یا مستطیل با فرمان Rectangle
- فرمان های کمک رسم و نقطه یابی Object Snap یا Osnap
- تنظیمات صفحه شطرنجی
- ترسیم کمان با فرمان Arc

### جلسه سوم

- کپی های موازی با فرمان Offset
- برش ترسیمات با استفاده از ترسیمات دیگر با فرمان Trim
- امتداد دادن ترسیمات با استفاده از ترسیمات دیگر با فرمان Extend
- ترسیم بیضی با فرمان Ellipse
- تنظیم ویژگی های عمومی و هندسی یک ترسیم در سربرگ properties
- انتقال دادن ویژگی های یک ترسیم به ترسیمات دیگر با فرمان Match properties



### جلسه چهارم

- لایه بندی و مدیریت موضوعات ترسیمی در سربرگ Layer
- لایه بندی و مدیریت موضوعات ترسیمی به کمک Quick Select
- ایجاد کپی های متقارن از موضوعات ترسیمی با فرمان Mirror
- چرخش موضوعات ترسیمی حول یک نقطه با فرمان Rotate
- استفاده از Reference در دستور Rotate
- رسم چندضلعی های منتظم با فرمان Polygon
- تغییر مقیاس موضوعات ترسیمی با فرمان Scale
- استفاده از Reference در دستور Scale

### جلسه پنجم

- گرد کردن گوشه های ترسیمی با فرمان Fillet
- پخ زدن گوشه های ترسیمی با فرمان Chamfer
- تغییر طول قسمتی از ترسیمات با فرمان Stretch
- تکثیر ممتد موضوعات با فرمان Arrey

### جلسه ششم

- نقطه گذاری با فرمان Point
- تغییر شکل و مقیاس نمایش نقاط با فرمان Point Style
- اتصال و یکپارچه سازی موضوعات با فرمان Join
- ترسیم حلقه های توپر با ضخامت دلخواه با فرمان Donut
- تقسیم موضوعات ترسیمی به تعداد دلخواه با فرمان Divide
- تقسیم موضوعات ترسیمی به فاصله دلخواه با فرمان Measure
- ایجاد و لغو گروه موضوعات ترسیمی با فرمان Group و Ungroup
- ایجاد و اصلاح ترسیم های آماده با فرمان Block
- فراخوانی ترسیم های آماده با فرمان Insert
- انتقال اطلاعات از اکسل به اتوکد و بالعکس



### جلسه هفتم

- هاشور زدن و تنظیمات هاشورها با فرمان Hatch
- ترسیم خطوط منحنی با فرمان Spline
- ترسیم خطوط بی نهایت با فرمان Xline
- ترسیم جدول با فرمان Table
- نوشتن متن و انجام ویرایش های مختلف با فرمان Text
- تایپ فارسی در اتوکد با استفاده از Kateb

### جلسه هشتم

- ایجاد اندازه گذاری برای موضوعات ترسیمی در سربرگ Dimension
- تنظیمات اندازه گذاری با فرمان Dimension Style

### جلسه نهم

- ترسیم خطوط مرکب با فرمان Multi line
- تنظیمات چاپ نقشه با فرمان Plot
- مدیریت فضای نقشه ها با Layout
- پلات استایل های حرفه ای با Ct

### جلسه دهم

- تنظیم مقیاس خطوط ترسیمی با فرمان Lt Scale
- حذف ترسیمات مشابه روی هم قرار گرفته با فرمان Overkill
- ایجاد هاشور با الگوی دلخواه با فرمان Super Hatch

### جلسه یازدهم

- یکپارچه نمودن خطوط و ساخت یک محدوده با فرمان Boundary
- تجزیه موضوعات ترسیمی با فرمان Explode
- برش دادن قسمتی از یک موضوع ترسیمی با فرمان Break
- منطبق کردن موضوعات بر هم با فرمان Align
- ایجاد خط برش با فرمان Break line
- تعیین مختصات نقاط با فرمان ID Point
- انتقال موضوعات ترسیمی به مبدا (0,0)



- لیسپ ها فرمان های کمکی اتوکد، lisp
- فرمان external references یا xref

### جلسه دوازدهم

- تعیین فاصله بین دو نقطه با فرمان Distance
- تعیین زاویه بین دو خط با فرمان Angle
- دسترسی به خلاصه اطلاعات موضوعات ترسیمی با دستور List
- اندازه گیری محیط و مساحت موضوعات ترسیمی
- نحوه وارد کردن عکس در اتوکد
- نحوه وارد کردن Pdf در اتوکد
- طراحی دست آزاد با فرمان Sketch

### جلسه سیزدهم

- آشنایی با اتوکد سه بعدی و نماهای دید
- ترسیم مکعب با فرمان Box
- ترسیم استوانه با فرمان Cylinder
- ترسیم مخروط با فرمان Core
- ترسیم کره با فرمان Sphere
- ترسیم هرم با فرمان Pyramid
- ترسیم گوه با فرمان wedge
- ترسیم تویوپ با فرمان Torus
- انتقال موضوعات ترسیمی سه بعدی به دو بعدی با فرمان Flat shot

### جلسه چهاردهم

- شیت بندی
- پرزانتتة حرفه ای نقشه ها با نرم افزار فتوشاب