

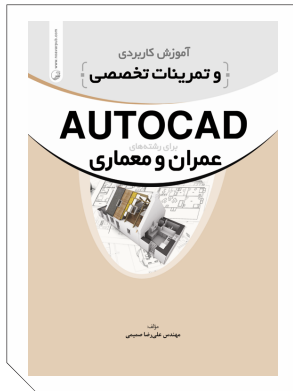


آموزش کاربردی و تمرینات تخصصی AUTOCAD

برای رشته‌های عمران و معماری

مرجع کامل آموزشی و تمرینی اتوکد
بر اساس ورژن ۲۰۱۸ نرم افزار (قابل
استفاده برای تمامی ورژنهای قبلی نرم افزار)

ویرایش سوم با تجدیدنظر و اضافات



- در بر گیرنده سرفصلهای دویبعدی مورد نیاز برای
آزمونهای سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
- سرفصلهای دو بعدی از استاندارد کارور AUTOCAD
- دستورات اتوکد از استاندارد نقشه‌کشی ساختمان
نرم‌افزار اتوکد، گروه عمران

مؤلف: مهندس علیرضا صمیمی

پژوهشگر برتر، مدرس دانشگاه و
مدرس سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای



سرشناسه:	صمیمی، علیرضا، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور:	آموزش کاربردی و تمرینات تخصصی AUROCAD برای رشته‌های عمران و معماری ... /مؤلف علیرضا صمیمی.
وضعیت ویراست:	[ویراست ۲۳].
مشخصات نشر:	تهران: نوآور.
مشخصات ظاهری:	۴۰۰ص.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۰۹۳-۹
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت:	چاپ سوم.
یادداشت:	کتابنامه.
موضوع:	اتوكد (برنامه کامپیوتر)
موضوع:	Auto CAD
موضوع:	طراحی مهندسی -- برنامه‌های کامپیوتری
موضوع:	Engineering design -- Computer programs
موضوع:	نقشه‌کشی -- برنامه‌های کامپیوتری
موضوع:	Cartography -- Computer programs
رده بندی کنگره:	۱۳۹۷ ۸۱۸۶ص/۳۸۵T
رده بندی دیویی:	۶۲۰/۰۰۴۲۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی:	۵۵۶۸۴۳۰

آموزش کاربردی و تمرینات تخصصی AUTOCAD

مؤلف: مهندس علیرضا صمیمی

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹-۰۹۳-۰۱۶۸-۶۰۰-۹۷۸



نشر نوآور

مرکز بخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸
طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱، www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر
نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل
هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع
انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا
تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام
است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۱۱	..... مقدمه
۱۳	..... فصل اول / معرفی و تنظیمات مقدماتی
۱۳	..... معرفی اجمالی از نرم افزار
۱۳	..... حداقل سیستم مورد نیاز برای نصب و استفاده از این برنامه
۱۴	..... نکات مهم نصب نرم افزار
۱۵	..... معرفی اجزا صفحه اصلی
۲۱	..... نکات قبل از شروع به رسم شکل
۲۶	..... نکات عمومی و تنظیمات نرم افزار Cad2018
۳۲	..... درج فایل با فرمتهای مختلف در اتوکد
۳۴	..... ترسیم تصویر در محیط اتوکد
۳۵	..... درج نوشته های مورد نیاز در صفحه کاری (دستور Field)
۳۶	..... دستور Layout
۴۱	..... دستور OLE Object (Object linking and embedding)
۴۳	..... اقدامات لازم در صورت وجود اشکال در فایل اتوکد (Audit & Recover)
۴۴	..... کم کردن حجم فایل های اتوکد (Purge)
۴۵	..... فعال کردن نوشته های همراه نشانگر ماوس
۴۷	..... دیده شدن دستور حین نوشتن در صفحه نمایش
۴۸	..... دستور Properties
۵۳	..... دستور Match prop (Match properties)
۵۴	..... دستور Change
۵۵	..... دستور Fill
۵۵	..... دستور Regen
۵۵	..... دستور Grips
۵۶	..... دستور Snap
۵۷	..... دستور Grid
۵۸	..... Aspect : تعیین فاصله شبکه در راستای X و Y
۵۸	..... دستور Zoom
۵۹	..... کاربرد دستور
۶۲	..... دستور Pan
۶۲	..... دستور Unit
۶۴	..... دستور Limits
۶۵	..... دستور Object Snap (Osnap)
۶۶	..... دستور Polar Tracking
۶۸	..... دستور Select



۷۰	..... دستور Quick Calc
۷۳	..... دستور Plot
۸۲	..... شرح مختصات استفاده شده در نرم افزار
۸۲	..... مختصات دکارتی (کارتزین) مطلق
۸۳	..... مختصات استوانه‌ای
۸۴	..... مختصات کروی
۸۴	..... مختصات قطبی
۸۶	..... مختصات حرکت دینامیکی
۸۶	..... کلیک دستور Line و زدن Enter
۸۷	..... تمرینهای مختصات
۸۷	..... نکته قبل ازانجام تمرینات
۸۹	..... فصل دوم / دستورات و تمرینات منوی Draw (دستورات ترسیم)
۹۱	..... دستور Line
۹۳	..... تمرینات دستور Line
۹۶	..... دستور Ray
۹۶	..... تمرینات دستور Ray
۹۶	..... دستور Xline (Construction Line)
۹۷	..... تمرینات دستور Xline (Construction Line)
۹۷	..... دستور Multiline
۱۰۱	..... تمرینات دستور Multiline
۱۰۲	..... دستور Polyline
۱۰۳	..... تمرینات دستور Polyline
۱۰۳	..... دستور Spline
۱۰۴	..... تمرینات دستور Spline
۱۰۴	..... دستور Sketch
۱۰۴	..... تمرینات دستور Sketch
۱۰۴	..... دستور Polygon
۱۰۶	..... تمرینات دستور Polygon
۱۰۹	..... دستور Rectangle
۱۰۹	..... مراحل رسم مستطیل (روش قطر)
۱۱۰	..... مراحل رسم مستطیل (روش مساحت)
۱۱۰	..... مراحل رسم مستطیل زاویه دار نسبت به افق
۱۱۰	..... مراحل رسم مستطیل با پخ گوشه
۱۱۰	..... مراحل رسم مستطیل با پخ دایره‌ای

۱۱۰	..... مراحل رسم مستطیل با خط ضخیم
۱۱۱	..... حالات ترکیبی از مستطیل‌های ترسیمی
۱۱۱	..... حالت قطر
۱۱۱	..... حالت مساحت، پخ دایره‌ایی و زاویه نسبت به افق
۱۱۲	..... حالت ضخامت، پخ گوشه و طول و عرض
۱۱۲	..... تمرینات دستور Rectangle
۱۱۴	..... دستور Arc
۱۱۶	..... گزینه پایانی Continue
۱۱۶	..... تمرینات دستور Arc
۱۱۸	..... دستور Circle
۱۲۱	..... تمرینات دستور Circle
۱۲۲	..... دستور Arc Ellipse, Ellipse
۱۲۳	..... حالات مختلف رسم بیضی
۱۲۶	..... تمرینات دستور Ellipse, Ellipse Arc
۱۲۷	..... دستور Block(Make block)
۱۳۰	..... دستور Insert
۱۳۲	..... امکانات ویژه دستور Block از منو و ریبون Express
۱۳۲	..... تمرینات دستور Block , Insert
۱۳۳	..... دستور Solid
۱۳۴	..... تمرینات دستور Solid
۱۳۵	..... دستور Donut
۱۳۶	..... تمرینات دستور Donut
۱۳۸	..... دستور Trace
۱۳۹	..... تمرینات دستور Trace
۱۳۹	..... دستور Table
۱۴۱	..... تمرینات دستور Table
۱۴۱	..... دستور Point
۱۴۲	..... تمرینات دستور Point
۱۴۲	..... دستور Hatch و Gradient
۱۴۹	..... تمرینات دستور Gradient , Hatch
۱۵۱	..... دستور Boundary
۱۵۲	..... تمرینات دستور Boundary
۱۵۲	..... دستور Region
۱۵۴	..... تمرینات دستور Region
۱۵۴	..... دستور Wipeout



۱۵۵.....	تمرینات دستور Wipeout
۱۵۵.....	دستور Revision Cloud (Cloud)
۱۵۶.....	تمرینات دستور Revision Cloud (Cloud)
۱۵۶.....	دستور Text
۱۶۰.....	دستور Ddedit
۱۶۱.....	نگارش متن فارسی در اتوکد
۱۶۲.....	امکانات ویژه دستور Text از منو و ریون Express
۱۶۳.....	دستور Remote Text
۱۶۳.....	دستور Text Fit
۱۶۳.....	دستور Text mask
۱۶۳.....	دستور Unmask Text
۱۶۴.....	دستور Explode Text
۱۶۴.....	دستور Convert Text to Mtext
۱۶۴.....	دستور Arc – Aligned Text
۱۶۴.....	دستور Justify Text
۱۶۵.....	دستور Rottate Text
۱۶۵.....	دستور Enclose Text with Object
۱۶۶.....	دستور Automatic Text Numbering
۱۶۷.....	دستور Change Text Case
۱۶۷.....	تمرینات دستور Text
۱۶۷.....	امکانات ویژه گزینه Draw از منو و ریون Express
۱۶۸.....	دستور Break – line symbole
۱۶۸.....	دستور Super hatch (هاشور ویژه)
۱۶۸.....	تمرینات گزینه Draw از منوی Express
۱۶۹.....	فصل سوم / تمرینهای بیشتر ترسیم
۱۷۳.....	فصل چهارم / تمرینهای اجرایی دستورات ترسیم
۱۷۳.....	نمونه نقشه‌های ساختمانی
۱۷۳.....	شماره یک
۱۷۳.....	توصیه‌های قبل از ترسیم
۱۷۴.....	مراحل پیشنهادی ترسیم پلان موقعیت
۱۸۹.....	فصل پنجم / دستورات و تمرینات منوی Modify (دستورات ویرایشی)



۱۹۰.....	دستور Erase
۱۹۱.....	تمرینات دستور Erase
۱۹۱.....	دستور Copy
۱۹۲.....	تمرینات دستور Copy
۱۹۴.....	دستور Mirror
۱۹۵.....	کاربرد دستور
۱۹۵.....	مراحل ترسیم
۱۹۷.....	تمرینات دستور Mirror
۱۹۹.....	دستور Offset
۲۰۱.....	تمرینات دستور Offset
۲۰۵.....	دستور Array
۲۰۹.....	دستور Array Edit
۲۱۰.....	Arrayrect ویژه ورژن ۲۰۱۸
۲۱۰.....	Polar Array
۲۱۱.....	تمرینات دستور Array
۲۱۵.....	دستور Move
۲۱۶.....	تمرینات دستور Move
۲۱۸.....	دستور Rottate
۲۱۸.....	مراحل ترسیم با زاویه دوران
۲۱۸.....	مراحل ترسیم با زاویه موجود و جدید
۲۱۹.....	Reference
۲۲۰.....	تمرینات دستور Rottate
۲۲۲.....	دستور Scale
۲۲۲.....	مراحل ترسیم با ضریب مقیاس
۲۲۳.....	ترسیم با طول موجود و جدید (References)
۲۲۴.....	تمرینات دستور Scale
۲۲۷.....	دستور Stretch
۲۲۸.....	تمرینات دستور Stretch
۲۲۹.....	دستور Lengthen
۲۳۲.....	تمرینات دستور Lengthen
۲۳۳.....	دستور Trim
۲۳۵.....	تمرینات دستور Trim
۲۴۱.....	دستور Extend
۲۴۳.....	تمرینات دستور Extend
۲۴۵.....	دستور Break at point



۲۴۵.....	مراحل ترسیم با نقطه شروع (First point).....
۲۴۶.....	تمرینات دستور Break at Point.....
۲۴۷.....	دستور Break.....
۲۴۷.....	مراحل ترسیم با نقطه شروع (First point).....
۲۴۹.....	تمرینات دستور Break.....
۲۵۲.....	دستور Join.....
۲۵۳.....	تمرینات دستور Join.....
۲۵۴.....	دستور Chamfer.....
۲۵۷.....	تمرینات دستور Chamfer.....
۲۵۸.....	دستور Fillet.....
۲۶۰.....	تمرینات دستور Fillet.....
۲۶۱.....	دستور Blend Curves.....
۲۶۲.....	تمرینات دستور Blend Curves.....
۲۶۲.....	دستور Explode.....
۲۶۳.....	تمرینات دستور Explode.....
۲۶۳.....	امکانات ویژه گزینه Modify از منو و ریون Express:.....
۲۶۳.....	دستور Multiple Object Stretch.....
۲۶۴.....	دستور Move / Copy / Rotate.....
۲۶۴.....	دستور Extended Clip.....
۲۶۴.....	دستور Convert Shape to Block.....
۲۶۵.....	دستور DrawOrder by Color.....
۲۶۵.....	دستور Flatten Object.....
۲۶۵.....	دستور Multiple Copy.....
۲۶۵.....	دستور Extended Offset.....
۲۶۶.....	تمرینات گزینه Modify از منوی Express.....
۲۶۷.....	فصل ششم / تمرینهای بیشتر ویرایشی.....
۲۷۱.....	فصل هفتم / تمرینهای اجرایی دستورات ویرایشی.....
۲۷۱.....	نمونه نقشه‌های ساختمانی.....
۲۷۱.....	شماره دو.....
۲۷۱.....	توصیه‌های قبل از ترسیم.....
۲۷۶.....	مراحل پیشنهادی ترسیم پلان فنداسیون.....
۲۸۵.....	فصل هشتم / اندازه‌گذاری (Dimension) و تمرینات.....



۲۸۵.....	نکات مهم.....
۲۸۶.....	دسترسی به دستور.....
۲۸۶.....	کاربرد دستور.....
۲۸۶.....	آیتمهای این نوار ابزار.....
۲۸۶.....	دستور Quick Dimension.....
۲۸۷.....	دستور Linear.....
۲۸۷.....	دستور Aligned.....
۲۸۷.....	دستور Arc Length.....
۲۸۸.....	دستور Ordinate.....
۲۸۹.....	دستور Radius.....
۲۹۰.....	دستور Jogged.....
۲۹۰.....	دستور Diameter.....
۲۹۱.....	دستور Angular.....
۲۹۱.....	دستور Baseline.....
۲۹۲.....	دستور Continue.....
۲۹۲.....	دستور Dimension Space.....
۲۹۳.....	دستور Dimension Break.....
۲۹۴.....	دستور Qleader.....
۲۹۷.....	دستور MultiLeader.....
۳۰۰.....	دستور Tolerance.....
۳۰۱.....	دستور Center mark.....
۳۰۱.....	دستور Dimension Edit.....
۳۰۲.....	دستور Inspection.....
۳۰۳.....	دستور Jogged Linear.....
۳۰۳.....	دستور Oblique.....
۳۰۴.....	دستور Align Text.....
۳۰۴.....	دستور Dimension Style.....
۳۱۶.....	دستور Override.....
۳۱۶.....	دستور Update.....
۳۱۷.....	دستور Reassociate Dimension.....
۳۱۷.....	تمرینات اندازه گذاری (Dimension).....
۳۲۳.....	فصل نهم / تمرینات اجرایی اندازه گذاری.....
۳۲۳.....	نمونه نقشه‌های ساختمانی.....



۳۳۱.....	مراحل پیشنهادی ترسیم پلان بادبندها و ستون گذاری.....
۳۴۰.....	فصل دهم / دستورات تکمیلی و تمرینات.....
۳۴۰.....	نکات مهم.....
۳۴۰.....	دستور Divide.....
۳۴۱.....	روشهای کنترل صحت عملیات در دستور.....
۳۴۲.....	تمرینات دستور Divide.....
۳۴۵.....	دستور Measure.....
۳۴۷.....	تمرینات دستور Measure.....
۳۵۰.....	دستور Area.....
۳۵۳.....	تمرینات دستور Area.....
۳۵۷.....	دستور Distance.....
۳۵۸.....	تمرینات دستور Distance.....
۳۵۸.....	دستور List.....
۳۵۹.....	تمرینات دستور List.....
۳۵۹.....	دستور ID Point.....
۳۵۹.....	تمرینات دستور ID.....
۳۵۹.....	دستور Time.....
۳۶۰.....	تمرینات دستور Time.....
۳۶۰.....	دستور Layer.....
۳۶۴.....	دستور Layerprevious (Layerp).....
۳۶۵.....	تمرینات دستور Layer.....
۳۶۶.....	فصل یازدهم / تمرینهای اجرایی پایانی.....
۳۶۶.....	توضیحات کلی ترسیم.....
۳۶۸.....	نمونه نقشه‌های ساختمانی شماره چهار.....
۳۶۹.....	مراحل پیشنهادی ترسیم پلان طبقه چهارم.....
۳۷۹.....	نمونه نقشه‌های ساختمانی شماره پنج.....
۳۷۹.....	توضیحات رسم نقشه.....
۳۸۲.....	مراحل پیشنهادی ترسیم نمای شمالی.....
۳۹۳.....	پیوست / اختصار دستورات.....
۳۹۵.....	واژه‌نامه.....

بانام و یاد خدا و استعانت و سپاس از درگاه کریمش، به خاطر همه داشته‌ها و نداشته‌ها و مدد از چهارده معصوم (ع) به ویژه پیشوای متقیان مولا علی (ع)، با احترام خدمت خوانندگان گرامی، لازم میدانم نکاتی جهت استفاده بهتر از کتاب ارائه نمایم. نسخه ۲۰۱۸ نرم‌افزار کاربردی و محبوب اتوکد به بازار عرضه گردید و بنده را بعد از استقبال از ورژن ۲۰۱۴، مجاب کرد که حاصل تجربیات و تدریس چند ساله این نرم‌افزار را با آخرین نسخه موجود برای رشته‌های ساختمان و معماری خدمت شریفان ارائه نمایم. این کتاب در یازده فصل آماده گردیده است. فصل اول به آموزش‌های قبل از شروع به کار با نرم‌افزار و معرفی اولیه می‌پردازد (جهت استفاده کامل از کتاب مطالعه این فصل حتما توصیه می‌گردد). فصل‌های دوم، سوم و چهارم دستورات، تمرینات متناظر با هر دستور، تمرینات بیشتر و تمرینات اجرایی برای منوی Draw، فصل‌های پنجم، ششم و هفتم دستورات، تمرینات متناظر با هر دستور، تمرینات بیشتر و تمرینات اجرایی برای منوی Modify، فصل‌های هشتم و نهم دستورات، تمرینات متناظر با هر دستور و تمرینات اجرایی برای نوار ابزار Dimension و فصل دهم حاوی دستورات و تمرینات متناظر با هر دستور برای دستورات تکمیلی است. در فصل یازدهم، دو سری دیگر از نقشه‌های اجرایی سال جاری شامل نقشه‌های معماری وسازه برای فهم ماندگار و آشنایی با نقشه‌های جدید و به روز، که هدف نهایی این کتاب است، آورده شده است. برای آموزش رسم نقشه‌های ساختمانی در هر سری از نقشه‌های ارائه شده در فصل‌های مختلف کتاب، یکی به عنوان نمونه انتخاب شده و یک راه حل پیشنهادی برای ترسیم آن ارائه گردیده است. در دو سری نقشه‌های اجرایی آورده شده در فصل یازدهم، یک راه حل پیشنهادی جامع و اجرایی (متشکل از همه نکات تدریس شده و همراه با تصویر گام به گام، البته به طور خلاصه آورده شده) برای ترسیم نقشه منتخب آورده شده است. در انتها نیز اختصار دستورات و واژه‌نامه در پیوست آورده شده است. امید آن دارم که مفید استفاده شما قرار گیرد. در پایان، بر خود لازم می‌دانم از صبوری خانواده‌ام تشکر کنم که با بزرگواری، ساعات بی پایان آماده‌سازی کتاب را تحمل نمودند. در پایان، تقدیر و تشکر صمیمانه از مدیریت و کارکنان محترم انتشارات نوآور. همیشه منتظر پیشنهادات و انتقادات شما خواننده گرامی از طریق پست الکترونیکی Info@noavarpub.com هستیم.

با نهایت احترام

مؤلف

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول، تصاویر این کتاب در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها و موارد دیگر، و نیز هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از کتاب به هر شکل از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از کتاب، تهیه پی‌دی‌اف از کتاب، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است، و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات، که مسئولیت اداره سایت را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت‌ها می‌پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیرمجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدام به مسدود نمودن سایت متخلف کرده و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات از متخلف اخذ می‌گردد.

همچنین در صورتی که هر کتابفروشی، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، آفست از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نماید، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤذعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از کتابفروشی متخلف می‌نماید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را یا از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۲-۰۲۱ ۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۹۱۲۳۰۷۶۷۴۸ و یا از طریق ایمیل انتشارات به آدرس info@noavarpub.com و یا از طریق منوی تماس با ما در سایت www.noavarpub.com به این انتشارات ابلاغ نمایند، تا از تضييع حقوق ناشر، پديدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و نیز به‌عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

فصل اول

معرفی و تنظیمات مقدماتی

معرفی اجمالی از نرم افزار

کلمه Auto Cad از دو کلمه Auto که اختصار لغت Automatic به معنی خودکار و Cad اختصار حروف Computer Aided Design به معنی طراحی به کمک رایانه تشکیل شده که نهایتاً به معنی طراحی به کمک رایانه به صورت خودکار است. اولین نسخه آن در سال ۱۹۸۲ به بازار عرضه شد و از آن سال به بعد، نسخه‌های جدید با امکانات بیشتر هر سال راهی بازار می‌گردد. امروزه تهیه نقشه به صورت دستی فقط جنبه یادگیری و آموزشی دارد و تمامی نقشه‌های اجرایی با رایانه و عمدتاً با این نرم‌افزار ترسیم می‌گردند. اتوکد دقت بالایی در ترسیم تا چندین رقم اعشار دارد و همچنین قابلیت تطبیق با سایر نرم‌افزارها و امکان انتقال فایل ترسیمی به سایر نرم‌افزارها را دارد و حالت دوستدار استفاده‌کننده (Userfriendly) در هر ورژن جدید، بیشتر به چشم می‌خورد.

حداقل سیستم مورد نیاز برای نصب و استفاده از این برنامه :

System requirements for AutoCAD 2018

Operating System

Microsoft® Windows® 7 SP1 (32-bit & 64-bit)

Microsoft Windows 8.1 with Update KB2919355 (32-bit & 64-bit)

Microsoft Windows 10 (64-bit only)

CPU Type 32-bit: 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) processor

64-bit: 1 gigahertz (GHz) or faster 64-bit (x64) processor

Memory 32-bit: 2 GB (4 GB recommended)

64-bit: 4 GB (8 GB recommended)

Display Resolution Conventional Displays:

1360 x 768 (1920 x 1080 recommended) with True Color

High Resolution & 4K Displays:

Resolutions up to 3840 x 2160 supported on Windows 10, 64 bit systems (with capable display card)

Display Card Windows display adapter capable of 1360 x 768 with True Color capabilities and

DirectX® 9⁺. DirectX 11 compliant card recommended.

DirectX 9 recommended by supported OS

Disk Space Installation 4.0 GB

Browser Windows Internet Explorer® 11 or later

Network Deployment via Deployment Wizard.

The license server and all workstations that will run applications dependent on network licensing must run TCP/IP protocol.

Either Microsoft® or Novell TCP/IP protocol stacks are acceptable. Primary login on workstations may be Netware or Windows.

In addition to operating systems supported for the application, the license server will run on the Windows Server® 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2008, Windows 2008 R2 Server editions.

Citrix® XenApp™ 7.6, Citrix® XenDesktop™ 7.6.

Pointing Device MS-Mouse compliant

Digitizer WINTAB support

Media (DVD) Download or installation from DVD

ToolClips Media Player Adobe Flash Player v10 or up

.NET Framework .NET Framework Version

Additional Requirements for Large Datasets, Point Clouds, and 3D Modeling

Memory 8 GB RAM or more

Disk Space 6 GB free hard disk available, not including installation requirements

Display Card 1920 x 1080 or greater True Color video display adapter; 128 MB VRAM or greater;

Pixel Shader 3.0 or greater; Direct3D®-capable workstation class graphics card.

Note: 64-bit Operating Systems are recommended if you are working with Large Datasets, Point Clouds and 3D Modeling and required if you are using the Model Documentation or Point Clouds

نکات مهم نصب نرم افزار

- ◆ برای نصب نرم افزار به اینترنت متصل نباشید.
- ◆ نرم افزارهایی امنیتی و آنتی ویروسها را غیر فعال نمایید.
- ◆ اگر ورژن دیگری از نرم افزار را نصب دارید، آنرا پاک کرده و بعد از راه اندازی مجدد سیستم، اقدام به نصب ورژن جدید نمایید.
- ◆ فایل Setup.exe را اجرا نمایید.
- ◆ در ادامه با رسیدن به قسمت سریال نرم افزار، یکی از سریالهای متناسب با ویندوز (۳۲ و یا ۶۴ بیتی) را وارد کنید و مراحل نصب را ادامه دهید.
- ◆ در صفحه بعدی دو گزینه وجود دارد:

۱- Autodesk® AutoCad® 2018

۲- Autodesk® ReCap

تنها تیک دار کردن گزینه شماره یک کفایت و در پایان بایستی نرم افزار، با توجه به مراحل زیر (و یا فیلم همراه دی وی نصب)، کرک شود. در غیر این صورت، مهلت ۳۰ روزه‌ای برای استفاده از

نرم افزار دارید.

◆ برای کرک کردن، بعد از Restart کامپیوتر، در صفحه باز شده دکمه Active را کلیک کنید.

در صفحه Product License Activation Options، قسمت

I have an activation code from autodesk را تیک دار کنید.

◆ از پوشه Crack با توجه به نوع ویندوز، یکی از کیجن های (32bit)X86 و یا (64bit) X64 را باز کرده

ابتدا گزینه Patch را بزنیید جمله Successfully Patched دیده می شود. سپس عبارت جلوی Request code

در صفحه Product License Activation Options را کپی کرده در قسمت Request کیجن، کپی کنید و

دکمه Generate را فشار دهید. کد ساخته شده در قسمت Activation را به صفحه Product License

Activation Options انتقال داده و در جدول، Paste کرده دکمه Next را برای عبور از این مرحله فشار

دهید. با زدن دکمه Finish در جدول پایانی، کرک نرم افزار به پایان می رسد. (در برخی نسخه ها برای باز

کردن کیجن روی آن کلیک راست کرده و گزینه Run as administrator را انتخاب می کنیم و

سایر مراحل مشابه حالت قبلی است.)

◆ در صورت Patch نشدن کیجن، آنرا در درایو نصب نرم افزار (معمولا درایو C) کپی کرده و سپس

مراحل بالا را تکرار نمایید.

◆ برای فارسی نویسی باید فونتهای KATEB را تهیه و در قسمت Font در محل نصب نرم افزار کپی

نمایید. می توانید توضیحات بیشتر را در دستور Text (فصل دوم)، مشاهده نمایید.

◆ از بلوکهای آماده (Blocks) می توانید، در صورت نیاز، استفاده نمایید.

◆ در حین بالا آمدن اتوکد، اولین بار بعد از نصب، اگر در صفحات آغازین که دو گزینه 3D Modeling و

Autocad Classic وجود دارد، گزینه دوم انتخاب نشود، نرم افزار به حالت سه بعدی بالا می آید. برای

تبدیل آن به حالت دوبعدی، ابتدا از منوی View گزینه Visual Style و سپس 2D Wireframe را انتخاب

می کنیم و سپس در همان منوی View و از قسمت 3D View، گزینه Front را انتخاب می کنیم تا نرم

افزار به حالت دو بعدی تبدیل گردد.

◆ عدم نصب کامل نرم افزار به دلیل نبود نرم افزار NET. روی سیستم و یا هر ایراد دیگر، نشان از آن

دارد که باید ویندوز جدیدی نصب و سپس اقدام به نصب نرم افزار نمایید.

معرفی اجزا صفحه اصلی

دیده شدن صفحه Start up

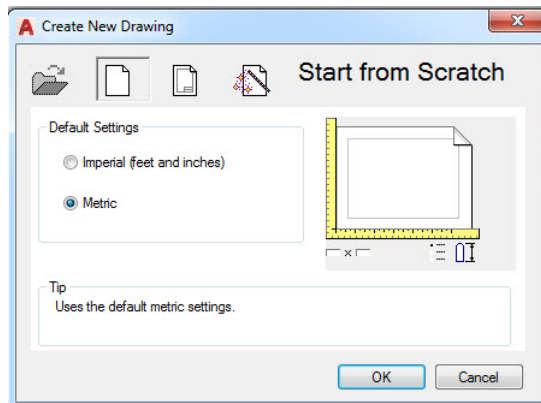
برای دیدن Start up و تعیین نوع واحد ترسیم و استفاده از سربرگ های آماده کافیست کلمه Start up را

در خط فرمان بنویسید و اینتر کنید و جلوی جمله پرسیده شده عدد ۱ را تایپ کنید و اینتر را بزنیید

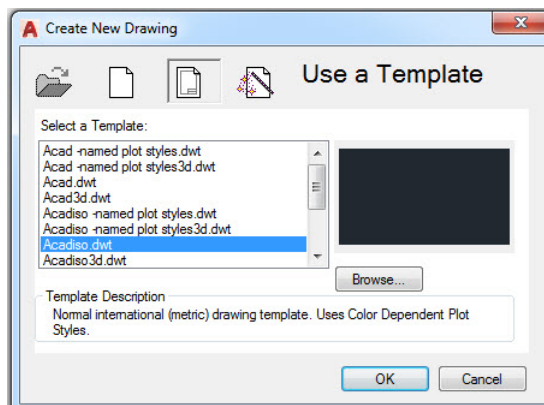
حال اگر دکمه New را کلیک کنید شکل ۱-۱ را مشاهده می نمایید.

در این جدول با انتخاب Start from Scratch (انتخاب پیش فرض) می توانید واحد ترسیم را مشخص نمایید.

اگر گزینه بعدی یعنی Use a Template را انتخاب کنید، شکل ۱-۲ را ملاحظه می نمایید.

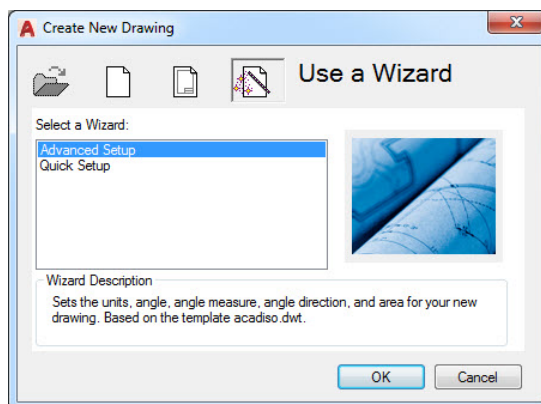


شکل ۱-۱ - جدول Create New Drawing قسمت Start from scratch



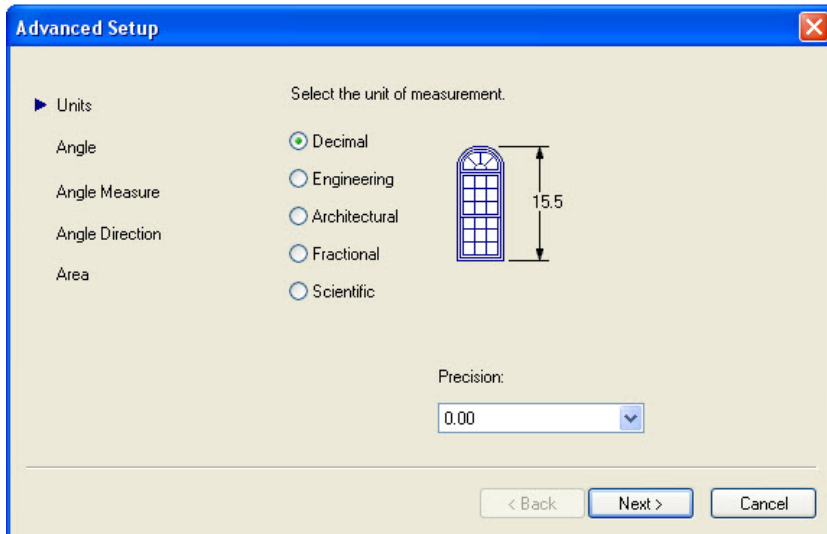
شکل ۱-۲ - جدول Create New Drawing قسمت Use a Template

در این جدول می‌توانید، یکی از کاغذهای آماده را برای ترسیم شکل انتخاب نمایید. انتخاب حالت بعد، موجب دیده شدن شکل ۱-۳ می‌گردد.



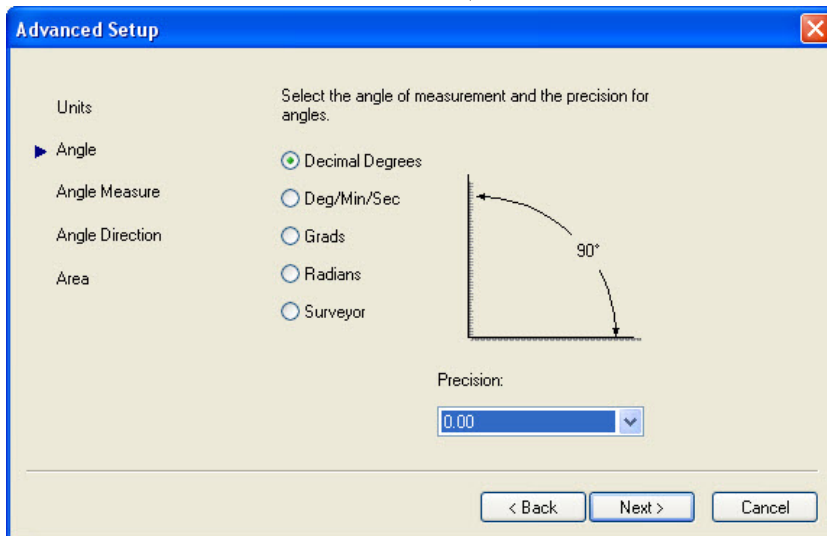
شکل ۱-۳ - جدول Create New Drawing قسمت Use a Wizard

در این جدول یکی از گزینه‌ها را می‌توانید انتخاب نمایید. در قسمت Advanced Setup تمامی موارد تنظیمی، قابل تنظیم است و در حالت دوم یعنی Quick Setup تنها واحد و مساحت مورد استفاده جهت ترسیم آن هم به صورت مختصر تنظیم خواهد گردید. حالت اول را انتخاب می‌کنیم و Ok را کلیک می‌کنیم. شکل ۱-۴ را مشاهده می‌نمایید.



شکل ۱-۴ - جدول Advanced Setup قسمت Unit

در این جدول می‌توانید واحد مورد استفاده را انتخاب نمایید. حالت ده تایی (معمولی) (Decimal)، مهندسی (Engineering)، معماری (Architectural)، عدد مخلوط (Fractional) و یا نماد علمی (Scientific). در قسمت Precision می‌توانید تعداد ارقام اعشاری را که در شکل‌های ترسیمی نمایش داده خواهد شد، تنظیم نمایید. با زدن دکمه Next جدول تنظیم زاویه (شکل ۱-۵) دیده خواهد شد.



شکل ۱-۵ - جدول Advanced Setup قسمت Angle