

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نقشه‌کشی به کمک کامپیوتر

رشته نقشه‌کشی عمومی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۵۹۵

عبداله‌زاده، حسن	۶۰۴
نقشه‌کشی به کمک کامپیوتر / مؤلفان: حسن عبداله‌زاده، سیدحسین حسینی. — تهران:	۱۰۲
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.	ن ۳۶۱/ع
۲۵۴ ص.: مصور. — (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۱۵۹۵)	۱۳۹۱
متون درسی رشته نقشه‌کشی عمومی، زمینه صنعت.	
برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های	
درسی رشته نقشه‌کشی عمومی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و	
کاردانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. رسم فنی — برنامه‌های کامپیوتری. الف. حسینی، سیدحسین. ب. عنوان. ج. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادهای و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به
نشانی تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و
تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب گاه (وبسایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب: نقشه کشی به کمک کامپیوتر - ۴۶۰/۹

مؤلفان: حسن عبدالله زاده، سیدحسین حسینی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ: سید احمد حسینی

طراح جلد: طاهره حسن زاده

صفحه آرا: پروانه رستمی

حروفچین: سیده فاطمه محسنی، کبری اجابتی

امور آماده سازی خبر: فاطمه پزشکی

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

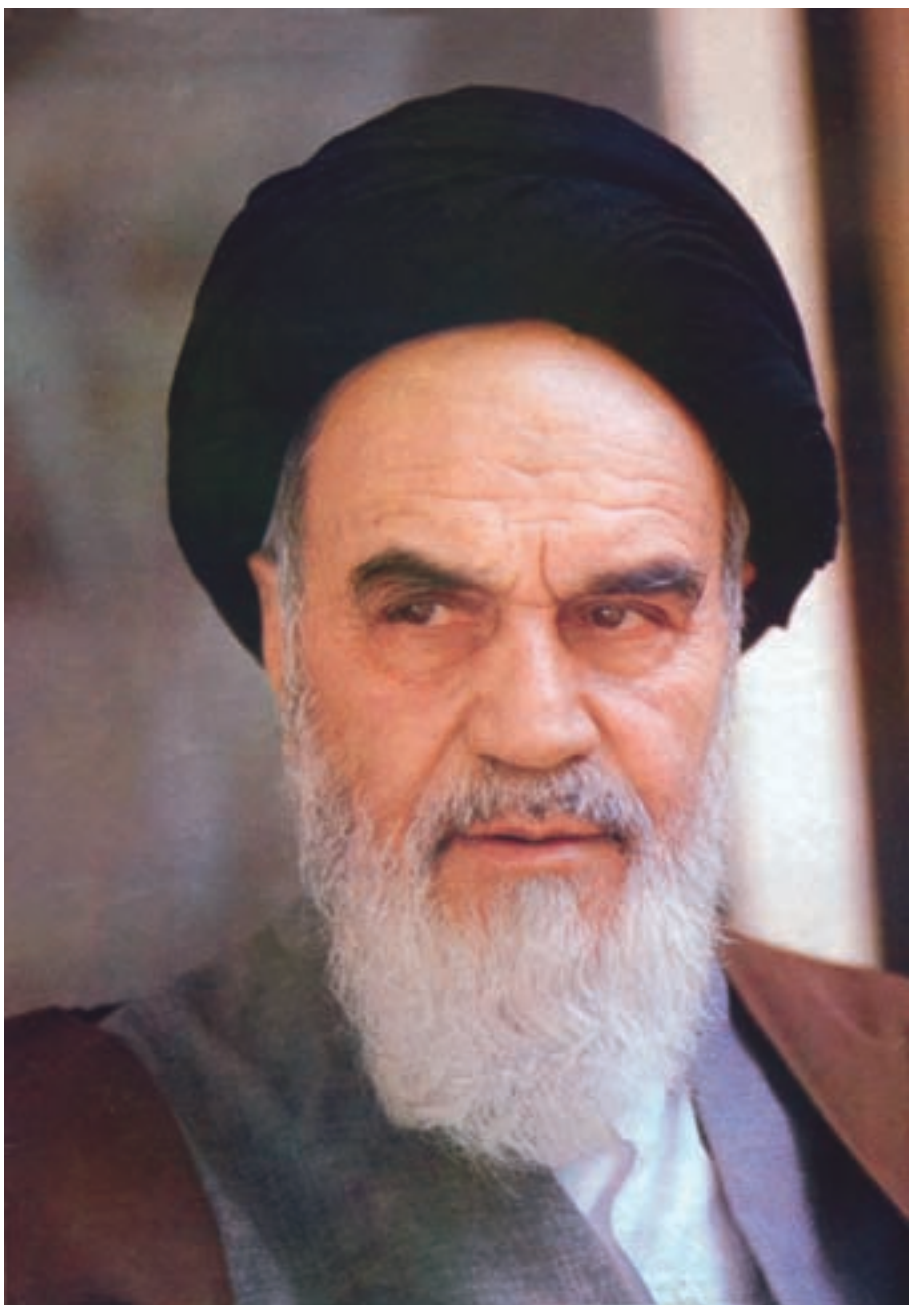
تلفن: ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ پنجم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۵۹۳-۰ ISBN 964-05-1593-0



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی «قَسَّ سِرَّ الشَّرِیف»

۱ فصل اول: آشنایی با نرم افزار اتوکد

۱	تاریخچه نرم افزار اتوکد
۱	قابلیت عملی نرم افزار اتوکد
۲	امکانات برای نصب
۲	نصب نرم افزار اتوکد ۲۰۱۰
۶	محیط گرافیکی نرم افزار اتوکد ۲۰۱۰
۶	انواع دستورها
۷	روش های اجرای دستور
۷	شرح نوار ابزار

۱۲ فصل دوم: دستگاه های مختصاتی

۱۳	روش های وارد کردن مختصات در اتوکد
----	-----------------------------------

۱۶ فصل سوم: کار با پوشه ها

۱۶	دستور New
۱۷	دستور Save as
۱۸	دستور Save
۱۸	دستور Open

۲۰ فصل چهارم: دستورهای ترسیمی (۱)

۲۰	دستور Line
۲۷	دستور Arc
۳۱	دستور Circle
۳۶	دستور Layer
۳۹	دستور Zoom
۴۰	دستور Pan

۴۴

روش‌های انتخاب اجزای ترسیم شده

۴۴

دستور Erase

۴۸

دستور Oops

۴۸

دستور Trim

۵۵

دستور Extend

۵۵

دستور Move

۵۹

دستور Rotate

۶۷

دستور Osnap

۷۱

دستور Grid

۷۱

دستور Polar

۷۲

دستور Ortho

۸۰

دستور Linear

۸۱

دستور Aligned

۸۲

دستور Ordinate

۸۲

دستور Radiuse

۸۲

دستور Diameter

۸۳

دستور Angular

۸۴

دستور Baseline

۸۴

دستور Continue

۸۵

دستور Leader

۸۶

دستور Tolerance

۸۷

دستور Style

۱۰۲

دستور Rectangle

۱۰۶

دستور Polygon

۱۱۰

دستور Hatch

۱۱۷	دستور Text
۱۱۹	دستور Text style
۱۲۰	دستور Poly line
۱۲۵	دستور Regen
۱۲۵	دستور Spline
۱۲۹	دستور Point
۱۲۹	دستور Elips

فصل نهم: دستوره‌ای ویرایشی (۲) ۱۳۸

۱۳۸	دستور Copy
۱۴۱	دستور Mirror
۱۴۶	دستور Offset
۱۵۰	دستور Array
۱۶۰	دستور Fillet
۱۶۰	دستور Chamfer
۱۶۷	دستور Scale

فصل دهم: تنظیمات نرم‌افزار ۱۷۳

۱۷۳	دستور distance
۱۷۳	دستور Drawing limits
۱۷۴	دستور Units
۱۷۵	دستور Option
۱۸۳	دستور Startup
۱۸۸	دستور dbconnect
۱۸۹	دستور properties

فصل یازدهم: چاپ نقشه ۱۹۱

۱۹۱	تنظیمات layout (چیدمان)
۱۹۳	دستور Plot

فصل دوازدهم: آشنایی با محیط سه بعدی ۱۹۹

۱۹۹	انواع دستگاه‌های مختصاتی در اتوکد
-----	-----------------------------------

۲۰۰	انواع مدل‌های سه بعدی
۲۰۱	دستور ۳Dview
۲۰۱	ایجاد مدل‌های حجمی استاندارد
۲۰۱	دستور Box
۲۰۲	دستور Sphere
۲۰۲	دستور Cylinder
۲۰۲	دستور Cone
۲۰۳	دستور Wedge
۲۰۳	دستور Torus
۲۰۴	دستور Extrude
۲۰۶	دستور revolve
۲۰۷	دستور sweep
۲۰۷	نمایش مدل‌های سه‌بعدی
۲۰۷	سایه‌زنی با دستور Shade

۲۱۲

فصل سیزدهم: ویرایش مدل‌های سه‌بعدی

۲۱۲	دستور union
۲۱۳	دستور subtract
۲۱۶	دستور extrude face
۲۱۶	دستور color face
۲۱۶	دستور slice
۲۲۰	دستور 3 Drotate
۲۲۰	دستور 3 Dmove
۲۲۰	دستور 3 Dmirror

۲۴۹

واژه‌نامه

۲۵۴

منابع

هدف کلی

ترسیم نقشه‌های صنعتی به کمک رایانه

مقدمه

وقتی رایانه‌های شخصی در ابتدای دهه ۸۰ میلادی به بازار عرضه شد، کمتر کسی فکر می‌کرد که این ابزار یا وسیله با این سرعت بتواند در تمام زمینه‌ها جای خود را باز کند. امروزه، با گذشت کمتر از سه دهه، متخصصان معدودی یافت می‌شوند که از رایانه در حرفه خود بی‌بهره باشند.

استفاده از رایانه در ترسیمات و نقشه‌های فنی در جوامع صنعتی به‌طور چشم‌گیری پیشرفت نموده است. امروزه می‌توان گفت رایانه، به عنوان یک ابزار قدرتمند، در نقشه‌کشی جا باز کرده و گسترشی روزافزون دارد. البته این بدان معنا نیست که رایانه می‌تواند جایگزین علم نقشه‌کشی شود، چرا که رایانه تنها یک ابزار به حساب می‌آید. بنابراین ضرورت دارد هنرجویان عزیز پس از کسب تبحر در علم نقشه‌کشی و آگاهی از کلیه استانداردها و روش‌های معمول، جهت ترسیم آن‌چه در نظر دارند از رایانه و نرم‌افزارهای مربوط به آن نیز استفاده نمایند. به طور کلی توجه و به کارگیری شعار «نقشه‌کشی را با روش دستی فراگیرید و با رایانه ترسیم کنید.» می‌تواند گامی مؤثر در ارتقای توانایی هنرجویان در این رشته محسوب شود.

در این کتاب مطالب طوری بیان شده است، که بتواند تمام نرم‌افزارهای اتوکد را در برگیرد و در توضیح تنظیمات و استفاده از کمک رسم‌ها طوری عمل شده که ویرایش‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ را تحت پوشش قرار دهد و اگر هنرجویان عزیز به دقت و مرحله به مرحله مطالب را فراگیرند برای یادگیری ویرایش‌های اتوکد مانند ویرایش ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ به صرف زمان زیادی نیاز نخواهد داشت.

تمرین‌های این کتاب، با توجه به تقدّم و تأخّر مطالب، از آسان به مشکل طرح شده است، به طوری که رعایت فصل‌بندی موجب تسهیل در امر یاددهی و یادگیری شده و از سردرگمی هنرجو جلوگیری می‌کند. در فصل اول نصب اتوکد ۲۰۱۰ ارایه شده که شما با توجه به نیاز و امکانات سخت‌افزاری می‌توانید یکی از نسخه های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ را روی رایانه خود نصب نمایید.