

به نام خدا



ترسیمات کاربردی اتوکد دو بعدی و سه بعدی

مؤلف

دکتر جلیل خلیل آذر

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

ترسیمات کاربردی اتوکد دوبعدی و سه بعدی

مؤلف: دکتر جلیل خلیل آذر

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: مونا جمال آبادی

طرح روی جلد: داریوش فرسای

چاپ: درج عقیق

نوبت چاپ: دوم

تاریخ نشر: ۱۳۹۹

تیراژ: ۵۰ جلد

قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۱۱-۱

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی:

www.mftbook.ir

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: جلیل آذر، جلیل، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدید آور: ترسیمات کاربردی اتوکد
دوبعدی و سه بعدی / جلیل خلیل آذر
مشخصات نشر: تهران- دیباگران تهران- ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۲۲۲ ص. مصور.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۶۱۱-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: کتابنامه ص. ۲۲۲.
موضوع: اتوکد (برنامه کامپیوتر)
موضوع: AUTOCAD
موضوع: گرافیک کامپیوتری
موضوع: computer graphics
موضوع: طراحی به کمک کامپیوتر
موضوع: computer - aided design
رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ۴ ت ۸ خ / ۳۸۵ T
رده بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۴۲۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۳۲۱۲۵

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

نشانی تلگرام: @mftbook

فهرست مطالب

فصل اول	۷
مروری بر تعاریف دستورات اُتوكد دوْبعدي و سهْبعدي	۷
فصل دوم	۴۷
ترسیمات دوْبعدي	۴۷
بخش اول : ترسیمات عمومی	۴۸
بخش دوم : ترسیمات CNC	۱۳۵
فصل سوم	۱۴۹
ترسیمات سهْبعدي	۱۴۹
منابع و مآخذ	۲۲۲

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای دکتر جلیل خلیل آذر" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
Publishing@mftmail.com

مقدمه مولف

آتوکد نام نرم‌افزاری است که برای ترسیم نقشه‌های مهندسی و صنعتی به کار می‌رود. این نرم‌افزار از محصولات شرکت امریکایی اتودسک است. که از سال ۱۹۸۲ تا به امروز در نسخه‌های گوناگون تولید شده است. و در هر نسخه جدید، امکانات و قابلیت‌های متنوع‌تری ارائه شده است. کاربران آتوکد امکان استفاده از محیط‌های دو بُعدی و سه بُعدی را دارند. به طور کلی می‌توان آتوکد را جایگزینی عالی برای میز و وسایل نقشه‌کشی مهندسان دانست.

کتاب‌های ترسیمی و تمرینی متعددی درباره آتوکد در بازار کتاب ایران وجود دارد. اکثر آنها اغلب از یک متود واحد برای ارتقاء مهارت ترسیمی دانشجویان بهره جسته‌اند. کتاب پیش رو ضمن ارج نهادن به تلاش‌های انجام شده، نواقص حاکم بر آنها را استخراج نموده و در کتاب حاضر سعی کرده آنها را رفع کند.

در فصل اول کتاب، مولف برای آشنا نمودن دانشجویان با دستورات و توانایی‌های موجود در این نرم‌افزار، مجموعه‌ای نزدیک به ۵۰۰ دستور را آورده است. در فصل دوم، ترسیمات دو بُعدی از سطح مقدماتی تا پیشرفته را قرار داده و در فصل سوم به ترسیمات سه بُعدی پرداخته است.

کتاب حاضر برای تمامی دانشجویان رشته‌های طراحی صحنه تئاتر و سینما، معماری، طراحی صنعتی، مکانیک، عمران، متالوژی و نقشه‌کشی در مقطع کاردانی و کارشناسی به عنوان منبع اصلی تمرینات آتوکد به ارزش ۲ واحد دانشگاهی تدوین شده است. امید است علاوه بر جامعه دانشگاهی، سایر علاقمندان نیز از آن بهره‌مند شوند.

در پایان لازم می‌دانم از تمامی زحمات سرکارخانم مهندس معمار **زهرا کرمی** و جناب آقای مهندس عمران **سعید نظری گوران** که در تدوین این کتاب سهمی بسزا داشتند تشکر و قدردانی نمایم.

برای ارتباط با نویسنده و ارائه نظرات و پیشنهادات می‌توانید به یکی از نشانی‌های ذیل مراجعه نمایید:

- **Email:** Directorkha@gmail.com
- **Instagram:** Jalil_Khalil_Azar
- **Telegram:** <https://t.me/Khalilazar>
- **Mobile Number:** ۰۹۱۲-۷۰۴-۳۰۷۲

جلیل خلیل آذر

۳۱ خرداد

۱۳۹۶

«ای عزیز تر از جانم؛ اول، نگاه کن... دوم، فکر کن... سوم، دستورات رو پیدا کن ... آخرش ترسیم

کن... فهمیدی؟ ... جانم به قربانت ...»