



به نام خدا

نقشه کشی صنعتی

رسم فنی عمومی

مؤلفان:

مهندس مهدی شمشیری

ملیحه انصاری



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 می‌گیرند.

◀ عنوان کتاب: نقشه کشی صنعتی: رسم فنی عمومی

◀ مولفان: مهدی شمشیری-ملیحه انصاری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: پروین عبدی

◀ صفحه آرای: دیباگران تهران

◀ طراح جلد: داریوش فرسایی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۹۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۷۸-۱

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

◀ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاه‌های اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: شمشیری، مهدی، ۱۳۷۵-
عنوان و نام پدیدآور: نقشه کشی صنعتی: رسم فنی عمومی / مولفان: مهدی شمشیری، ملیحه انصاری؛ ویراستار: پروین عبدی.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۱۷۴ ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۷۸-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: رسم فنی-راهنمای آموزشی(عالی)
موضوع: Mechanical drawing-study and teaching(higher)
شناسه افزودن: انصاری، ملیحه، ۱۳۷۷-
رده بندی کنگره: ۳۵۳ T
رده بندی دیویی: ۶۰۴۲۰۷
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۴۰۰۱۵

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشه همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر..... ۵

پیشگفتار..... ۶

فصل اول: استاندارد و ابزار در نقشه‌کشی

۱-۱- تاریخچه نقشه‌کشی صنعتی..... ۷

۲-۱- استاندارد نقشه‌کشی..... ۸

۳-۱- ابزارهای نقشه‌کشی صنعتی..... ۹

۴-۱- استانداردهای کاغذ نقشه‌کشی..... ۱۵

۵-۱- استانداردهای مداد در نقشه‌کشی..... ۱۷

۶-۱- انواع خط..... ۱۷

۷-۱- تمرین انتهای فصل..... ۲۰

فصل دوم: آماده‌سازی کاغذ نقشه‌کشی

۱-۲- قرار دادن کاغذ روی میز و تخته‌رسم..... ۲۱

۲-۲- روش ترسیم کادر..... ۲۲

۳-۲- روش ترسیم جدول..... ۲۳

۴-۲- تمرین فصل دوم..... ۲۴

فصل سوم: ترسیمات هندسی

۱-۳- مقدمه..... ۲۵

۲-۳- ترسیم خطوط مورب با گونیا..... ۲۵

۳-۳- ترسیم عمود منصف..... ۲۷

۴-۳- ترسیم نیم‌ساز..... ۳۰

۵-۳- ترسیم دو خط موازی..... ۳۱

۶-۳- چندضلعی منتظم..... ۳۴

۷-۳- ترسیم مماس‌ها در نقشه‌کشی..... ۴۴

۸-۳- تمرین..... ۵۵

فصل چهارم: فرجه‌ها در نقشه‌کشی

۱-۴- نقشه‌های دوبعدی..... ۶۰

۲-۴- فرجه..... ۶۵

۳-۴- تمرین..... ۶۹

فصل پنجم: رسم نما و مجهول‌یابی

۱-۵- مقدمه..... ۷۵

۷۵.....	۲-۵- محل رسم سه‌نما در کاغذ نقشه‌کشی.....
۷۶.....	۳-۵- سه‌نما.....
۷۹.....	۴-۵- خطوط ندید.....
۸۴.....	۵-۵- مجهول‌یابی.....
۸۹.....	۶-۵- مقیاس.....
۹۰.....	۷-۵- تقارن.....
۹۲.....	۸-۵- تمرین.....

فصل ششم: اصول اندازه‌گذاری

۱۰۲.....	۱-۶- مقدمه.....
۱۱۰.....	۲-۶- روش‌های اندازه‌گذاری.....
۱۱۱.....	۳-۶- تمرین.....

فصل هفتم: ترسیمات ایزومتریک

۱۱۳.....	۱-۷- مقدمه.....
۱۱۳.....	۲-۷- ترسیم شکل ایزومتریک.....
۱۱۸.....	۳-۷- رسم دایره در شکل مجسم.....
۱۲۳.....	۴-۷- ترسیم استوانه شیاردار.....
۱۲۴.....	۵-۷- ترسیم مخروط و مخروط ناقص.....
۱۲۵.....	۶-۷- تمرین.....

فصل هشتم: برش

۱۳۱.....	۱-۸- مقدمه.....
۱۳۲.....	۲-۸- برش ساده.....
۱۴۰.....	۳-۸- بی‌برش‌ها (استثنائات برش).....
۱۴۴.....	۴-۸- نیم برش.....
۱۴۶.....	۵-۸- برش شکسته.....
۱۵۰.....	۶-۸- برش مورب.....
۱۵۲.....	۷-۸- برش موضعی.....
۱۵۴.....	۸-۸- برش گردشی.....
۱۵۷.....	۹-۸- برش پی‌درپی.....
۱۵۹.....	۱۰-۸- تمرین.....
۱۷۴.....	منابع و مراجع.....

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

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 و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت 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 برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای مهندس مهدی شمشیری-سرکارخانم ملیحه انصاری" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

پیشگفتار

می‌توان گفت زبان بین صنعتگران دنیا، نقشه‌کشی است. هر صنعتگری باید با زبان شغل خود به صورت کامل و اصولی، آشنا باشد تا بتواند با صنعتگران دنیا، ارتباط برقرار کند. در دنیای امروزی، بدون داشتن نقشه، تولید قطعات جدید امکان‌پذیر نیست. شما با هر درجه‌ای از تحصیلات، در زمینه تولید محصولات، نیاز به آموزش اصولی و تخصصی نقشه‌کشی صنعتی دارید. نقشه‌کشی صنعتی، از گذشته تا به امروز وجود داشته و گذشتگان نیز از آن استفاده می‌کرده‌اند. تفاوت نقشه‌کشی امروزی با نقشه‌کشی در گذشته، این است که در زمان‌های دوره، نقشه‌ها بدون استاندارد خاصی، ترسیم و استفاده می‌شده‌اند، ولی امروزه نقشه‌های صنعتی، با استانداردهای خاص و اصول کاملاً مشخصی، ترسیم می‌شوند تا تمام مهندسان سراسر گیتی، مفهوم نقشه‌ها را درک کنند. مطالب این کتاب، بر مبنای استاندارد بین‌المللی (ISO) و استاندارد ملی، تنظیم شده است. کتاب پیش رو، با نگاه خاص به اهداف تعریف‌شده است. لذا با وجود دسترسی به سایر منابع از طریق اینترنت و کتاب‌ها، به‌گونه‌ای تألیف شده است که، دانشجویان و صنعتگران بتوانند در پایان آموزش‌ها و به کمک تمرین و تکرار به تسلط کافی برای انجام ترسیمات دوبعدی و سه‌بعدی برسند. همچنین مهارت‌های لازم برای یادگیری درس رسم فنی عمومی را می‌توانند کسب کنند و از طرفی اهداف تعریف‌شده را پوشش دهند. لازم به ذکر است، در کنار مطالب و مثال‌های آموزشی نقشه‌کشی صنعتی عمومی؛ تمرین‌های متنوع، با سطوح مختلف نیز تهیه شده است تا شما با بررسی و انجام تمرینات، بتوانید به تسلط بالایی در نقشه‌کشی صنعتی برسید. این کتاب در ۸ فصل تنظیم شده است و پیشنهاد می‌شود ترتیب فصل‌ها در یادگیری رعایت شود تا یادگیری با کیفیت بالا انجام شود.