

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی برای تعمیرکاران

شاخه: کار دانش

زمینه: کشاورزی

گروه تحصیلی: ماشین‌های کشاورزی

زیرگروه: تعمیر ماشین‌های کشاورزی

نام استاندارد مهارتی: مکانیک تراکتور و تیلر

کد استاندارد متولی: ۸-۴۹/۵۷/۱/۲

رشته مهارتی: مکانیک تراکتور و موتور سیکلت

کد رشته: ۲-۱۰-۱۰۱-۳۱۱

شماره درس: نظری ۵۰۰/۲ - عملی ۵۰۱/۲

سرشناسه:	احدی، حمید
عنوان و نام پدیدآور:	نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی برای تعمیرکاران شاخه کار دانش زمینه کشاورزی.../مؤلف حمید احدی؛ برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش.
مشخصات نشر:	تهران شیداسب ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری:	۹۸ ص. مصور.
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۹۵۱۸۴-۸-۰
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت:	کتاب حاضر بر اساس استاندارد مهارت مینا مکانیک تراکتور و تیلر کد استاندارد متولی ۹-۴۸/۵۷/۴۸-۱/۲ شماره درس نظری ۵۰۰/۲ عملی ۵۰۱/۲ است.
موضوع:	ماشین آلات -- رسم فنی -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
شناسه افزوده:	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. دفتر برنامه ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش
رده بندی کنگره:	۱۳۹۰ ن ۳ الف / TJ۲۳۰
رده بندی دیویی:	۳۷۳
شماره کتابشناسی ملی:	۲۳۹۲۱۲۴

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:
پیشنهادها و نظرهای خود را درباره محتوای این کتاب به
نشانی تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و
تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.
پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir
وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.medu.ir

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

عنوان و کد کتاب: نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی برای تعمیرکاران، ۶۰۹/۴۶

مجری: انتشارات شیداسب

مؤلف: مهندس حمید احدی

ویراستار فنی: کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ماشین‌های کشاورزی

صفحه‌آرا: میلاد داداش‌زاده، سمیرا صفایی اصل

رسم: مهدی زمانی، افسانه محمدی سرواله

طراح جلد: همایون موسوی

نوبت و سال چاپ: دوم، ۱۳۹۱

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

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

چاپخانه: نادر

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

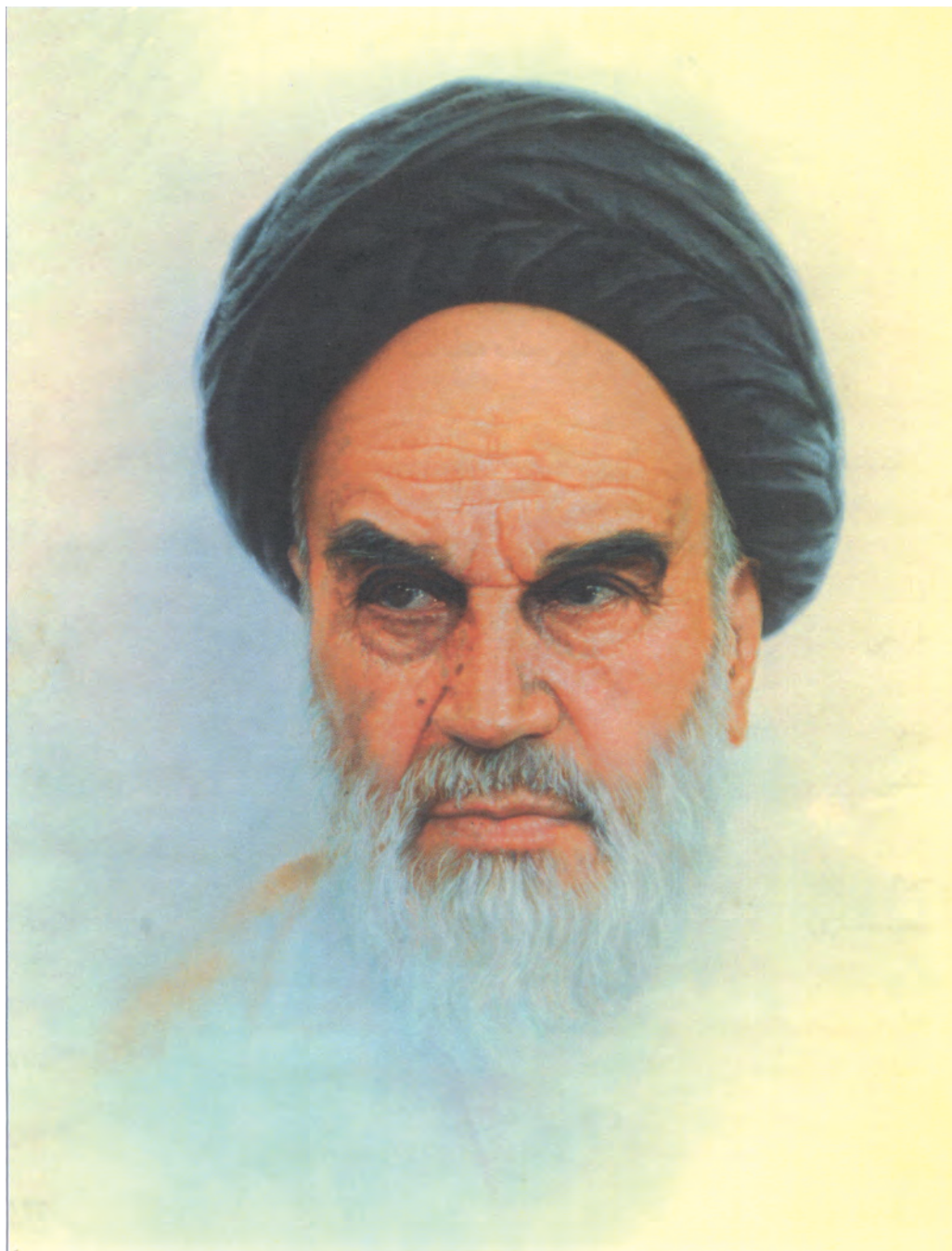
تهران - ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱،

دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت: www.chap.sch.ir

حق چاپ محفوظ است.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۵۱۸۴-۸-۰ ISBN: 978-964-95184-8-0



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید، ایمانتان را قوی بکنید، ... و این اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه ی شما را بالا می برد و نیروی شما جوری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.

امام خمینی (ره)

کتاب های استاندارد مهارتی

مکانیک تراکتور و تیلر

نقشه کشی و نقشه خوانی برای تعمیرکاران

فلزکاری برای تعمیرکاران

تعمیر موتور دیزل

تعمیر سیستم های تراکتور

تعمیر تیلر

فهرست

دیباچه

واحد کاراول

ابزارها و وسایل نقشه کشی

- ۳ ۱-۱ - نقشه و کاربرد آن
- ۳ ۱-۲ - انواع نقشه
- ۸ ۱-۳ - کاغذ نقشه کشی و برش آن
- ۹ ۱-۴ - وسایل نقشه کشی: میز، تخته رسم و خط کش T
- ۱۱ ۱-۵ - نصب کاغذ روی تخته رسم و گونیا کردن آن
- ۱۲ ۱-۶ - خط کش، گونیا و نقاله
- ۱۳ ۱-۷ - مدادهای نقشه کشی، مداد تراش و پاک کن
- ۱۵ ۱-۸ - کشیدن خط
- ۱۶ ۱-۹ - آشنایی با پرگار و الگو و کاربرد آنها
- ۱۸ ۱-۱۰ - اشکال و احجام هندسی

واحد کار دوم

خطهای استاندارد و نوشتن روی نقشه

- ۲۷ ۲-۱ - انواع خط در نقشه
- ۲۹ ۲-۲ - اعداد و حروف
- ۳۰ ۲-۳ - یکای طول و تبدیل آنها
- ۳۲ ۲-۴ - مقیاس و خط کش تبدیل مقیاس (اشل)
- ۳۳ ۲-۵ - کادر (پیرابند)
- ۳۳ ۲-۶ - جدول نقشه
- ۳۵ ۲-۷ - تناسب اندازه نقشه و کاغذ نقشه کشی و جانمایی نقشه کشی

واحد کار سوم

سه نما

- ۳۹ ۳-۱ - شناسایی حجمهای هندسی در اجسام
- ۴۲ ۳-۲ - تصویر و صفحه تصویر

۴۶	۳-۳- اصول رسم تصویر
۴۷	۳-۴- رسم سه نما
۵۳	۳-۵- اندازه گذاری
۵۷	۳-۶- رواداری (تفرانس)

واحد کار چهارم

رسم تصویر سه بعدی ایزومتریک

۶۲	۴-۱- تصویر سه بعدی ایزومتریک
۶۳	۴-۲- رسم سه نما از روی تصویر سه بعدی
۶۴	۴-۳- روش رسم تصویر سه بعدی ایزومتریک
۶۹	۴-۴- اندازه گذاری تصاویر ایزومتریک

واحد کار پنجم

برش ساده قطعات صنعتی و هاشورزنی

۷۳	۵-۱- نقشه کشی قطعه برش خورده
----	------------------------------

واحد کار ششم

نقشه خوانی

۸۴	۶-۱- نقشه خوانی قطعات ساده
۹۳	۶-۲- نقشه گسترده
۹۵	۶-۳- نقشه های مرکب
۹۷	۶-۴- نقشه های اختصاری

دیباچه

می‌کنند. نقشه پس از رسم در اختیار سازندگان و سرویس کاران، تعمیر کاران و کاربران قرار می‌گیرد، تا قطعات و سازه‌ها بر پایه آن ساخته شوند یا برای نصب، تعمیر، نگهداری و کاربرد ماشین به کار برده شوند.

تاکید بیشتر این پیمان به آموزش خواندن نقشه است برای این کار نخست انواع نقشه، روش رسم نقشه و استانداردهای آن آموزش داده خواهد شد. در بخش‌های پایانی روش خواندن انواع قطعات مکانیکی در نقشه‌ها آورده می‌شود.

یکی از مشکلاتی که برخی از تکنسین‌ها دارند این است که نمی‌توانند کتابچه‌های راهنمای دستگاه‌هایی که با آن سرو کار دارند، به درستی به کار بگیرند بیشتر این کتابچه‌ها، نقشه‌هایی برای راهنمایی کاربران، تکنسین‌ها و مهندسی‌ن در چگونگی نصب، راه‌اندازی، نگهداری و بازسازی دارند. بنابر این شما اگر بخواهید روی ماشینی کار کنید یا قطعات آن را مونتاژ، تعمیر و سرویس کنید. به درک و خواندن نقشه نیاز خواهید داشت. نقشه خوانی از مهارت‌های پایه یک تکنسین حرفه‌ای است. نقشه را مهندسی‌ن برای ساخت، نصب و راه‌اندازی طراحی

مolf

ردیف	توانایی	ساعت	
		نظری	عملی
۱	برش کاغذ و نصب آن روی میز نقشه کشی	۱	۲
۲	خطوط استاندارد و هندسی	۱	۲
۳	اندازه‌گیری خطوط	۱	۱
۴	رسم سه نما و شش جهت از روی مدل یا قطعه کار ساده	۱	۸
۵	رسم پرسپکتیو ایزومتریک از روی قطعات ساده و با نقشه کار ساده	۱	۸
۶	رسم سه نما از روی پرسپکتیو و اندازه‌گیری تصاویر	۱	۴
۷	رسم برش ساده صنعتی و هاشور زدن	۱	۲
۸	خواندن علائم قطعات مکانیکی در نقشه: پیچ و مهره - فنر، محور - چرخ دنده - زنجیر چرخ پولی، خارها، پین‌ها، رینگ‌ها، کاسه نمدها، بوش‌ها، بلبرینگ‌ها به صورت تک قطعه‌ای (گسترده)	۱	۲
۹	خواندن نقشه‌های مرکب و نقشه مجموعه و تفکیکی قطعات مکانیکی بصورت شماتیک	۱	۳
	جمع	۹	۳۲