

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کنترل و تنظیم دستگاه‌های نقشه‌برداری

رشته نقشه‌برداری

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۷۷۹

۵۳۹	یزدی مقدم، هادی
۹۰۲۸/	کنترل و تنظیم دستگاه‌های نقشه‌برداری/ مؤلف: هادی یزدی مقدم. - تهران: شرکت
ک ۷۲۵ ی/	چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۴.
۱۳۹۴	۹۷ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۷۷۹)
	متون درسی رشته نقشه‌برداری، زمینه صنعت.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های
	درسی رشته نقشه‌برداری دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت
	آموزش و پرورش.
	۱. نقشه‌برداری - ابزار و وسایل. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون
	برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته نقشه‌برداری. 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 تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و
کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
نام کتاب : کنترل و تنظیم دستگاه‌های نقشه‌برداری - ۴۹۴/۳
مؤلف : هادی یزدی مقدم

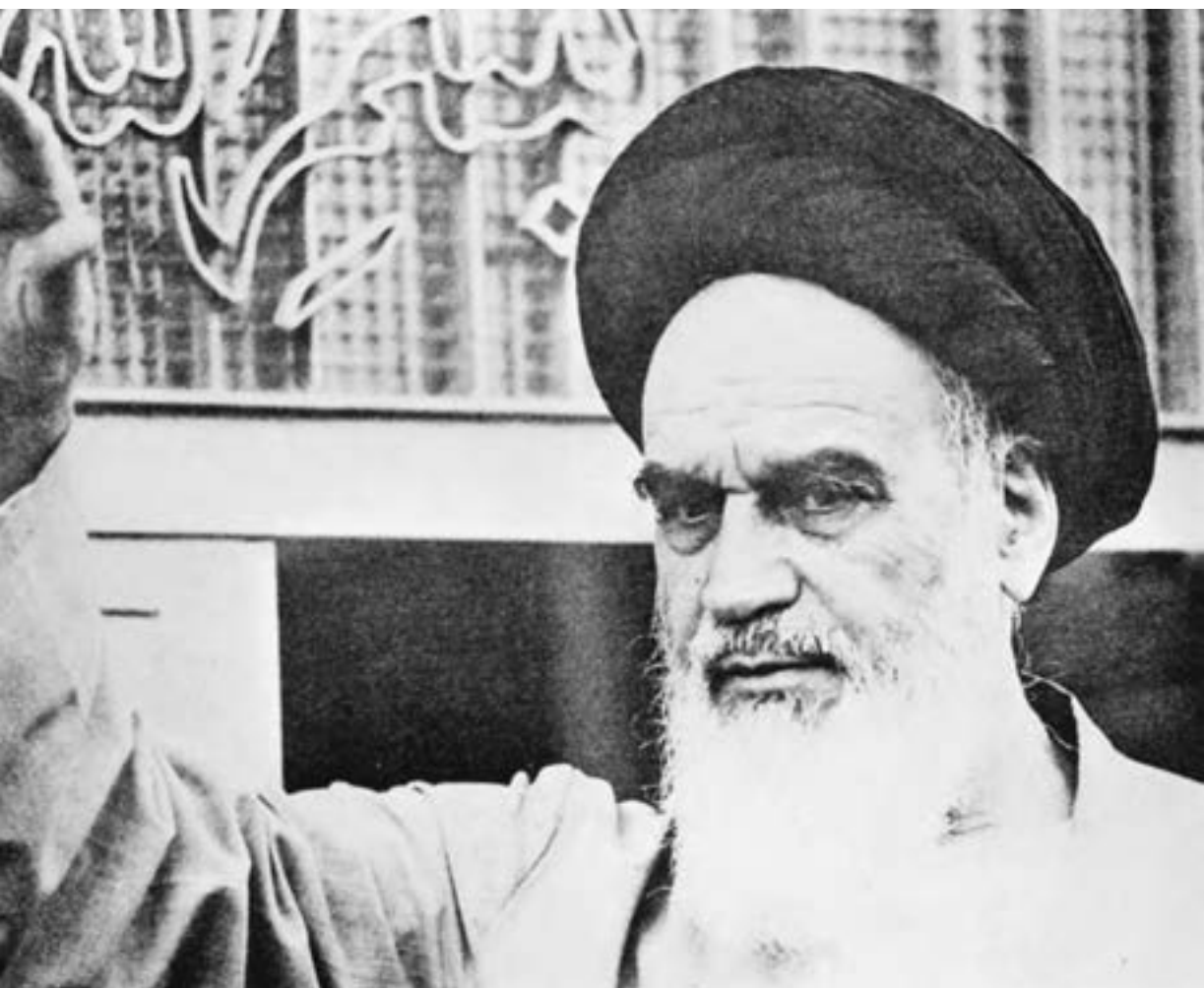
اعضای کمیسیون تخصصی : ایرج جزیرئیان، یحیی مهریویان، محمد سلیم آبادی و رضا امین‌رعیا
آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،
وب‌سایت : www.chap.sch.ir

رسام : مریم دهقان زاده

صفحه‌آرا : مریم نصرتی

طراح جلد : مریم کیوان

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)
تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵
جایخانه : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ یازدهم ۱۳۹۴
حق چاپ محفوظ است.



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

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

فهرست

۱	فصل اوّل : کنترل و تنظیم وسایل ساده نقشه برداری
۱۵	فصل دوم : کنترل تراز یاب
۲۰	فصل سوم : تنظیم تراز یاب
۲۸	فصل چهارم : کنترل زاویه یاب ها
۵۶	فصل پنجم : تنظیم زاویه یاب
۶۰	فصل ششم : کنترل و تنظیم دستگاه های توتال استیشن
۸۲	فصل هفتم : شناخت دستگاه GPS سالم
۹۴	فصل هشتم : شناخت دستگاه استرئوسکوپ سالم
۹۷	منابع

مقدمه

هم چنان که در درس های نقشه برداری آموخته اید برای تهیه نقشه، لازم است کمیت هایی بر روی زمین اندازه گیری شوند و این اندازه گیری ها به وسیله دستگاه های نقشه برداری انجام می گیرد، نتیجه اندازه گیری هنگامی دقیق است که دستگاه ها سالم باشند بنابراین قبل از هر اندازه گیری باید دستگاه ها را کنترل نموده و از سلامت آن ها اطمینان حاصل نماییم (حتی اگر دستگاهی برای اولین بار مورد استفاده قرار می گیرد ممکن است به هنگام حمل از کارخانه سازنده از تنظیم خارج شده باشد). دستگاه ها موقع استفاده دایماً از یک نقطه به نقطه دیگر انتقال پیدا می کنند و در معرض هر گونه آسیبی هستند بنابراین نگه داری آن ها نیز اهمیت ویژه ای دارد.

اگر چه برای کنترل و تنظیم و تعمیر دستگاه ها از طرف کارخانه های سازنده، تعمیرگاه های مجاز در کشورهای مختلف دایر شده اند اما نقشه برداران نیز لازم است علاوه بر روش های کنترل بعضی از روش های تنظیم دستگاه ها را نیز بیاموزند تا در مواقع ضروری قادر باشند به منظور آماده سازی دستگاه ها از آن ها استفاده نمایند چرا که تعداد محدودی تعمیرگاه مجاز در سراسر کشور موجودند و همیشه دسترسی سریع به آن ها امکان پذیر نیست و سپردن دستگاه به تعمیرگاه ها به منظور انجام تنظیمات ساده مقرون به صرفه نیست.

لازم به توضیح است که معرفی نمونه دستگاه ها در این کتاب با توجه به محدودیت های زیر صورت گرفته است.

– توضیح در خصوص جزئیات و قسمت های داخلی کلیه دستگاه ها از کارخانجات مختلف و با دقت های گوناگون در یک کتاب درسی امکان پذیر نیست.

– اطلاع دقیق در خصوص کلیه دستگاه های مورد استفاده در هنرستان ها در دست نبوده است.

هدف کلی

شناخت ویژگی‌های یک دستگاه سالم نقشه برداری، بررسی عیوب و نحوه مراقبت،
کنترل و تنظیمات ساده‌ی آن‌ها.