

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مساحی و نقشه برداری

رشتهٔ امور زراعی و باغی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینهٔ کشاورزی

شاخهٔ آموزش فنی و حرفه‌ای

شمارهٔ درس ۴۸۴۳

مساحی و نقشه برداری / مؤلفان: نبی‌الله مقیمی ... [و دیگران] - تهران: شرکت چاپ و نشر	۵۲۶/۹
کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۵.	۵۱۸ م
۱۸۱ ص. - مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شمارهٔ درس ۴۸۴۳)	۱۳۹۵
متون درسی رشتهٔ امور زراعی و باغی، گروه تحصیلی کشاورزی، زمینهٔ کشاورزی.	
برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی	
رشتهٔ امور زراعی و باغی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. نقشه‌برداری. الف. مقیمی، نبی‌الله. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب‌های	
درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش. ج. عنوان. د. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات 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)

این کتاب در کارگاه ارزشیابی محتوای کتاب‌های درسی تابستان ۷۴ توسط هنرآموزان
و دبیران منتخب سراسر کشور و اعضای کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های
درسی رشته امور زراعی و باغی براساس نتایج ارزشیابی تکوینی مورد بررسی و تجدیدنظر
قرار گرفته است.

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 : مساحی و نقشه‌برداری - ۴۶۲/۸

مؤلفان : نبی‌الله مقیمی، محمود شاکری، غلامرضا اشرف‌سمانی و حسین‌رادانیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

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

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

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا : طرّفه سہائی

طراح جلد : علیرضا رضائی‌کُر

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

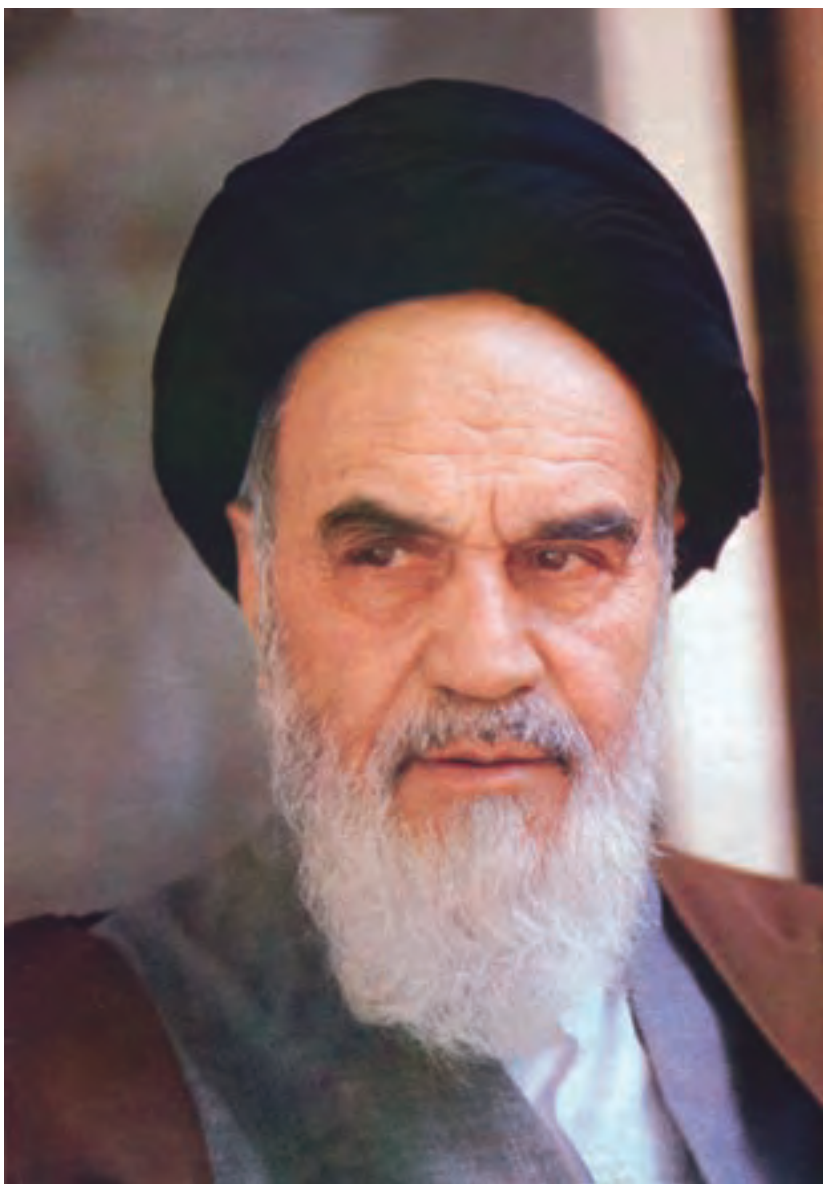
تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : فارسی

سال انتشار : ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۱۱۳۲-۵-۹۶۴ ISBN 964-05-1132-3



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

فهرست

مقدمه

- ۱ فصل اول : کلیات، اهمیت، تعاریف
- ۱۵ فصل دوم : شناخت وسایل ساده نقشه برداری و کاربرد آنها
- ۵۰ فصل سوم : قطب نما و کاربرد آن
- ۶۲ فصل چهارم : برداشت و مساحی
- ۷۷ فصل پنجم : خطا و اشتباه
- ۸۴ فصل ششم : تراز یاب و تراز یابی
- ۱۰۷ فصل هفتم : زاویه یاب و زاویه یابی
- ۱۲۱ فصل هشتم : پلیگون بندی
- ۱۳۱ فصل نهم : فتوگرامتری
- ۱۸۱ منابع مورد استفاده

مقدمه

امروزه، انجام هرگونه فعالیتی در زمینه‌های عمرانی، اقتصادی و کشاورزی در یک منطقه از زمین مستلزم تهیه نقشه دقیق مناطق مربوطه است.

تهیه نقشه دقیق و استفاده صحیح از آن در طرح و اجرای هر پروژه، یکی از عوامل مهم موفقیت آن پروژه به‌شمار می‌آید و برای تحقق این امر است که متخصصین نقشه‌برداری همواره می‌کوشند تا با دستیابی به روش‌ها و وسایل جدید، نقشه‌برداری را همپای سایر علوم به پیش ببرند.

نتیجه‌ی عملیات مختلف نقشه‌برداری از یک منطقه معمولاً به صورت نقشه بر روی یک صفحه نمایش داده می‌شود، ولی ممکن است این نتایج به صورت نقشه‌های عددی در حافظه کامپیوتر روی دیسک یا نوار مغناطیسی حفظ شده و در موارد لازم مورد استفاده قرار گیرد.

هدف از تألیف این کتاب آشنایی فراگیران به مسائل اولیه نقشه‌برداری و وسایلی است که در نقشه‌برداری برای اجرای پروژه‌هایی از قبیل تسطیح اراضی، ایجاد سدها، راه‌ها، کانال‌های آبیاری، زهکش‌ها، مخازن آب و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، احداث کانال‌های آبیاری که نقش اساسی را در آبرسانی مزارع و جلوگیری از اتلاف آب بر عهده دارند فقط با کمک نقشه‌برداری انجام پذیر است. برای نیل به این هدف سعی شده مطالب کتاب به زبانی ساده بیان شود تا یکباره فراگیران عزیز را با مسائل پیچیده نقشه‌برداری روبه‌رو نکرده و مطالب را به تدریج و به صورت جدی‌تر مطرح کنیم. در این راه همواره برنامه‌ی درسی ریاضی فراگیران در چهارچوب طرح مسائل بوده است.

بدیهی است برای درک بیش‌تر مفاهیم نقشه‌برداری انجام تمرینات پایان هر فصل، تمریناتی که اساتید گرامی شما ارائه می‌نمایند و کاربرد وسایل مختلف نقشه‌برداری، به دفعات توصیه می‌شود.

در پایان از اساتید گرامی و اهل فن انتظار می‌رود با نظرات اصلاحی خود ما را ارشاد فرمایند. در خانمه وظیفه خود می‌دانیم از تمامی افرادی که ما را در این مهم یاری فرمودند تشکر و قدردانی نماییم.

مؤلفان

هدف کلی کتاب

آشنایی با مفاهیم، اصطلاحات و اصول مساحی، نقشه برداری و کاربرد ادوات آن.