

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مساحی

رشته نقشه برداری

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

شماره درس ۲۷۷۴

متینی، امیرحسین	۵۲۶
مساحی/ مؤلفان: امیرحسین متینی، فرشاد سیدحسینی، مهدی داورپناه. تهران: شرکت	/۹
چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۱.	۱۳۹۱/م۹۲۲
۱۸۳ص. : مـصـور. (آموزش فنی و حرفه ای؛ شماره درس ۲۷۷۴)	۱۳۹۱
متون درسی رشته نقشه برداری، زمینه صنعت.	
برنامه ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتاب های	
درسی رشته نقشه برداری دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش وزارت	
آموزش و پرورش.	
۱. نقشه برداری. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتاب های	
درسی رشته نقشه برداری دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش. ب. عنوان.	
ج. فروست.	

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادها و نظرهاى خود را درباره‌ى محتواى این کتاب به نشانی
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های
فنى و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

tvoccd@medu.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

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

نام کتاب : مسأله - ۳۵۹/۹۶

مؤلفان : امیرحسین متینى، فرشاد سیدحسینی و مهدى داور پناه

اعضای کمیسیون تخصصی : محمد سعادت سرشت، محمد سلیم آبادی، ابوالقاسم رافع، محمد علی فرزانه،

رضا یگانه عزیزى، امیر حسین متینى و مالک مختارى

آماده‌سازی، رسامی، صفحه‌آرایی، طراحی جلد : امیر حسین متینى، فرشاد سیدحسینی و مهدى داور پناه

نظارت بر چاپ و توزیع : اداره‌ى کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسى

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

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت : www.chap.sch.ir

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسى ایران : تهران، کیلومتر ۱۷ جاده‌ى مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دار و پخش)

تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه : نقش‌نیزار

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ چهارم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

ISBN 964-05-1892-2

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۸۹۲-۲



بايد باورمان شود كه ما مي توانيم.

امام خميني (قدس سره الشريف)

هنرآموزان و هنرجویان عزیز،

کتاب حاضر با توجه به نظرهای دریافت شده از هنرستان‌های فنی سراسر کشور توسط سه نفر از هنرآموزان محترم درس مساحی تألیف جدید گردیده است و در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته‌ی نقشه برداری تأیید نهایی شده است.

در تألیف این کتاب، توجه به ارائه‌ی مناسب‌تر و روان‌تر مطالب با استفاده از ساده نویسی و زبان تصاویر و همچنین رویکردهای جدید در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با ساختاری به شرح زیر اقدام شده است:

- ابتدای هر فصل با تصویری انگیزشی جهت ترغیب هنرجویان برای یادگیری مطالب آن فصل آغاز شده است.

- هدف‌های رفتاری و مطالب پیش‌نیاز در صفحه‌ی دوم آمده است.

- صفحه‌ی سوم فصل با مقدمه و مفاهیم کلیدی فصل شروع می‌شود. (مفاهیم کلیدی مطالبی هستند که هنرآموز بایستی در پایان هر فصل از فهم کامل آن توسط هنرجویان مطمئن شده و سپس از فصل مورد نظر عبور کند.)

- مطالبی با عنوان بیشتر بدانیم، حاوی اطلاعاتی از قبیل ریشه‌ی لغوی برخی از تعاریف، معرفی سایت‌ها، برنامه‌های رایانه‌ای مرتبط، یادآوری فرمول‌ها، نکات پیش‌نیاز و برخی فعالیت‌های فوق برنامه می‌باشد که نباید از آن‌ها در آزمون‌های رسمی سؤالی مطرح گردد.

- معادل لاتین اصطلاحات علمی و فنی مطرح شده در درس در کنار واژه‌ی فارسی آن قرار گرفته است.

- در کادر رنگی با عنوان فناوری نوین برخی از فناوری‌های جدید مرتبط با درس، آورده شده، که جهت مطالعه‌ی آزاد می‌باشد.

- در انتهای هر فصل خلاصه‌ی فصل، خودآزمایی در انواع تشریحی، جورکردنی و چند گزینه‌ای ارائه شده است.

- مطالبی تحت عنوان «نکته‌ها» برای افزایش بینش و بصیرت هنرجویان آورده شده است که نباید از آن‌ها سوال امتحانی طرح شود.

امید است کتاب حاضر بتواند در جهت نیل به اهداف برنامه‌ی درسی رشته‌ی نقشه‌برداری مؤثر واقع شود.

خواهشمند است نظرها و موارد پیشنهادی خود را در ارتباط با این کتاب ارسال فرمایید تا در ویرایش‌های بعدی به کار گرفته شود.

با آرزوی موفقیت،

کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته‌ی نقشه برداری

هدف کلی

آشنایی با اصول اولیه نقشه برداری و شناخت مراحل و روش های ساده ی تهیه ی نقشه از یک منطقه.

فهرست

بخش اول - مساحی

- فصل اول- مساحی و وسایل ساده‌ی آن..... ۱
- فصل دوم- اندازه‌گیری فاصله‌ی افقی به روش مستقیم..... ۲۱
- فصل سوم- اندازه‌گیری فاصله‌ی افقی به روش غیرمستقیم..... ۳۹
- فصل چهارم- خطا و انواع آن ۴۷
- فصل پنجم- موانع در اندازه‌گیری فاصله..... ۶۱
- فصل ششم- اندازه‌گیری زاویه با وسایل ساده..... ۸۳
- فصل هفتم- تهیه‌ی نقشه‌ی مسطحاتی با وسایل ساده‌ی مساحی..... ۹۹
- فصل هشتم- پیاده‌کردن طرح با وسایل ساده‌ی مساحی..... ۱۰۹

بخش دوم- ترازیابی

- فصل نهم- تعاریف مهم در ترازیابی..... ۱۱۷
- فصل دهم- روش‌های مختلف ترازیابی..... ۱۲۷
- فصل یازدهم- ترازیابی هندسی (ترازیابی مستقیم)..... ۱۴۳
- فصل دوازدهم- خطاها در ترازیابی هندسی..... ۱۵۹
- فصل سیزدهم- کنترل عملیات در ترازیابی هندسی..... ۱۶۹
- منابع مورد استفاده..... ۱۸۳