



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عملیات نقشه برداری

- نحوه اجرای پروژه های نقشه برداری
- آموزش نحوه کار با دوربین های نقشه برداری
- آموزش کامل توتسوال استیشن
- تولید نقشه با استفاده از پروژه های اجرا شده در Civil 3D

- قابل استفاده برای دانشجویان در زمینه مهندسی نقشه برداری
- ویژه کلیه دانشجویان نقشه برداری، عمران، معدن، جغرافیا، باستانشناسی، زمین شناسی و ...
- پوشش کامل مباحث و مفاهیم های واحد درس عملیات نقشه برداری مطابق سرفصل آموزشی دانشگاه ها

مؤلفین:

مهندس عباس ذوقیان ■ مهندس حامد حسابی

سرشناسه	ذوقیان، عباس، ۱۳۷۱ -
عنوان و نام پدیدآور	عملیات نقشه برداری: نحوه‌ی اجرای پروژه‌های نقشه‌برداری... / مولفین عباس ذوقیان، حامد حسابی.
مشخصات نشر	تهران: نوآور، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۹۰ ص.: مصور، جدول، نمودار. ۰
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۱۷-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیا
عنوان دیگر	نحوه‌ی اجرای پروژه‌های نقشه‌برداری...
موضوع	نقشه‌برداری
موضوع	نقشه‌برداری -- ابزار و وسایل
موضوع	نقشه‌برداری -- عکاسی
شناسه افزوده	حسابی، حامد، ۱۳۷۱ -
رده بندی کنگره	۲۸ ۵۴۵/۵۹ع۸ ۱۳۹۳:
رده بندی دیویی	۵۲۶/۹:
شماره ثبت کتابخانه ملی	۳۵۱۱۰۰۸:

عملیات نقشه‌برداری

مهندس عباس ذوقیان - مهندس حامد حسابی

نوآور

۱۰۰ نسخه

محمد رضا نصیرنیا

اول - ۱۳۹۳

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۱۷-۲

بین:

ن:

شمارگان:

مدیر تولید:

نوبت چاپ:

شابک:



نشر نوآور

قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش

نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، خ شهدای ژاندارمری نرسیده به دانشگاه ساختمان ایرانیان،

پلاک ۵۸، طبقه دوم، واحد ۶

تلفن: ۶۶۴۸۴۱۸۹

فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب، نیش خ ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۱۰، کتابفروشی الیاس تلفن: ۶۶۹۵۵۸۷۸ - ۶۶۴۰۵۰۸۴

فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲، کتابفروشی گوتنبرگ تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹ - ۶۶۴۱۳۹۹۸

فروشگاه ۳: تهران خ انقلاب، بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صانعی تلفن: ۶۶۴۰۵۳۸۵ - ۶۶۴۰۹۹۲۴

فروشگاه ۴: اصفهان، م انقلاب، خ چهار باغ عباسی ابتدای خ سید علی خان، کتابفروشی مهرگان تلفن: ۳۱۱۲۲۱۳۷۵۱

فروشگاه ۵: تبریز، خ امام، فلکه دانشگاه، اول خ دانشگاه، کتابفروشی علامه تلفن: ۴۱۱۳۳۴۱۶۶۹ - ۴۱۱۳۳۴۱۹۸۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مقدمه مؤلفان:

اکنون که سال‌ها از تدریس رشته مهندسی نقشه‌برداری در ایران می‌گذرد، کتاب‌های متعدد و فراوانی در زمینه‌های مختلف این رشته، تالیف و انتشار یافته است و تا حدودی نیاز دانشجویان به وجود منابع درسی مناسب، برطرف گشته است. لیکن متأسفانه در زمینه عملیات نقشه‌برداری که از دروس پایه و کاربردی این رشته مهندسی به شمار می‌رود، نبود یک کتاب مناسب و جامع در میان دانشجویان و اساتید، موجب عدم هماهنگی در تدریس این درس از دروس هم‌نقشه‌برداری، شده است.

لذا در این کتاب سعی نموده‌ایم یک مجموعه کوچک از آموخته‌های خود را در طول تحصیل و تجربیات کاری پیاده نماییم تا شاید این مجموعه بتواند یک منبع کوچک درسی در زمینه عملیات مبانی نقشه‌برداری باشد. لازم به توضیح می‌باشد که در این کتاب سعی شده است تمامی موضوعات کلی در زمینه عملیات نقشه‌برداری که در دانشگاه‌های مختلف به ویژه دانشگاه‌های معتبر در رشته نقشه‌برداری، از جمله دانشگاه تهران، خواجه نصیرالدین طوسی، اصفهان، تبریز، تبرش، زنجان و تهریس می‌گردد، آورده شود.

بر خود لازم می‌دانیم پیشاپیش به دین وجود کلماتی‌ها و اشتباهات در این کتاب، از شما خواننده محترم نهایت عذرخواهی را داشته باشیم. امید است که ما را از راهنمایی‌ها و تجربیات خود آگاه نماید تا بتوانیم ایرادات و نقوص کتاب را در اولین فرصت ممکن برطرف نماییم. در انتها بر خود وظیفه می‌دانیم از همه کسانی که در تالیف این کتاب، ما را یاری نمودند کمال تشکر را به جای آوریم. از سرکار خانم مریم اکبری، دانشجوی کارشناسی نقشه‌برداری دانشگاه تهران، که ما را در تالیف این مجموعه، یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم. از جناب آقای مهندس یوسف کنعانی‌سادات، مدرس عملیات نقشه‌برداری دانشگاه تهران و جناب آقای امید پایدار اردکانی به پاس همکاری و راهنمایی‌های بسیار، در طول تالیف کتاب تشکر می‌نماییم. همچنین از اساتید ارجمند و عزیزمان از جمله مهندس مهدی‌الدینی، دکتر عباسپور، مهندس قره‌باغی، دکتر کریمی‌پور و همه اساتید گرامی کمال سپاس را داریم. اما به عنوان آخرین جمله بر خود می‌دانیم که از جناب آقای مهندس نصیرنیا، مدیر عامل محترم انتشارات نوآور، به خاطر امکانات و فرصتی که در اختیار ما قرار دادند نیز تشکر ویژه‌ای تقدیم نماییم.

فهرست مطالب

۳	مقدمه مولفان
۹	فصل اول / فاصله‌یابی
۹	۱-۱ مقدمه
۹	۲-۱ روش‌شناسی
۹	۱-۲-۱ وسایل مورد نیاز
۱۰	۲-۲-۱ نحوه اجرای عملیات
۱۲	۳-۱ مساحی
۱۳	۱-۳-۱ وسایل مورد نیاز
۱۳	۲-۳-۱ نحوه اجرای عملیات
۱۶	۴-۱ فاصله‌یابی الکترونیکی
۱۶	۱-۴-۱ فاصله‌یابی با استفاده از توتال استیشن
۱۹	فصل دوم / ترازابی
۱۹	۱-۲ مقدمه
۲۰	۲-۲ ترازابی شعاعی
۲۱	۳-۲ ترازابی تدریجی
۲۱	۱-۳-۲ وسایل مورد نیاز
۲۲	۲-۳-۲ نحوه اجرای عملیات
۲۷	۳-۳-۲ محاسبات
۲۸	۴-۳-۲ مثال اجرای عملیات ترازابی تدریجی
۳۳	۴-۲ پروفیل طولی
۳۴	۵-۲ خطای کلیماسیون

۳۸	فصل سوم / زاویه‌یابی
۳۸	۱-۳ مقدمه
۳۹	۲-۳ معرفی و آموزش دوربین‌ها
۳۹	۱-۲-۳ دستگاه مکانیکی T2
۴۶	۲-۲-۳ دستگاه مکانیکی T16
۴۸	۳-۳ روش‌های زاویه‌یابی
۴۸	۱-۳-۳ ساده
۴۸	۲-۳-۳ انفر صفر
۴۸	۳-۳ کس
۵۰	۴-۳-۳ جدید
۵۰	۵-۳-۳ تکرار
۵۱	۴-۳ زاویه‌یابی با استفاده از توتال استیشن
۵۴	فصل چهارم / شبکه‌بندی
۵۴	۱-۴ مقدمه
۵۴	۲-۴ پیمایش
۵۵	۱-۲-۴ پیمایش بسته
۷۳	۲-۲-۴ پیمایش باز
۷۴	۳-۴ مثلث‌بندی
۸۰	فصل پنجم / برداشت جزئیات
۸۰	۱-۵ مقدمه
۸۱	۲-۵ داده‌ها و تجهیزات مورد نیاز برداشت جزئیات
۸۳	۳-۵ برداشت جزئیات با استفاده از توتال استیشن لایکا
۸۳	۱-۳-۵ نمادها
۸۴	۲-۳-۵ کلیدهای سخت افزاری
۸۵	۳-۳-۵ کلیدهای نرم‌افزاری
۸۶	۴-۳-۵ استقرار دوربین و عمل تراز و سانتراژ

۹۱	۵-۳-۵- توجیه دوربین
۱۰۶	۵-۳-۶- شروع عملیات برداشت جزئیات
۱۱۸	۵-۴- تخلیه دوربین لایکا

۱۲۶	فصل ششم / استادیمتری، ترفیع و تقاطع
۱۲۶	۶-۱- مقدمه
۱۲۶	۶-۲- فاصلانیابی به روش استادیمتری
۱۲۸	۶-۳- تراز من به روش استادیمتری
۱۲۸	۶-۴- ترفیع
۱۳۰	۶-۴-۱- ترفیع با ایستگاه آزاد با استفاده از توتال استیشن
۱۳۵	۶-۵- تقاطع

۱۳۸	فصل هفتم / پیاده سازی
۱۳۸	۷-۱- مقدمه
۱۳۹	۷-۲- روش اجرای پیاده سازی با استفاده از توتال استیشن لایکا
۱۴۰	۷-۲-۱- شروع عملیات پیاده سازی
۱۴۸	۷-۲-۲- میخ کوبی نقاط پیاده سازی

۱۴۹	فصل هشتم / آموزش نرم افزار AutoCAD Civil 3D
۱۴۹	۸-۱- شروع کار با نرم افزار
۱۵۱	۸-۲- کار با فایل نقاط
۱۵۶	۸-۳- ایجاد Surface
۱۵۸	۸-۴- تهیه انواع نقشه ها
۱۵۹	۸-۴-۱- مثلث بندی و ویرایش آن
۱۶۳	۸-۴-۲- منحنی میزان
۱۶۶	۸-۴-۳- سایر نقشه ها
۱۷۰	۸-۵- ترسیم پلان و تهیه خروجی از نقشه ها
۱۷۲	۸-۵-۱- تعریف سمبل برای هر عارضه و هاشور زدن محدوده ها

- ۱۷۶..... ۸-۵-۲ فارسی نوشتن در نرم افزار
- ۱۷۸..... ۸-۵-۳ Grid بندی کردن
- ۱۸۰..... ۸-۵-۴ پلات گرفتن نقشه

فصل نهم / محاسبه مساحت و حجم

- ۱۸۱..... ۹-۱ محاسبه مساحت
- ۱۸۱..... ۹-۱-۱ محاسبه مساحت به روش سنتی
- ۱۸۲..... ۹-۱-۲ محاسبه مساحت با استفاده از نرم افزار
- ۱۸۳..... ۹-۲ محاسبه حجم
- ۱۸۴..... ۹-۱-۲ محاسبه حجم با استفاده از نرم افزار

فصل دهم / پیوست

- ۱۸۷..... ۱۰-۱ تبدیل مختصات
- ۱۸۸..... ۱۰-۱-۱ تبدیل مختصات با استفاده از فرمول
- ۱۸۸..... ۱۰-۱-۲ تبدیل مختصات با استفاده از نرم افزار
- ۱۹۰..... منابع