



گزارش کار عملیات نقشه برداری عمومی

رشته: نقشه برداری

زمینه: صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۷۸۳

عنوان و نام پدیدآور: کتاب گزارش کار عملیات نقشه برداری عمومی [کتاب‌های درسی] رشته نقشه برداری
زمینه صنعت شاخه فنی حرفه‌ای / مؤلف امیر حسن متینی؛ مجری انتشارات گرایش نو؛ برنامه ریزی محتوا و
نظارت بر تألیف دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش
مشخصات نشر: تهران: گرایش نو، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری: ۱۶۸ ص؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۸۴-۸۳-۹
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
موضوع: نقشه برداری -- فرم‌ها و پرسشنامه‌ها
موضوع: گزارش نویسی
شناسه افزوده: متینی، امیر حسین، ۱۳۵۷-
شناسه افزوده: انتشارات گرایش نو
شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و
کار دانش
رده‌بندی کنگره: TA ۵۴۵/۵۲ ۱۳۹۰
رده‌بندی دیویی: ۵۲۶/۹
شماره کتابشناسی ملی: ۲۲۵۵۳۰۸

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

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:

پیشنهادهای و نظرهای خود را درباره‌ی محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره‌ی ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف
آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir
وب‌گاه (وب‌سایت) www.tvoccd.medu.ir

برنامه‌ریزی محتوای و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

عنوان و کد کتاب: گزارش کار عملیات نقشه‌برداری عمومی، ۴۹۸/۲

مجری: انتشارات گویش نو

مؤلف: امیر حسین متینی

صفحه‌آرا: امیر حسین متینی

تیراژ: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول

اعضای کمیسیون تخصصی: محمد سعادت سرشت، محمد سلیم آبادی، ابوالقاسم رافع، محمدعلی فرزانه، رضا یگانه عزیزی،

امیر حسین متینی و مالک مختاری

ناشر: انتشارات گویش نو (تهران: خیابان انقلاب - خیابان فخر رازی - خیابان نظری شرقی - پلاک ۶۱ تلفن: ۵۰ - ۶۶۹۵۶۰۴۹، ۶۶۴۸۴۵۳۴)

وب‌سایت www.bookgno.ir

چاپ: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران

(تهران - کیلومتر ۱۷ جاده‌ی مخصوص کرج - خیابان ۶۱ "داروپخش" تلفن: ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۱۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴)

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

تهران - ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹ - ۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، صندوق پستی: ۱۵۸۴۷۷۳۵۹

وب‌سایت www.chap.roshd.ir

حق چاپ محفوظ است.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۸۴-۸۴-۹ ISBN: 978-600-5084-84-9

به نام آنکه هستی نام از او یافت

کاروان فرهنگ و تمدن بشری آن چنان در حال پیشرفت و رشد و تعالی است که لحظه‌ای درنگ، رسیدن به این قافله را ناممکن می‌سازد و از آنجائی که آینده هر جامعه‌ای بستگی به تعلیم و تربیت جوانان آن جامعه دارد، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش سعی دارد با بهره‌گیری از منابع غنی و پربار دینی و آموزه‌های اصیل اسلامی و ملی، تغییر و تحولی مبتنی بر روش‌های نوین علمی و تکنولوژی روز دنیا در کتاب‌های درسی بوجود آورد.

در این راستا انتشارات گویش نو، افتخار تألیف و آماده‌سازی تعدادی از این کتاب‌ها را بر عهده داشته و با همراهی استادان کوشا و نظارت دقیق و ارشادی اعضای کمیسیون‌های تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش این وظیفه‌ی خطیر را به انجام رسانده است.

در پایان ضمن قدردانی از زحمات مولفان عزیز، خوشحال می‌شویم که مدرسان محترم، هنرآموزان و هنرجویان گرامی با ارائه پیشنهادهای سازنده خود و ارسال آن به دفتر انتشارات، ما را در غنا بخشیدن این متون و بالا بردن کیفیت چاپ‌های بعدی یاری نمایند.

انتشارات گویش نو

فهرست

فصل اول	کاربردهای تراز یابی
فعالیت عملی ۱-۱ :	انجام عملیات تراز یابی به صورت رفت و برگشت ۲
فعالیت عملی ۲-۱ :	انجام عملیات پروفیل طولی و طراحی خط پروژه ۶
فعالیت عملی ۳-۱ :	انجام عملیات تسطیح اراضی ۱۰
فعالیت عملی ۴-۱ :	انجام عملیات منحنی میزان ۱۴

فصل دوم	زاویه یابی
فعالیت عملی ۱-۲ :	آشنایی با ساختار زاویه یاب آنالوگ و اجزای آن ۲۰
فعالیت عملی ۲-۲ :	ساختار و کاربرد کلیدهای دوربین زاویه یاب دیجیتال ۲۲
فعالیت عملی ۳-۲ :	استقرار دوربین زاویه یاب دیجیتالی ۲۶
فعالیت عملی ۴-۲ :	نشانه روی و قرائت با زاویه یاب ۲۸
فعالیت عملی ۵-۲ :	اندازه گیری زاویه ی افقی با زاویه یاب دیجیتال ۳۰
فعالیت عملی ۶-۲ :	اندازه گیری زاویه افقی با زاویه یاب دیجیتال به روش کوپل ۳۲
فعالیت عملی ۷-۲ :	قرائت زاویه ی افقی به روش کوپل و ثبت آن در جدول قرائت زاویه ۳۴
فعالیت عملی ۸-۲ :	اندازه گیری زاویه ی قائم (زینتی) با زاویه یاب ۴۱
فعالیت عملی ۹-۲ :	اندازه گیری زاویه ی قائم (زینتی) با زاویه یاب به روش کوپل ۴۳
فعالیت پایانی :	 ۴۵

فصل سوم	فاصله یابی
فعالیت عملی ۱-۳ :	فاصله یابی به روش مستقیم با استفاده از متر فلزی ۶۰
فعالیت عملی ۲-۳ :	فاصله یابی به روش استادیتری ۶۲
فعالیت عملی ۳-۳ :	فاصله یابی به روش الکترونیکی (با توتال استیشن) ۶۴

فصل چهارم	تعیین موقعیت و امتدادهای مبنا
فعالیت عملی ۱-۴ :	اندازه گیری آزمایشی امتدادها با قطب نما ۶۸
فعالیت عملی ۲-۴ :	محاسبه ی ژیزمان اضلاع یک چند ضلعی با اندازه گیری زوایای این چند ضلعی
	به روش کوپل و اندازه گیری ژیزمان ضلع اول ۷۰

فصل پنجم

تعیین مختصات ایستگاهی

فعالیت عملی ۵-۱ :	مشاهده‌ی خطا در پلیگون ۷۴
فعالیت عملی ۵-۲ :	پیمایش بسته (پلیگون) ۷۶
فعالیت عملی ۵-۳ :	محاسبه‌ی مختصات رئوس پیمایش با استفاده از توتال‌استیشن ۸۲
فعالیت عملی ۵-۴ :	آشنایی با گیرنده GPS دستی و تعیین مختصات نقاط با آن ۹۲

فصل ششم

برداشت جزئیات

فعالیت عملی ۶-۱ :	برداشت به روش تاکنومتری ۹۶
فعالیت عملی ۶-۲ :	آشنایی با ساختار توتال‌استیشن و کاربرد کلیدهای آن ۱۰۶
فعالیت عملی ۶-۳ :	برداشت اتوماتیک با توتال‌استیشن ۱۰۹

فصل هفتم

پیاده کردن نقاط

فعالیت عملی ۷-۱ :	پیاده کردن طرح ۱۱۲
-------------------	--------------------------

جدول پیوست

جدول استاندارد مشاهدات ترازایی تدریجی درجه سه ۱۲۴-۱۲۷
جدول مشاهدات ترازایی ۱۲۸-۱۳۷
جدول مشاهدات پروفیل طولی ۱۳۸-۱۳۹
جدول قرائت زاویه به روش کوپل ۱۴۰-۱۴۹
جدول استاندارد قرائت زاویه به روش کوپل ۱۵۰-۱۵۱
جدول قرائت فاصله افقی به صورت رفت و برگشت با توتال‌استیشن ۱۵۲-۱۵۳
جدول محاسبات پیمایش ۱۵۴-۱۵۷
جدول قرائت‌های تاکنومتری ۱۵۸-۱۶۷

منابع و مأخذ ۱۶۸

پیشگفتار

گزارش نویسی فن است و فن خود از مقوله‌ی علم شمرده می‌شود و علم واقعیت‌ها را در مفاهیم منعکس می‌کند.

این کتاب که در برابر شما عزیزان قرار دارد با عنوان کتاب «گزارش کار عملیات نقشه‌برداری عمومی» می‌باشد که پس از تصویب در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی رشته‌ی نقشه‌برداری به رشته تحریر درآمده است. هدف از تألیف کتاب، آشنایی هنرجویان با فن گزارش نویسی فعالیت‌های کارگاهی است که موجب مستند کردن عملیات‌های انجام شده گردیده و نمایی از آن را ارائه می‌نماید.

کتاب حاضر بر اساس سرفصل‌ها و فعالیت‌های عملی کتاب «عملیات نقشه‌برداری عمومی» که در برنامه درسی سال سوم رشته‌ی نقشه‌برداری تألیف گردیده تنظیم شده است؛ به همین دلیل توصیه می‌شود این کتاب به جای دفاتری که هنرجویان از آن به عنوان دفتر گزارش کار استفاده می‌کنند قرار گرفته و فعالیت‌های انجام شده به طور منظم در آن مستندسازی شود. به همین دلیل توصیه می‌شود حدود ۵ نمره از درس «عملیات نقشه‌برداری عمومی» به نوشتن گزارش کار و تکمیل نمودن این کتاب اختصاص داده شود.

توصیه‌های اجرایی:

- جداول مورد نیاز برای انجام هر کدام از فعالیت‌های ذکر شده در ادامه‌ی همان فعالیت آمده است ولی به دلیل این که برخی از هنرآموزان عزیز نیاز بیشتری به انجام برخی از فعالیت‌ها می‌بینند، جدول‌های پراستفاده در انتهای کتاب نیز آورده شده تا در صورت نیاز بتوان از آن‌ها استفاده نمود.
- به هنرجویان توصیه می‌شود تا جداول این کتاب در حین انجام عملیات و با خط خوش و خوانا تکمیل شده و برای هر عملیاتی که اشتباه انجام گرفته از جداول آخر کتاب استفاده نمایند.
- گزارش عملیات انجام گرفته در همان روز تکمیل شده تا هم گزارش دقیق‌تری ارائه شود و هم در صورت اشتباه در انجام عملیات بتوان آن را تکرار نمود.

امید است کتاب حاضر بتواند در جهت نیل به اهداف برنامه‌ی درسی رشته‌ی نقشه‌برداری مؤثر واقع شود. با تشکر از تمامی عزیزانی که در تهیه این مجموعه یاری‌رسان بودند، خواهشمند است نظر‌ها و موارد پیشنهادی خود را در ارتباط با این کتاب ارسال فرموده تا در ویرایش‌های بعدی مورد استفاده واقع شود.

نکاتی در مورد تکمیل کتاب:

- مقدمه: در این بخش هدف از عملیات و همچنین دید کلی از آن ذکر می‌گردد.
 - وسایل مورد نیاز: وسایل مورد استفاده واقع شده در این قسمت یادداشت می‌شود.
 - شرح انجام کار: در این بخش شرح کاملی از روش انجام عملیات به همراه تمام جزئیات آورده می‌شود.
 - کروکی: در این بخش بسته به نوع عملیات یک کروکی کلی از کار یا نمایی از دستگاه مورد استفاده کشیده می‌شود.
 - شرح محاسبات: فرمول‌های مورد نیاز و جمع‌بندی محاسبات در این قسمت ارائه می‌شود.
 - مشکلات حین کار: مشکلاتی که در هنگام انجام عملیات پیش می‌آید یادداشت می‌شود.
 - نتیجه و جمع‌بندی: با توجه به هدفی که از عملیات داشته‌اید، نتیجه‌گیری و جمع‌بندی خودتان را ذکر نمایید.
- با آرزوی موفقیت - مؤلف

جدول مشخصات دارنده کتاب

موارد	توضیحات
نام هنرجو	
نام هنرآموز	
نام هنرستان	
شماره‌ی گروه	

هدف کلی

هنرجو بتواند از فعالیت‌های کارگاهی و کارهای عملی (به کارگیری تجهیزات پیشرفته‌ی زمینی و اندازه‌گیری‌های مربوط به تهیه‌ی نقشه از یک منطقه) گزارش مکتوب و مستند تهیه نماید.