



کاربرگ طرح درس

مشخصات کلی درس									
دانشکده		دانشکدهٔ مهندسی عمران		گروه آموزشی		گروه مهندسی نقشه‌برداری			
رشته و گرایش		مهندسی نقشه‌برداری		مقطع تحصیلی		کارشناسی			
نام درس به فارسی		نقشه برداری مسیر و زیرزمینی		نام درس به انگلیسی		Route and Underground Surveying Practical			
دروس پیش‌نیاز		نقشه برداری مسیر و زیرزمینی		دروس هم‌نیاز		نقشه برداری مسیر و زیرزمینی			
نوع درس		عمومی ☐ پایه ☐ تخصصی ☒ اختیاری ☐		نام مدرس		اصغر راست‌بود			
سال تحصیلی		نیم‌سال اول ☐ دوم ☒ سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴		ایمیل مدرس		arastbood@tabrizu.ac.ir			
واحد	نوع	نظری	عملی	کارگاهی	محل برگزاری	ساختمان	روز	کلاس	ساعت
	تعداد	۰	۱	۰		ساختمان ۶	یکشنبه	محوطه و ۱۰۴	۸-۱۲
	ساعات برگزاری	۰	۴۸	۰		ساختمان ۶	سه‌شنبه	محوطه و ۱۰۴	۸-۱۲

اهداف برگزاری درس	
هدف اصلی آشنایی با روش اجرای پروژه‌های نقشه‌برداری مسیر و زیر زمینی اهداف فرعی کسب مهارت اجرایی در پیکه‌تاز مسیر با المان‌های قوس‌های افقی ساده و کلوئوئید، تهیه پروفیل طولی و قراردادن خط پروژه روی پروفیل طولی، برداشت مقاطع عرضی و محاسبه احجام عملیات خاکی، آشنایی مختصر با پروژه‌های زیرزمینی، داشتن حداقل یک مورد بازدید از یکی از پروژه‌های حفاری تونل به شکل مکانیزه، محاسبه یک مورد شبکه پیمایش سطح الارضی و تحت الارضی و تعدیل خطاها	

ردیف	سرفصل مطالب درس	ساعات تدریس
۱	بخش اول - برداشت نقشه توپوگرافی یک منطقه و ایجاد نقاط پیمایش (۹ ساعت) - طراحی یک مسیر راه در روی نقشه توپوگرافی تهیه شده به کمک استاد درس با استفاده از قوس‌های ساده و کلوئوئید و سرپانتین (۳ ساعت) - محاسبه و پیکه تاز مسیر مستقیم، قوس ساده و سرپانتین به فواصل معین و تعیین جدول پیکه‌تاز به روش قطبی و مختصاتی (۳ ساعت) - محاسبه و پیکه تاز مسیر کلوئوئید به فواصل معین به روش مستقیم و معکوس و تعیین جدول پیکه‌تاز به روش قطبی و مختصاتی (۶ ساعت) - برداشت پروفیل طولی مسیر به روش تراز یابی مستقیم و ترسیم آن در مقیاس معین (۴/۵ ساعت) - برداشت مقاطع عرضی مسیر به روشهای مختلف و ترسیم آن در مقیاس معین (۴/۵ ساعت) - قرار دادن خط پروژه مناسب بر روی پروفیل طولی تهیه شده و معرفی پروفیل تیپ و محاسبه حجم عملیات خاکی (۳ ساعت)	۳۳
۲	بخش دوم - آشنایی با طرح یک پروژه زیرزمینی با توجه به نقشه ها و اطلاعاتی که استاد درس در اختیار قرار می‌دهد. (۳ ساعت) - بازدید از یک پروژه زیرزمینی در حال فعالیت و آشنایی با مراحل کار آن (۶ ساعت)	۱۵

	تهیه گزارش بازدید و ارائه آن به همراه گزارش کامل ردیف ۱ و کنترل آن توسط استاد درس و آشنایی با روشهای کنترلی (۶ ساعت)	
--	--	--

مراجع پیشنهادی درس

- Schofield, W., & Breach, M. (2007). *Engineering surveying*. CRC Press.
- Schofield, W. (2001). *Engineering surveying: theory and examination problems for students*. Elsevier.
- AL, V. (2005). *Engineering surveying. prism*, 3, 3.
- Kennie, T. J. (2014). *Engineering surveying technology*. CRC Press.
- Richardus, P. (2017). *Project Surveying: Completely revised 2nd edition-General adjustment and optimization techniques with applications to engineering surveying*. Routledge.

نحوه ارزیابی و درصد تأثیر

ارزیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون شفاهی	آزمون عملی	فعالیت گروهی	آزمون پایان ترم	تمرین و پروژه
۱۰٪	-	-	-	-	-	۹۰٪

مدیر گروه:

مدرس:

