



کاربرگ طرح درس

مشخصات کلی درس									
دانشکده		دانشکده مهندسی عمران		گروه آموزشی		گروه مهندسی نقشه برداری			
رشته و گرایش		مهندسی نقشه برداری		مقطع تحصیلی		کارشناسی			
نام درس به فارسی		عملیات نقشه برداری مسیر و زیرزمینی		نام درس به انگلیسی		Route and Underground Surveying Practical			
دروس پیش نیاز		نقشه برداری مسیر و زیرزمینی		دروس هم نیاز		نقشه برداری مسیر و زیرزمینی			
نوع درس		عمومی <input type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>		نام مدرس		اصغر راست بود			
سال تحصیلی		نیم سال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال ۱۴۰۴-۱۴۰۵		ایمیل مدرس		arastbood@tabrizu.ac.ir			
واحد	نوع	نظری	عملی	کارگاهی	محل برگزاری				
	تعداد	۰	۱	۰					
	ساعات برگزاری	۰	۴۸	۰					
		ساعت	کلاس	روز	ساختمان				
		۸-۱۲	محوطه و ۱۰۳	یکشنبه	ساختمان ۶				
		۸-۱۲	محوطه و ۱۰۳	سه شنبه	ساختمان ۶				

اهداف برگزاری درس	
هدف اصلی	آشنایی با روش اجرای پروژه های نقشه برداری مسیر و زیر زمینی
اهداف فرعی	کسب مهارت اجرایی در پیکه تاز مسیر با المان های قوس های افقی ساده و کلو توئید، تهیه پروفیل طولی و قراردادن خط پروژه روی پروفیل طولی، برداشت مقاطع عرضی و محاسبه احجام عملیات خاکی، آشنایی مختصر با پروژه های زیرزمینی، داشتن حداقل یک مورد بازدید از یکی از پروژه های 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	<p>بخش اول</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 قوس های ساده و کلو توئید و سرپانتین (۳ ساعت) ▪ محاسبه و پیکه تاز مسیر مستقیم، قوس ساده و سرپانتین به فواصل معین و تعیین جدول پیکه تاز به روش قطبی و مختصاتی (۳ ساعت) ▪ محاسبه و پیکه تاز مسیر کلو توئید به فواصل معین به روش مستقیم و معکوس و تعیین جدول پیکه تاز 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 روش های 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	<p>بخش دوم</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ آشنایی با طرح یک پروژه زیرزمینی با توجه به نقشه ها و اطلاعاتی که استاد درس در اختیار قرار می دهد. (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:

