



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		میکروژئودزی		نام درس به انگلیسی		Microgeodesy			
درس پیش نیاز		ژئودزی ماهواره ای و عملیات		درس هم نیاز		نقشه برداری ژئودتیک و عملیات - ژئودزی هندسی			
نوع درس		عمومی <input type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>		نام مدرس		اصغر راست بود			
سال تحصیلی		نیم سال اول <input checked="" type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴		ایمیل مدرس		arastbood@tabrizu.ac.ir			
واحد	نوع	نظری	عملی	کارگاهی	محل برگزاری	ساختمان	روز	کلاس	ساعت
	تعداد	۲	۰	۰		ساختمان ۶	سه شنبه	۳۱۱	۱۴-۱۶
	ساعات برگزاری	۳۲	۰	۰					

اهداف برگزاری درس	
هدف اصلی	آشنایی با مفاهیم پایه و نحوه طراحی، اجرا و سرشکنی یک شبکه میکروژئودزی
اهداف فرعی	هدف از این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم نظری و عملی مراحل سه گانه اجرای یک شبکه ژئودزی شامل: مرحله طراحی، مرحله پیاده سازی نقاط و انجام مشاهدات و مرحله محاسبات و تحلیل نتایج هدف و محور اصلی این درس می باشد در کنار معرفی این مراحل به صورت کلی برای شبکه های ژئودزی به طور خاص موضوع شبکه های میکروژئودزی با هدف آشکارسازی بردارهای جابجایی و تحلیل تغییر شکل مد نظر گرفته و این ویژگی های خاص مورد بررسی قرار می گیرند.

ردیف	سرفصل مطالب درس	ساعات تدریس
۱	مقدمه ▪ شبکه های ژئودزی و کاربردهای آن و شبکه های میکروژئودزی جایگاه و اهداف آن، مراحل اجرای شبکه های ژئودزی شامل: طراحی، پیاده سازی و انجام مشاهدات و محاسبات (۱ ساعت)	۱
۲	مبانی نظری سرشکنی مشاهدات و معیارهای کیفیت در شبکه های ژئودزی ▪ سرشکنی مشاهدات به روش کمترین مربعات (۲ ساعت) ▪ روش سرشکنی مشاهدات بر مبنای قیود داخلی (۲ ساعت) ▪ معیارهای کیفیت در شبکه های ژئودزی (۲ ساعت) ▪ معیارهای کیفیت در شبکه های میکروژئودزی (۳ ساعت)	۹
۳	مرحله طراحی شبکه های ژئودزی ▪ روش های طراحی (۳ ساعت) ▪ مراتب طراحی (۲ ساعت) ▪ روش طراحی آنالیز اولیه (۲ ساعت) ▪ طراحی شبکه های میکروژئودزی و ملاحظات خاص در آن ها (۳ ساعت)	۱۰
۴	مرحله پیاده سازی نقاط و انجام مشاهدات ▪ پیاده سازی و ساختمان نقاط کنترل انجام مشاهدات و ضرورت ها و ملاحظات آن (۲ ساعت)	۴

	<ul style="list-style-type: none"> پردازش اولیه مشاهدات قبل از مرحله محاسبات ویژگی‌های خاص مرحله پیاده سازی و انجام مشاهدات در شبکه‌های میکروژئودزی (۲ ساعت) 	
۸	<p style="text-align: center;">مرحله محاسبات و تحلیل نتایج</p> <ul style="list-style-type: none"> پردازش مشاهدات سرشکن شده و روش‌های کشف مشاهدات اشتباه بعد از سرشکنی (۲ ساعت) بردار جابجایی نقاط و چگونگی تعیین آن در شبکه‌های میکروژئودزی (۲ ساعت) روش‌های تشخیص بردارهای جابجایی معنی دار (۲ ساعت) آنالیز استرین بر پایه بردارهای جابجایی نقاط (۲ ساعت) 	۵

مراجع پیشنهادی درس

- Geodetic network analysis and optimal design, S. Kuang. Ann Arbor Press. Michigan, 1996.
- Control Surveys in civil Eng, M.A.R. Cooper, Collins prof. and tech. Books, London. 1987

نحوه ارزیابی و درصد تأثیر

ارزیابی مستمر	آزمون میان‌ترم	آزمون شفاهی	آزمون عملی	فعالیت گروهی	آزمون پایان‌ترم	تمرین و پروژه
۱۰٪	۲۰٪	-	-	-	۶۰٪	۱۰٪

مدیر گروه:

مدرس:

