



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 ۱۴۰۴-۱۴۰۵		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 آشکار سازی 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) 	
۵	<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) 	۸

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٪

مدرس:

مدیر گروه: