



کاربرگ طرح درس

مشخصات کلی درس							
دانشکده		دانشکده مهندسی عمران		گروه آموزشی		گروه مهندسی نقشه‌برداری	
رشته و گرایش		مهندسی نقشه‌برداری		مقطع تحصیلی		کارشناسی	
نام درس به فارسی		نقشه‌برداری ساختمانی و ثبتی و عملیات		نام درس به انگلیسی		Construction and Cadastral Surveying, Theory and Practical	
دروس پیش‌نیاز		نقشه‌برداری ژئودتیک		دروس هم‌نیاز			
نوع درس		عمومی <input type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>		نام مدرس		اصغر راست‌بود	
سال تحصیلی		نیم‌سال 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	روز	کلاس
	تعداد	۲	۰	۰		ساعت	۱۶-۱۴
	ساعات برگزاری	۱۶	۰	۰		ساختمان	ساختمان ۶

اهداف برگزاری درس	
هدف اصلی	آشنایی با نحوه اجرای نقشه‌برداری ثبتی و قوانین مرتبط با آن در زمینه ثبت اسناد و املاک
اهداف فرعی	آشنایی با شرح خدمات مهندسان نقشه‌بردار در ساختمان‌سازی شامل آشنایی با نقشه‌های ساختمانی و نقشه‌خوانی ساختمانی، ایجاد ایستگاه‌های کنترل نقشه‌برداری، انتقال و انطباق نقشه اجرایی با سیستم مختصات ایجاد شده و کنترل حرکت دیواره گودها، تراز کف گودها و هندسه ساختمان‌ها و تراز طبقات در تمام مراحل اجرایی، مستندسازی و تهیه گزارش تحلیلی از روند اجرای ساختمان.

ردیف	سرفصل مطالب درس	ساعات تدریس
۱	مفاهیم نقشه‌برداری ثبتی ▪ انواع اراضی، قوانین و مقررات ثبت املاک، حقوق ثبت املاک	۱
۲	نقشه‌برداری در ثبت اسناد و املاک ▪ تعاریف و قوانین اجرایی ثبت از سال ۱۳۱۰ طبق مواد قانونی ۹ و ۱۰ و ۱۱ ▪ زیربخش‌های واحد عملیاتی ادارات ثبت و وظایف نقشه‌برداری ▪ تشریح محتویات پرونده‌های ثبتی املاک جاری و ثبت شده (مواد ۲۱ و ۲۲ قانون ثبت) ▪ پلاک‌گذاری و نحوه تهیه نقشه‌های ثبت (سنتی و نوین (کاداستر نقشه‌برداری)) ▪ بررسی اسناد مالکیت و انطباق آن با نقشه و وضعیت جاری عرصه املاک ▪ ایجاد و پیاده‌سازی نقشه عرصه املاک بر اساس مستندات ثبتی (سند مالکیت، نقشه تفکیکی، صورتجلسات ثبتی)	۴
۳	نقشه‌برداری ثبتی (سنتی و نوین (کاداستر)) ▪ تحدید حدود املاک ▪ ماده ۴۵ آئین‌نامه قانون ثبت (عقب‌نشینی عرصه ملک) ▪ تجمیع املاک ▪ ماده ۱۴۹ (اضافه مساحت) ▪ تهیه نقشه کادر (تداخل - تعارض - جابجایی) ▪ تعیین باقیمانده عرصه املاک	۹

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اصلاح سند مالکیت (عرصه یا آپارتمان) ▪ تغییر وضعیت در عرصه املاک یا آپارتمان ▪ تفکیک عرصه ▪ اسناد مالکیت ۱۴۷ و ۱۴۸ ▪ قانون تعیین تکلیف اراضی فاقد سند مالکیت رسمی (قولنامه‌ای یا سند عادی) ▪ تفکیک آپارتمان و دستورالعمل مربوط به آن ▪ افراز 	
۲	<p>تهیه نقشه ثبتی در سیستم یکپارچه کاداستر</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تثبیت عرصه املاک در سیستم یکپارچه کاداستر ▪ مروری بر فرایند تهیه نقشه کاداستر زراعی ▪ مروری بر تعرفه تهیه نقشه‌های کاداستر شهری و زراعی 	۴
۲	<p>آشنایی با نقشه‌های ساختمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ آشنایی با نقشه‌های ساختمانی و نقشه‌خوانی ساختمانی شامل پلان طبقات، نما، مقاطع، باکس، راه‌پله و آسانسور، دیوار برشی، دیوار باربر، تیر، ستون، زیرسری، لچکی، آرماتور مهاربندی و ... 	۵
۶	<p>کنترل هندسه ساختمان‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ شرح و تفصیل مزایای کنترل هندسه ساختمان‌ها، تأثیر آن بر صرفه‌جویی در مصالح و زمان و پیشگیری از دوباره کاری‌ها و آسیب‌شناسی ناشی از عدم کنترل هندسی ▪ روش ایجاد ایستگاه‌های دائمی نقشه‌برداری در اطراف محل اجرای ساختمان، بطوری‌که تا زمان اتمام عملیات اجرایی و بعد از اجرا باقی بمانند. ▪ انتقال مختصات به محل اجرای ساختمان و تهیه نقشه توپوگرافی بزرگ مقیاس (۱:۲۰۰ یا ۱:۵۰۰) از محل اجرای ساختمان ▪ ایجاد لایه جداگانه از چند ضلعی تشکیل دهنده زمین با رنگ غالب و مشخص نمودن زوایا، تحویل یک نسخه دیجیتالی از آن به مهندس معمار ▪ روش انتقال و انطباق نقشه اجرایی به سیستم مختصات ایجاد شده در مواردی که مهندس نقشه‌بردار بعد از تهیه نقشه‌های اجرایی به کار دعوت شده باشد (هندسی کردن نقشه‌های اجرایی). 	۶
۶	<p>کنترل عملیات گودبرداری</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ایجاد شبکه کنترل مختصات و تراز در اطراف گودهای با عمق بیش از یک متر و اندازه‌گیری مختصات به صورت روزانه و تهیه گزارش تحلیلی و مقایسه نتایج به منظور اطلاع از حرکت و ریزش دیواره‌های گود. ▪ انتقال مختصات به کف گود بعد از هر مرحله عملیات گودبرداری و کنترل تراز کف و ابعاد گود ▪ عملیات گودبرداری طبق تراز کف گود مطابق با ارتفاع نقشه‌های اجرایی و تعیین خط کنترل ارتفاع تراز کف گود در مرحله ارتفاعی یک متر مانده به تراز کف 	۷
۲	<p>گزارش نویسی و مدیریت مهندسی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تهیه گزارش روزانه و عکس و فیلم از عملیات اجرایی (مستند سازی) ▪ گزارش نویسی مدیریتی مهندسی از روند اجرای پروژه بر پایه اسناد و عکس‌های تهیه شده و گزارشات روزانه و تحلیل روند اجرای ساختمان و مشکلات پیش آمده و ارائه راه حل برای پروژه‌های بعدی 	۸
	<p>امتحان میان ترم</p>	۹
۳	<p>عملیات - بخش اول عملیات مقدماتی تهیه نقشه ثبتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پلاک‌گذاری ▪ تهیه نقشه ثبتی 	۱۰

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ احیا نقشه ثبتی (براساس مستندات ثبتی) و تعریف حدود ثبتی ▪ تهیه نقشه عرصه در سیستم یکپارچه کاداستر (سیستم مختصات UTM) 	
۱۴	<p>عملیات - بخش دوم: اجرای مقررات ثبتی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تحدید حدود ▪ تهیه نقشه کادر ▪ تهیه نقشه اصلاحی ملک (ماده ۴۵ آیین‌نامه قانون ثبت) ▪ تجمیع املاک ▪ گویاسازی نقشه‌های ثبتی قدیمی و زمین مرجع نمودن ▪ اجرای ماده ۱۴۹ ▪ قانون تعیین تکلیف املاک فاقد سند رسمی ▪ تفکیک عرصه ملک ▪ تفکیک آپارتمان، معرفی و آشنایی مختصر با نرم‌افزارهای تفکیک آپارتمان و تهیه نقشه‌های تفکیکی ▪ افراز 	۱۱
۱۰	<p>عملیات - بخش سوم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ایجاد شبکه ایستگاه‌های نقشه‌برداری و تهیه نقشه توپوگرافی از محل اجرای ساختمان ▪ پیاده کردن پلان اجرایی بر روی نقشه توپوگرافی در لایه‌ای جداگانه به همین نام ▪ مشخص و پیاده کردن حدود اربعه زمین از روی سند مالکیت در لایه‌ای جداگانه به همین نام ▪ پیاده کردن طرح تفصیلی شهرداری در لایه‌ای جداگانه به همین نام ▪ بررسی مغایرت یا عدم مغایرت لایه‌های جدید با وضع موجود زمین و اعلام مغایرت‌های احتمالی و یا تداخل ملک با املاک همجوار به مجری ساختمان و کارفرما. ▪ پیاده کردن فونداسیون اعم از پی رادیه جنرال یا نواری و مرکز ستون‌ها و میخ کوبی امتداد آکس‌ها بر روی دیوارهای گود و یا به صورت نقاط ثابت به عنوان رفرانس در سیستم مختصات ایجاد شده و کنترل بر با رعایت طرح تفصیلی و اصلاحات انجام شده توسط شهرداری که در پروانه ساختمان درج شده است (با رعایت درز انقطاع بین دو ساختمان مجاور ▪ پیاده کردن آکس‌ها و امتدادها در مراحل مختلف اجرای فونداسیون و طبقات و کنترل شاقول بودن ستونها از طریق مختصات ▪ کنترل شاقولی بودن ستون‌ها از طریق محاسبه و کنترل مختصات نقاط گره‌ها (مراکز تقاطع محورهای تیرها و ستون‌ها) ▪ کنترل ترازبندی کدارتفاهی کف‌سازی‌های طبقات طبق نقشه‌های اجرایی (برمبنای کدارتفاهی نقاط ثابت پیرامونی سازه) 	۱۲
۳	<p>عملیات - بخش چهارم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ بازدید از کارگاه ساختمانی و کنترل آکس‌بندی نوارهای پی و یا ابعاد رادیه جنرال و مرکز ستون‌ها و شاغول بودن ستون‌ها در سیستم مختصات تعریف شده ▪ تهیه نقشه ازبیلت از یک ساختمان اجرا شده ▪ تهیه عکس و فیلم و گزارش مرحله به مرحله از روند کنترل هندسه ساختمان. 	۱۳
۲	<p>عملیات - بخش پنجم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مستندسازی و تهیه گزارش نهایی از روند کنترل هندسه سه‌بعدی ساختمان و ارائه یک نسخه از گزارش به کارفرما 	۱۴

۶۴	مجموع ساعات تدریس	۱۵
----	-------------------	----

مراجع پیشنهادی درس

- مجموعه محشای بخشنامه‌های ثبتی
- مجموعه محشای قوانین ثبتی
- دستورالعمل اجرای کاداستر
- قانون طرح جامع کاداستر
- قانون تعیین تکلیف اراضی فاقد سند مالکیت رسمی

نحوه ارزیابی و درصد تأثیر

ارزیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون شفاهی	آزمون عملی	فعالیت گروهی	آزمون پایان ترم	تمرین و پروژه
۱۰٪	۲۰٪	-	-	-	۶۰٪	۱۰٪

مدرس:

مدیر گروه: