

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: هنر و معماری **رشته:** شهرسازی **گرایش:** برنامه ریزی شهری **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: GIS پیشرفته **تعداد واحد نظری:** ۲ **تعداد واحد عملی:** - **عنوان درس پیشنهادی:** - **نام مدرس:** رویا اطمینانی قصرالدشتی
تمام وقت ■ **نیمه وقت** □ **مدعو** □ **محل برگزاری:** کلاس ■ **آزمایشگاه** □

هدف کلی درس:

هدف از این درس، استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) بعنوان ابزاری توانمند در جهت ذخیره، بازیابی و تحلیل اطلاعات شهری می باشد. در این درس سعی بر آن می باشد که دانشجویان با کاربرد سنجش از دور و سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) به منظور تهیه نقشه های مختلف در طرحهای شهری آشنا گردیده، سپس با استفاده از تکنیک های مدل سازی در GIS به تجزیه و تحلیل و ارزیابی مسائل شهری بپردازند. بنابراین، دانشجویان با مراحل و گام های مختلف انجام یک پروژه شهری شامل شناخت اهداف از انجام تحلیل GIS برای انجام پروژه، استفاده از مدل های مکانی برای تعیین حدود پروژه و چگونگی پیاده سازی آن، ساخت پایگاه داده ای پروژه بر پایه نیازمندی های تحلیل، خودکارسازی داده ها در ارتباط با رقوم سازی یا تبدیل داده ها از سیستم ها و فرمت های دیگر به فرمت مناسب، مدیریت پایگاه داده در ارتباط با مدیریت سیستم های مختصات و اتصال لایه های مجاور، تحلیل داده ها در GIS از فعالیت ساده تهیه نقشه تا ایجاد مدل های پیچیده مکانی و نهایتاً نمایش نتایج حاصل از تحلیل های GIS آشنا خواهند شد.

رئوس مطالب	
هفته اول	تاریخچه تحول GIS و سامانه اطلاعات جغرافیایی، آشنایی با وظایف اصلی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی و تکنولوژی های مرتبط با GIS، آشنایی با مدل های داده در GIS
هفته دوم	آشنایی با محیط کار Arc Catalog، آشنایی با Geodatabase، ایجاد Geodatabase، ایجاد Feature class، ساخت database
هفته سوم	آشنایی با محیط کار Arc Map، آشنایی با انواع سیستم مختصات در GIS، انتخاب عوارض با استفاده از پرسش گیری شرطی و مختصات هندسی
هفته چهارم	کار با جداول توصیفی
هفته پنجم	طبقه بندی عوارض داده ها و نماد گذاری لایه ها
هفته ششم	کار با Editing در Arc Map
هفته هفتم	کار با گرافیک و متن در Arc Map، برچسب گذاری (Labeling) و ایجاد Bookmark در Arc Map
هفته هشتم	آشنایی با توپولوژی (Topology)، ایجاد توپولوژی، قوانین توپولوژی (Topology Rules)، آشنایی با جبه ابزار Topology
هفته نهم	زمین مرجع نمودن، آشنایی با جعبه ابزار Georeferencing
هفته دهم	آشنایی با Arc Toolbox، آشنایی با Conversion، Data Management، Analysis Tools
هفته یازدهم	آشنایی با Raster، موزاییک کردن فایل رستری، کار با برنامه Spatial Analyst، آشنایی با مکان یابی
هفته دوازدهم	کار با برنامه Spatial Analyst، آشنایی با مراحل فرآیند مکان یابی، تهیه نقشه، وزن دهی به نقشه، تلفیق نقشه ها، تولید نقشه نهایی

هفته سیزدهم	جمع آوری و آماده سازی داده ها بمنظور مکانیابی، آشنایی با مدل DEM
هفته چهاردهم	ایجاد نقشه های Hillshade, Aspect, Slope, counter
هفته پانزدهم	آشنایی با توابع overlay, آشنایی با نقشه های حریم، نقشه های تراکم، درون یابی
هفته شانزدهم	مروری بر تمرین های کاربردی در مکان یابی تاسیسات، تجهیزات و کاربری های شهری

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

فعالیت ها	درصد از کل نمره
پروژه عملی در طول ترم	۲۰٪
پروژه عملی پایان ترم	۴۰٪
امتحان کتبی	۴۰٪

منابع مطالعاتی:

- ۱- حسینی، م.، نظری فرد، م. و مومنی، ر. (۱۳۹۵) کاربرد GIS در مکان یابی، مهرگان قلم، چاپ پنجم.
- ۲- سنجرى، سارا. (۱۳۹۲) راهنمای کاربردی Arc Gis، تهران، نشر عابد.
- ۳- صادقی، محمد. (۱۳۸۸) آموزش مهارت های مهم GIS با تمرین در برنامه ArcGIS ۱۰.x، چاپ دوم.
- ۴- عبادی، م. و وحیدی، ن. (۱۳۹۴) به زبان شهرسازی (مطابق با شرح خدمات طرح های جامع و تفصیلی)، انتشارات تخصصی هنر، معماری و شهرسازی، کتابکده کسری، چاپ اول.