

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته: سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی گرایش: مطالعات شهری و روستایی
مقطع: کارشناسی ارشد

نام درس: سیستم اطلاعات جغرافیایی پیشرفته تعداد واحد نظری: ۱ تعداد واحد عملی: ۱ عنوان درس پیشنهادی: ...

نام مدرس: دکتر محمدحسن وحیدنیا تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: در این درس، دانشجویان با مباحث پیشرفته از سیستم اطلاعات جغرافیایی و تحلیل های پیچیده مکانی آشنا می شوند.

رئوس مطالب

هفته اول	معرفی سیستم اطلاعات جغرافیایی، تاریخچه، تعاریف مرسوم، اصول داده های مکانی، سیستم های مرجع مکانی، مدل های داده مکانی، تحلیل های اولیه
هفته دوم	پردازش های مکانی استخراج داده شامل برش، انتخاب (پرس و جو)، و تفکیک
هفته سوم	پردازش مکانی به زبان پایتون
هفته چهارم	تحلیل های همپوشانی شامل تقاطع، تفریق، تلفیق مکانی، اجتماع و به هنگام سازی
هفته پنجم	پردازش های نزدیکی یا مجاورت، حریم گذاری، پلیگون های تیسن، فاصله نقطه ای، پلیگون های همسایه
هفته ششم	خلاصه سازی کارتوگرافیکی برای ساده سازی خط و پلیگون
هفته هفتم	تحلیل های شرطی و تحلیل تراکم بر اساس نقطه، خط و کرنل
هفته هشتم	تهیه نقشه های فاصله، جهت، تخصیص، هزینه و کوتاهترین مسیر در رستر
هفته نهم	آزمون میان ترم
هفته دهم	تعمیم در رستر، تشخیص لبه و فیلتر، روش های درونیایی کریجینگ معمولی و همسایگی طبیعی
هفته یازدهم	همچوشانی وزن دار، توابع عضویت فازی، همپوشانی فازی، آمارهای منطقه ای
هفته دوازدهم	مدلسازی مکانی، وابستگی، رگرسیون معمولی و جغرافیایی
هفته سیزدهم	آشنایی با سیستم اطلاعات جغرافیایی تحت وب و مدلسازی عامل مبنا
هفته چهاردهم	ارائه دانشجویان
هفته پانزدهم	ارائه دانشجویان
هفته شانزدهم	رفع اشکال و جمع بندی

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

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

فعالیت ها و ارائه کلاسی و آزمون نظری

منبع مطالعاتی:

1. Worboys, M., Duckham, M., 2004. GIS: A Computing Perspective, Second Edition