

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: محیط‌زیست و انرژی **رشته:** سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی **گرایش:** هواشناسی **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: کاربرد ساج در هواشناسی **تعداد واحد نظری:** ۱ **تعداد واحد عملی:** ۱ **عنوان درس پیشنهادی:**
نام مدرس: دکتر علی اصغر آل شیخ **تمام وقت** **نیمه وقت** **مدعو** **محل برگزاری:** کلاس **آزمایشگاه**

هدف کلی درس:

آشنائی دانشجویان کارشناسی ارشد با طراحی GIS و کاربردهای سیستم‌های اطلاعات مکانی (GIS) در هواشناسی

رئوس مطالب	
مباحث مقدماتی: تعریف، تاریخچه و اصطلاحات، مروری بر مراحل کلی ایجاد سیستم‌های اطلاعات مکانی کاربردی	هفته اول
سیستم‌های اطلاعات مکانی مشارکتی (Enterprise or Corporate GIS)	هفته دوم
طرح راهبردی سیستم‌های اطلاعات مکانی (GIS Strategic Plan)	هفته سوم
مدلهای طراحی و ایجاد (آبشاری، حلزونی، فرآیند یکپارچه رشنال (RUP))	هفته چهارم
نیاز سنجی در پروژه های سیستم‌های اطلاعات مکانی (تعیین داده‌های مورد نیاز و ارزیابی داده‌های موجود، تعیین قابلیت‌های مکانی مورد نیاز و توابع موجود، اولویت بندی داده‌ها و توابع)	هفته پنجم
طراحی مدل مفهومی داده‌های مکانی (اجزای طرح واره، لغت‌نامه داده‌ها (Data Dictionary)، ابر داده (Metadata))	هفته ششم
انتخاب مدل داده‌ای مناسب (مدل‌های رستری، برداری و نیم صفحه‌ای (Half Plane Representation)، مدل توپولوژی، سه بعدی و مشکلات آنها، دقت، صحت و کامل بودن)	هفته هفتم
مسایل اجرایی پروژه سیستم‌های اطلاعات مکانی (گردآوری و ورود اطلاعات توصیفی، گردآوری و ورود اطلاعات مکانی، تبدیل و تصحیح داده‌ها، انتخاب مجری، انجام پروژه هادی)	هفته هشتم
انتخاب سخت افزار و نرم افزار مناسب (پارامتر های ارزیابی)	هفته نهم
توسعه محیط و آزمون	هفته دهم
حفظ و نگهداری سیستم (مالکیت داده، سطوح حفاظت، به روز رسانی، آموزش و اطلاع رسانی)	هفته یازدهم
کاربردهای GIS در استخراج فاکتورهای هواشناسی	هفته دوازدهم
کاربردهای GIS در مدل‌سازی تغییر اقلیم	هفته سیزدهم
کاربردهای GIS در مدل‌سازی آلودگی‌ها	هفته چهاردهم
کاربردهای GIS در مطالعات منابع آب	هفته پانزدهم
کاربردهای GIS در مکان‌یابی ایستگاه‌های هواشناسی کشور	هفته شانزدهم

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:

امتحان میان ترم ۲۵٪، پروژه عملی ۳۰٪ و امتحان پایان ترم ۴۵٪

منابع مطالعاتی:

- 1- Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J. and D.W. Rhind. (2005). Geographic Information Systems and Science. John Wiley (Second Edition).
- 2- Harmon, J.E., and S.J. Anderson (2003). The Design and Implementation of Geographic Information System. John Wiley.
- ۳- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و کاربرد آن در مدیریت منابع آب و خاک. نویسنده: شادی دینانی، کورش محمدی. ناشر: بهمن برنا