

**بنام خدا**  
**« فرم طرح درس »**

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست      رشته: مهندسی محیط زیست      گرایش: .....      مقطع: کارشناسی ارشد  
 نام درس: جمع آوری اطلاعات و بررسی محیط زیست بوسیله دورکاوی (GIS)      تعداد واحد نظری: ۳      تعداد واحد عملی: ۰  
 عنوان درس پیشنهادی: ندارد  
 نام مدرس: دکتر هدی رحمتی      تمام وقت ■ نیمه وقت □      مدعو □      محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

**هدف کلی درس:**

رئوس مطالب	
هفته اول	مبانی و تاریخچه GIS و آشنایی با نرم افزار ArcGIS
هفته دوم	آشنایی با محیط کاری ArcMap و ArcCatalog
هفته سوم	ایجاد و ویرایش انواع لایه ها و آشنایی با جدول اطلاعات توصیفی نقشه
هفته چهارم	سیستم های مختصات و زمین مرجع کردن تصاویر (Georeferencing)
هفته پنجم	داده های وکتوری و رستری
هفته ششم	مدلسازی سیستم حوضه های آبریز با استفاده از نرم افزار ArcGIS
هفته هفتم	آموزش توابع Clip, Intersect, Split و Eliminate
هفته هشتم	تهیه نقشه های رقومی ارتفاعی DEM
هفته نهم	جدا کردن حوضه ی آبریز و مشخص کردن آبراهه ها با استفاده از فایل DEM
هفته دهم	اصول میانه یابی (Interpolation) و پلی گون بندی به روش تیسن و تهیه نقشه های همباران
هفته یازدهم	تهیه نقشه TIN Create و تهیه نقشه های شیب
هفته دوازدهم	معرفی نرم افزار ArcHydro
هفته سیزدهم	معرفی نرم افزار ArcHydro-ادامه
هفته چهاردهم	اجرای پروژه عملی توسط نرم افزار ArcGIS - Clip, Intersect, Split و Eliminate
هفته پانزدهم	اجرای پروژه عملی توسط نرم افزار ArcGIS - تهیه نقشه های DEM و همباران
هفته شانزدهم	اجرای پروژه عملی توسط نرم افزار ArcGIS - TIN Create و تهیه نقشه های شیب

**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 های کلاسی و پروژه کلاسی ۴۰ درصد و امتحان پایان ترم ۶۰ درصد نمره

**منابع مطالعاتی:**

- "GIS for Water Resources and Watershed Management", John G.Lyon, 2003, Taylor and Francis.
- "ArcHydro, GIS for Water Resources", ESRI Press, 2000, USA.