

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست **رشته:** محیط زیست **گرایش:** محیط زیست **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: اصول و فیزیک سنجش از دور **تعداد واحد نظری:** ۲ **تعداد واحد عملی:** ۰ **عنوان درس پیشنهادی:** ...
نام مدرس: دکتر امین رضا نشاط **تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □** **محل برگزاری:** کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

هدف اصلی از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با مبانی سنجش از دور شامل فیزیک سنجش از دور، انواع سکوها و سنجنده‌ها می‌باشد.

رئوس مطالب	
تعریف ، تاریخچه، مزایا و کاربردهای سنجش از دور	هفته اول
رزولوشن در داده‌های سنجش از دور و کاربرد اساسی سنجش از دور	هفته دوم
پروسه کلی سنجش از دور، طیف الکترومغناطیسی، قوانین تابش الکترومغناطیسی	هفته سوم
انرژی الکترومغناطیس، انعکاس طیفی و طیف جذبی و نشری مواد	هفته چهارم
معرفی سنجنده‌ها ، سنجنده‌های در حال فعالیت در زمینه سنجش از دور، نحوه تصویربرداری	هفته پنجم
تصویربرداری اپتیکی و حرارتی، دوربین‌ها و تصویربرداری هوایی، تصویربرداری راداری	هفته ششم
قوانین حاکم بر حرکت ماهواره‌ها در مدار و نحوه تصویربرداری آنها	هفته هفتم
معرفی ماهواره‌های مشاهده کننده زمین و خصوصیات آنها (ماهواره Landsat ,Ikonos ,QuickBird, سنجنده های MSS ,ETM+ و TM) و معرفی ماهواره‌های هواشناسی	هفته هشتم
امتحان میان ترم	هفته نهم
نحوه تفسیر اطلاعات تصاویر ماهواره‌های ، نحوه انتخاب سکو، سنجنده، تصویر مناسب و انطباق با اهداف پروژه‌های تحقیقاتی و مطالعاتی	هفته دهم
هیستوگرام تصویر ، انواع ترکیبات رنگی باندها	هفته یازدهم
مفاهیم کلی فیلترسازی سنجش از دور و نحوه عملکرد آن	هفته دوازدهم
کاربردهای سنجش از دور، نمونه هائی از کاربردهای تصاویر ماهواره‌ای ، ارائه مقالات جدید سنجش از دور	هفته سیزدهم
فناوری ماهواره‌های آتی کشورهای مختلف و نمونه های مختلف وضعیت فناوری سنجش از دور در ایران و جهان	هفته چهاردهم
ارائه مقالات مرتبط با فناوری سنجش از دور توسط دانشجویان	هفته پانزدهم
جمع بندی مباحث و پاسخ به سوالات دانشجویان	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:

منبع مطالعاتی:

۱. مباشری، محمدرضا، ۱۳۸۶، مبانی فیزیک سنجش از دور و فناوری ماهواره‌ای، انتشارات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

2-<http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geomatics/satellite-imagery-air-photos/satellite-imagery-products/educational-resources/9309>