

طرح درس نیمسال تحصیل دوم

دانشکده	منابع طبیعی	گروه	علوم و مهندسی جنگل
گرایش	مدیریت جنگل - علوم زیستی جنگل	مقطع	دکتری
نام درس	سنجش از دور پیشرفته در جنگل	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☒
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر هرمز سهرابی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۰۷۸
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	hsohrabi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با روش های پیشرفته تصویر برداری
۲. یادگیری برداشت و پردازش تصاویر پهپاد
۳. آشنایی با روش های یادگیری ماشین
۴. آشنایی با زبان برنامه نویسی Python
۵. توانایی تعریف مساله، اخذ داده و پردازش آن در محیط Python

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدماتی در باره کاربردها و پیشرفت های نوین سنجش از دور	
جلسه دوم	پهپاد و داده های قابل اخذ برای مطالعه جنگل	تعیین موضوع پروژه
جلسه سوم	اجرای پروژه برداشت داده با پهپاد	عملی
جلسه چهارم	پردازش تصاویر پهپاد	عملی
جلسه پنجم	تصاویر هوایی قابل اخذ در داخل کشور، کاربرد و پردازش آنها	
جلسه ششم	لایدار فضایی و ماهواره GEDI	
جلسه هفتم	مقدمه ای بر روش های یادگیری ماشین در سنجش از دور	
جلسه هشتم	الگوریتم های یادگیری ماشین	
جلسه نهم	طبقه بندی و تخمین با استفاده از یادگیری ماشین	
جلسه دهم	استفاده از Python و کتابخانه های مربوطه برای فراخوانی تصاویر ماهواره ای	
جلسه یازدهم	ارزیابی نتایج الگوریتم های یادگیری ماشین	عملی
جلسه دوازدهم	اجرای روش های طبقه بندی و تخمین در محیط Python	عملی
جلسه سیزدهم	اجرای روش های طبقه بندی و تخمین در محیط Python	عملی
جلسه چهاردهم	رادار و کاربرد آن در جنگل	
جلسه پانزدهم	ارائه پروژه های کلاسی	
جلسه شانزدهم	رفع اشکال و ارائه پروژه های کلاسی	

۲	حضور مستمر و فعال در کلاس
۸	پروژه
۱۰	آزمون پایان نیمسال

- ✓ Remote sensing in forestry application, Franklin, S.E., 2001, Lewis Pub.
- ✓ Remote Sensing and GIS for Ecologists. Wegmann M., Leutner B. and Dech S., 2016: Springer.
- ✓ Sampling Methods, Remote Sensing and GIS Multisource Forest Inventory, Kohl et al. 2006, Springer.

✓ سید باقر فاطمی، یوسف رضایی، ۱۳۹۱. مبانی سنجش از راه دور، انتشارات آزاده