

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۳

دانشکده	علوم دریایی	گروه	زیست شناسی دریا
گرایش	جانوران دریا	مقطع	دکتری
نام درس	اقیانوش شناسی زیستی ماهواره ای	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲	نام استاد	اکبر رشیدی ابراهیم حصاری
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفترکار	۰۱۱۴۴۹۹۸۱۳۹
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	akbar.rashidi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

✓ آشنایی با اصول اقیانوس شناسی ماهواره ای

✓ آشنایی با ماهواره ها و سنجنده های مختلف با تاکید بر نشانگرهای زیستی

✓ آشنایی با کاربرد تصاویر ماهواره ای در شناسایی پدیده های اقیانوسی

✓ 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	مقدمه: شامل تعریف و تاریخچه سنجش از دور؛ مبانی اقیانوس شناسی ماهواره ای	نظری
جلسه دوم	مروری بر ایستگاه های فضایی و مدارهای مربوطه؛ طیف الکترومغناطیسی و باندهای فرکانسی مورد استفاده در اقیانوس شناسی ماهواره ای،	نظری
جلسه سوم	پنجره های فرکانسی جوی، مفهوم بلک بادی، مفاهیم مربوط به تابش، انعکاس و پراش امواج الکترومغناطیسی	نظری
جلسه چهارم	انواع ماهواره ها، مدارهای حرکتی ماهواره ها و ارتفاع هر کدام از سطح زمین	نظری
جلسه پنجم	حس گرهای مورد استفاده در ماهواره های مختلف	نظری
جلسه ششم	فرایندهای دینامیکی اقیانوس ها و امکان بررسی آن ها با استفاده از تصاویر ماهواره ای	نظری
جلسه هفتم	عوامل تاثیرگذار جوی بر کیفیت تصاویر ماهواره ای و تصحیح تصاویر ماهواره ای	نظری
جلسه هشتم	حس گرهای رنگ اقیانوسی	نظری
جلسه نهم	حرارت سطح اقیانوس ها و بررسی تصاویر SST، شناسایی مکان های محتمل فراجوشی و فروجوشی	نظری
جلسه دهم	طبیعت چند مقیاسی داده های فضایی در مقیاس بندی مدل های زیست محیطی	نظری
جلسه یازدهم	روش های تحلیل داده های مستخرج از تصاویر ماهواره ای با استفاده از MATLAB	نظری

✓ روش ارزشیابی:

فعالیت و مشارکت در طول برگزاری جلسات درسی (۲۰٪)، کیفیت انجام تکالیف عملی مربوط به هر بحث در طول ترم به تفکیک مباحث مربوطه در

هر جلسه (۵۰٪)، آزمون پایان ترم (۳۰٪)

1. Robinson, I. S., 2010. *Discovering the Ocean from Space: The Unique Applications of Satellite Oceanography*. Springer Berlin, Heidelberg, 638 pp.
2. Cherny I.V., Raizer V.Y., 1998. *Passive Microwave Sensing of Oceans*. John Wiley and Sons, 204 pp.
3. Comiso J., 2010. *Polar Oceans from Space*. Springer, 430 pp.
4. Elachi C., Zyl J., 2006. *Introduction to the Physics and Techniques of Remote Sensing*. Wiley Series, 2nd Ed., 552 pp.
5. Martine S., 2004. *An Introduction to Ocean Remote Sensing*. Cambridge University Press, 454 pp.
6. Robinson I.S., 2004. *Measuring the Oceans from Space: The principles and methods of satellite oceanography*. Springer, 669 pp.