|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی | نیمسال تحصیلی:  دوم 1403-1402 | دانشکده: مهندسی عمران  گروه ژئوذری و مهندسی نقشه برداری |
| تعداد واحد: 3 | نام مدرس: علیرضا صفدری نژاد | نام درس: سنجش از دور |
| ساعت برگزاری:  شنبه 18:15 – 19:45  دوشنبه 9:15 – 10:45 | شماره کلاس:  3-309 | پیش‌نیاز درس: فتوگرامتری تحلیلی، پردازش تصاویر رقومی و فیزیک الکترومغناطیس و نور |
| ایمیل:  [safdarinezhad@tafreshu.ac.ir](mailto:safdarinezhad@tafreshu.ac.ir) | | ساعت پاسخگویی و مشاوره: شنبه ساعت 9 تا 10:45 |
| **اهداف یادگیری:**  الف) این درس بر پرورش کدام‌یک از شایستگی‌های عمومی ذیل متمرکز است:  تفکر خلاق ■ تفکر سیستمی ■ تفکر آینده‌نگر🞎 تفکر انتقادی 🞎  مدیرت درون فردی 🞎 مدیریت بین فردی 🞎 مدیریت حواس 🞎 مدیریت محیط 🞎  ب) پرورش چه شایستگی‌های (دانش نظری و عملی؛ مهارت‌های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش‌ها) تخصصی در این درس موردتوجه قرار می‌گیرد؟  دانش نظری در مورد فناروی سنجش از دور و حوزه‌های کاربردی آن در مطالعه زمین | | |
| **روش / تکنیک تدریس:**  سخنرانی ■ پرسش و پاسخ■ نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...) 🞎  بحث گروهی 🞎 یادگیری مشارکتی🞎 مبتنی بر مسئله 🞎  مبتنی بر پروژه ■ آزمایشگاهی🞎 بازدید علمی 🞎 | | |
| **شیوه ارزشیابی:**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ارزشیابی مستمر (آزمونک) | تکالیف هفتگی | امتحان پایان‌ترم | امتحان میان‌ترم | فعالیت‌های گروهی | ارزیابی شفاهی | نوع ارزشیابی | | **-** | **6** | **12** | **-** | **-** | **2** | نمره | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **منبع موردمطالعه** | **سرفصل** | **تاریخ** |
| 1و2و3 | آشنایی ابتدایی با مدل مفهومی سنجش از دور | هفته اول |
| 3 | نور و طیف امواج الکترومغناطیس | هفته دوم |
| 1و3 | برهمکنش نور با پدیده‌ها | هفته سوم |
| 3 | تابش الکترومغناطیس، جسم سیاه و گسیلمندی | هفته چهارم |
| 1و2و3 | توان تفکیک سنجنده‌های سنجش از دوری  (مکانی، رادیومتریکی، طیفی و زمانی) | هفته پنجم |
| 1و2 | چرخه‌ی ایجاد داده‌های سنجش از دوری  (طیف خورشید، اتمسفر، توپوگرافی و سنجنده) | هفته ششم |
| 3 | سکو، سنجنده و مدار ماهواره | هفته هفتم |
| 1 | هندسه‌ی تصاویر فضایی و خطاهای هندسی مرتبط | هفته هشتم |
| 1 | تصحیح هندسی و بازنمونه‌برداری | هفته نهم |
| 2 | طیف‌سنجی میدانی و تحلیل داده‌ها | هفته دهم |
| 1 | طبقه‌بندی نظارت نشده | هفته یازدهم |
| 1 | طبقه‌بندی نظارت شده و ارزیابی دقت | هفته دوازدهم |
| 1 | شاخص‌های طیفی و تبدیلات خطی | هفته سیزدهم |
| 1 | تلفیق تصاویر سنجش از دوری | هفته چهاردهم |
| مقالات مرتبط داخلی و بین المللی | ارائه سمینار | هفته پانزدهم |
| مقالات مرتبط داخلی و بین المللی | ارائه سمینار | هفته شانزدهم |

|  |
| --- |
| **فهرست منابع:**   1. Richards, J. A. and Xiuping, J. (2013), Remote Sensing Digital Image Analysis, 4th edition, Springer 2. Jenson, (2007), Remote Sensing of the Environment, Academic Press, London 3. مباشری، م. (1393)، مبانی فیزیک در سنجش از دور و فناوری ماهواره، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی 4. فاطمی، ب. و رضایی، ی. (1396) مبانی سنجش از دور، انتشارات آزاده |