|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی | نیمسال تحصیلی:  اول 1403-1402 | دانشکده: مهندسی عمران  گروه ژئوذری و مهندسی نقشه برداری |
| تعداد واحد: 3 | نام مدرس: علیرضا صفدری نژاد | نام درس: فتوگرامتری تحلیلی |
| ساعت برگزاری:  شنبه 10:45 – 9:15  یکشنبه 10:45 – 9:15 | شماره کلاس:  3-151 | پیش‌نیاز درس: مبانی فتوگرامتری و تئوری براورد |
| ایمیل:  [safdarinezhad@tafreshu.ac.ir](mailto:safdarinezhad@tafreshu.ac.ir) | | ساعت پاسخگویی و مشاوره: دوشنبه ساعت 13 تا 15 |
| **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 و مهارت‌های عملی در زمینه پیاده‌سازی تکنیک‌‌های فتوگرامتری تحلیلی و محاسباتی | | |
| **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 | تعاریف و مفاهیم اولیه فتوگرامتری تحلیلی | هفته اول |
| 1و2و3 | سیستم‌مختصات‌های زمینی و فضای تصویر (توجیه داخلی تحلیلی) | هفته دوم |
| 1و2و3 | فضای تصویر (تبدیلات دوبعدی) | هفته سوم |
| 1و2و3 | فضای تصویر (پالایش) | هفته چهارم |
| 1و2و3 | پیاده‌سازی توجیه داخلی در محیط متلب | هفته پنجم |
| 1و2و3 | مدل‌های ریاضی فتوگرامتری و لیزراسکنرها  (ماتریس‌های دوران و شرط هم‌خطی) | هفته ششم |
| 1و2و3 | ترفیع فضایی | هفته هفتم |
| 1و2و3 | تقاطع فضایی، مدل‌های DLT و پروجکتیو | هفته هشتم |
| 1و2و3 | پیاده سازی ترفیع و تقاطع در محیط متلب | هفته نهم |
| 1و2و3 | شرط هم‌صفحگی و هندسه اپی‌پلار | هفته دهم |
| 1و2و3 | سیستم مختصات مدلی و توجیه نسبی تحلیلی | هفته یازدهم |
| 1و2و3 | توجیه نسبی تحلیلی (شرط هم‌خطی و شرط هم‌صفحگی) | هفته دوازدهم |
| 1و2و3 | توجیه مطلق (M43 و M7) | هفته سیزدهم |
| 1و2و3 | پارامترهای اضافی و کالیبراسیون دوربین | هفته چهاردهم |
| 1و2و3 | بکارگیری GPS و INS در فتوگرامتری و تلفیق آنها | هفته پانزدهم |
| 1و2و3 | سیستم‌های تصویربرداری پویا، شبه‌مشاهدات و مقدمه‌ای از مثلث‌بندی | هفته شانزدهم |

|  |
| --- |
| **فهرست منابع:**   1. Analytical Photogrammetry, Ghosh 2. Manual of Photogrammetry, American society of photogrammetry and remote sensing. 3. فتوگرامتری تحلیلی، دکتر جلال امینی- انتشارات دانشگاه تهران |