**برگ راهنمای درس**

**عنوان درس: فتوگرامتری پهپاد (تعداد واحد) 3 نام استاد: مسعود ورشوساز**

|  |  |
| --- | --- |
| سال تحصیلی 1400 – 1399 ، نیمسال دوم | |
| دانشکده مهندسی نقشه برداری | پست الکترونیک: varshosazm@yahoo.com |
| زمان تدریس: .... | کارشناسان درس:  پست الکترونیک: تلفن: |

|  |  |
| --- | --- |
| **خلاصه درس و هدف آن:** | آشنایی دانشجویان کارشناسی ارشد با تئوری و مباني عملی فتوگرامتری پهپاد (UAV Photogrammetry) |
| **مرجع اصلی:** | 1. اسلایدهای درسی تهیه شده توسط استاد 2. جزوه درسی سال گذشته تهیه شده توسط دانشجویان 3. منابع مختلف مجلات و ژورنالهای معتبر |
| **ارزشیابی:** | فعالیت عملی و سمینار: 30% آزمون میان ترم:30 % آزمون نهایی: 40% |

**مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **هفته** | **عنوان بخش** | **جلسه اول هفته** | **جلسه دوم هفته** |
|
| هفته اول | **مقدمات و چالش های فتوگرامتری پهپاد** | * مقدمه | * مقدمه |
| هفته دوم | * چالش های فتوگرامتری پهپاد | * چالش های فتوگرامتری پهپاد |
| هفته سوم | **طراحی و تصویر برداری** | * طراحی پرواز | * آماده سازی |
| هفته چهارم | * برداشت نقاط کنترل | * پرواز و تصویر برداری |
| هفته پنجم | * طراحی و برداشت یک پروژه عملی | * طراحی و برداشت یک پروژه عملی |
| هفته ششم | **پردازش وتولید محصولات** | * مراحل و نکات | * مثلث بندی هوایی |
|  | * مثلث بندی هوایی: کشف خطاهای فاحش و ارزیابی دقت | * مثلث بندی هوایی: کشف خطاهای فاحش و ارزیابی دقت |
| هفته هفتم | * مثلث بندی هوایی: کشف خطاهای فاحش و ارزیابی دقت | * مثلث بندی هوایی: کشف خطاهای فاحش و ارزیابی دقت |
| هفته هشتم | * ابر نقاط | * تولید مدل رقومی سطح/زمین |
| هفته نهم | * مدل سه بعدی واقعی: مراحل و نکات | * ارتوفتو |
| هفته دهم | **ربات های پرنده** | * مقدمه | * بخش های مختلف یک ربات پرنده |
| هتفه یازدهم | * بخش های مختلف یک ربات پرنده | * مراحل برنامه نویسی یک ربات پرنده |
| هفته دوازدهم | * مراحل برنامه نویسی یک ربات پرنده | * انجام یک نمونه عملی ربات پرنده |
| هفته سیزدهم | **سمینار** | * سمینار | * سمینار |

**فعالیت های عملی**

|  |  |
| --- | --- |
| **پروژه (3 نمره)** | پروژه عملی شامل تصویر برداری از یک منطقه، پردازش و ترسیم بخشی از آن می باشد |
| **سمینار (سه نمره)** | به صورت مطالعه و ارائه سمینار: هر دانشجو یک مقاله علمی را با هماهنگی استاد درس انتخاب و به صورت شفاهی ارائه می کند. |
| **سایر (پروژه تشویقی – 2 نمره)** | در صورت علاقه دانشجو یک پروژه با هماهنگی استاد تعریف و ارائه می کند. این پروژه تشویقی بوده و نمره آن به نمره نهایی دانشجو اضافه می شود |