**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 |