**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل:** **m.khorasanian@scu.ac.ir****mehdikhorasanian@gmail.com** | **مرتبة علمی: استادیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: مهدی خراسانیان** |
| **نیمسال تحصیلی: اول** | **گروه: مهندسی مواد** | **دانشکده: مهندسی** |
| **تعداد واحد: 1** | **نام درس: خطاهای ااندازه گیری (ارشد)** |  **دورة تحصیلی: کارشناسی ارشد** |
| **جایگاه درس در برنامة درسی دوره**:این درس جزو دروس الزامی کارشناسی ارشد مهندسی مواد بوده و قسمت کوچکی از دروس مهندسی مواد را تشکیل می دهد. |
| **هدف کلی:**دانشجو پس از گذراندن این درس باید دیدگاه جدیدی در مورد مبحث اندازه گیری که قسمت مهمی از فعالیتهای آزمایشگاهی مربوط به پایان نامه را شامل می شود پیدا خواهد نمود. |
| **اهداف یادگیری:**از دانشجو انتظار می رود پس از گذراندن این درس:* مفهوم اندازه گیری را بشناسد.
* بتواند خصوصیات یک دستگاه اندازه گیری را بیان کند.
* انواع خطاهای اندازه گیری بشناسد.
* بتواند روشهای اندازه گیری دما را تحلیل کند.
 |
| **رفتار ورودی:** دانشجو پیش از اخذ این درس باید با مفاهیم زیر آشنایی نسبی پیدا کرده باشد:* کمیت های فیزیکی
* کلیات اندازه گیری
 |
| **مواد و امکانات آموزشی:**ماژیک، تخته وایت بورد |
| **روش تدریس:**در بیشتر جلسات این درس، تدریس به صورت سخنرانی همراه با مشارکت دانشجویان در مباحث می باشد. |
| **وظایف دانشجو:** |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**آزمون این درس شامل یک امتحان پایانی می باشد.  |
| **منابع درس:**Measurement and Instrumentation Principles, Alan S. Morris, Butterworth-Heinemann, 2001. |

**همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، *مهارتهای آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)*، 2 جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، 1390.**

|  |
| --- |
| **هفتة یکم****(23/6/98 تا 29/6/98)*** معرفی مدرس و ارائه اطلاعات اولیه درباره درس
* معرفی دانشجویان با ذکر خلاصه ای از سوابق آموزشی، پژوهشی و کاری
* پرسش از دانشجویان درباره اهمیت اندازه گیری
* بررسی و تحلیل پاسخ های دانشجویان به سوال قبل
* ارائه تعریف مد نظر مدرس به عنوان مناسب ترین بیان
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| **هفتة دوم****(30/6/98 تا 5/7/98)*** مروری بر مطالب جلسه اول
* مقدمه ای بر اندازه گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة سوم(6/7/98 تا 12/7/98)* مروری بر مطالب جلسه قبل
* کاربرد سیستمهای اندازه گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة چهارم(13/7/98 تا 19/7/98)* مروری بر مطالب جلسه قبل
* قسمتهای مختلف یک سیستم اندازه گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة پنجم(20/76/98 تا 26/7/98)* مروری بر مطاالب قبلی
* انواع دستگاه ها از دیدگاه های مختلف
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة ششم(27/7/98 تا 3/8/98)* مروری بر مطالب قبلی
* خصوصیات ایستای دستگاه های اندازه گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة هفتم(4/8/98 تا 10/6/98)* مروری بر مطالب قبلی
* ادامه خصوصیات ایستای دستگاه های اندازه گیری
* حل مثال از خصوصیات استاتیک
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة هشتم(11/8/98 تا 17/8/98)* مروری بر مطالب قبلی
* خصوصیات دینامیک دستگاه های اندازه گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة نهم(18/8/98 تا 24/8/98)* مروری بر مطالب قبلی
* حل مثال از خصوصیات دینامیک
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة دهم(25/8/98 تا 1/9/98)* مروری بر مطالب قبلی
* دسته بندی خطاهای اندازه گیری
* خطاهای موجود حین اندازی گیری
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة یازدهم(2/9/98 تا 8/9/98)* مروری بر مطالب قبلی
* خطاهای سیستماتیک
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة دوازدهم(9/9/98 تا 15/9/98)* مروری بر مطالب قبلی
* حل مثال از خطاهای سیستماتیک
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| هفتة سیزدهم(16/9/98 تا 22/9/98)* مروری بر مطالب قبلی
* خطاهای تصادفی
* تحلیل آماری خطاهای تصادفی
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| **هفتة چهاردهم****(23/9/98 تا 29/9/98)*** مروری بر مطالب قبلی
* خطا در عملیات ریاضی کمیتها
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| **هفتة پانزدهم****(30/9/98 تا 6/10/98)*** مروری بر مطالب قبلی
* روشهای اندازه گیری دما
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |
| **هفتة شانزدهم****(7/10/98 تا 13/10/98)*** مروری بر مطالب قبلی
* ادامه روشهای اندازه گیری دما
* جمع بندی
* پاسخ به پرسشها
 |