**بسمه تعالی**



**دانشکده صنعت و معدن- گروه مهندسی صنایع**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اطلاعات اولیه درس** | | | | | |
| **عنوان درس** | **مقطع** | **نام مدرس** | **زمان‌بندی هفتگی** | **نوع درس** | **تعداد واحد درس** |
| استاتیک و مقاومت مصالح | کارشناسی | محسن ایرانی | دو جلسه در هفته (بدون حل تمرین) | اجباری | 3 واحد نظری |

|  |
| --- |
| **محدوده علمی درس** |
| **پیش نیاز** |
| فیزیک 1  ریاضی 1 |
| **هم‌نیازها** |
| ندارد |
| **روش آموزش** |
| سخنرانی  پرسش و پاسخ  حل تمرین  تحقیقات اینترنتی |
| نحوه ارزشیابی |
| امتحان میانترم : 30 درصد  امتحان پایانترم : 50 درصد  پروژه درسی : 10 درصد  حل تمرین (شامل تمرین تحویلی و کوییز ها در طول ترم) 10 درصد |
| **برنامه کلاسی** |
| شامل دو جلسه تدریس در هفته و یک جلسه حل تمرین (در صورت امکان) |
| **منابع** |
| 1. جی ال مریام، ال جی کریگ، جی ان بولتون،" استاتیک، ویرایش هشتم " 2. فردیناند پی بیر، ای راسل جانستون، جان تی دی ولف." مقاومت مصالح" |
| **اهداف کلی درس** |
| **در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:**   * بتوانید به خوبی توضیح دهید که در درس استاتیک و مقاومت مصالح هدف نهایی از انجام تحلیل ها چیست. * مفاهیم پایه ای درس استاتیک و مقاومت مصالح مانند نیرو، گشتاور، تنش، کرنش، پیچش، خمش و .... را توضیح دهید * تحلیل نیروهای برآیند را به خوبی یاد گرفته باشید * تحلیل و محاسبه نیرو در اجزای داخلی سازه ها مختلف مانند خرپا، تیر و ماشین ها را به خوبی آموزش دیده باشید * بتوانید در رابطه با اتنش و کرنش توضیح دهید و مسائل مرتبط با آنها را به خوبی تحلیل نمائید * مطالب مرتبط پیچش، خمش، برش و .... را یاد گرفته باشید |
| **مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد** |
| * آشنایی با مفاهیم استاتیکی که پایه و اساس اکثر مفاهیم مربوط مکانیک میباشد * آشنایی با مقاومت مصالح و عوامل موثر بر آن |
| **قوانین کلاسی** | |
| 1. حضور در کلاس اجباری است. 2. استفاده از تلفن همراه در کلاس ممنوع بوده، در صورت استفاده با شخص خاطی برخورد نموده و عواقب آن بر عهده شخص خواهد بود. 3. نمره میان­ترم و پایان ترم مجزا از هم بوده و شرکت در امتحان میان­ترم اجباری است. غیبت در امتحان میان­ترم به منزله صفر است. 4. تقریباً هر هفته تکلیف داده خواهد شد. در صورت درخواست برای حل تکلیف دو هفته برای تحویل تمرین مهلت خواهید داشت. در غیر این­صورت از هفته دوم به بعد هیچ نمره ای برای دانشجو، لحاظ نخواهد شد. انتظار می‌رود هر هفته بین 6 تا 10 ساعت برای کار بیرون از کلاس صرف کنید | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **تفکیک سرفصل های درس بر اساس هفته های ترم** |  |
| **شماره هفته** | **سرفصل‌ها** | **تکالیف محوله پایان کلاس** |
| 1 | **نام سرفصل:**  آشنایی با نیرو و قوانین آن، آحاد و دستگاه های آن ،قوانین برداری |  |
| 2 | **نام سرفصل:**  مولفه های مستطیلی ، گشتاور |  |
| 3 | **نام سرفصل:**  زوج نیرو و برآیند گیری |  |
| 4 | **نام سرفصل:**  **حل مساله** | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 5 | **نام سرفصل:**  ترسیمه آزاد |  |
| 6 | **نام سرفصل:**  **مفاهیم تعادل** |  |
| 7 | **نام سرفصل:**  حل مساله | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 8 | **نام سرفصل:**  خرپا |  |
| 9 | **نام سرفصل:**  خرپا و روشهای مختلف حل | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 10 | **نام سرفصل:**  نیروهای گسترده و نمودار خمش و برش در تیر ها | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 11 | **نام سرفصل:**  تنش و کرنش |  |
| 12 | **نام سرفصل:**  نمودار تنش کرنش و حل مساله |  |
| 13 | **نام سرفصل:**  **پیچش** | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 14 | **نام سرفصل:**  حل مساله | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 15 | **نام سرفصل:**  **خمش** | حل گزیده ای از مسائل پایان فصل |
| 16 | **نام سرفصل:**  حل تمرینهای دوره ای |  |