به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 8/2/1401

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی نیمسال دوم سال تحصیلی

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد▄ دکتری□ | | | تعداد واحد: نظری 2 | | فارسی: خزش | | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | | | | | لاتین: creep | |
| شماره تلفن اتاق: 02331532374 | | | | مدرس/مدرسین: محبوبه آزادی | | | |
| منزلگاه اینترنتی: mazadi.profile.semnan.ac.ir | | | | پست الکترونیکی: m.azadi@semnan.ac.ir | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: | | | | | | | |
| اهداف درس: آموزش مباحث پیشرفته در خزش مواد | | | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز:- | | | | | | | |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز و تمرین) | | فعالیت­های کلاسی و آموزشی و سمینار | | نحوه ارزشیابی | |
| 14-12 | - | 2 | | 6-4 | | درصد نمره | |
| 1- Fundamental of creep in metals and alloys, G.R.Kassner, 2012  2- خواص مکانیکی مواد، جورج دیتر | | | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | آشنایی با نحوه اجرای درس و کلاس و آشنایی مقدماتی با پدیده خزش در مواد | **1** |
|  | معادلات اولیه خزش | **2** |
|  | معرفی نقشه مکانیزم خزشی مواد (creep deformation map) و نمودارهای Ashby | **3** |
|  | مکانیزم خزش دمای بالا (ناباروهرینگ، کوبل، هارپردنرن و ...) | **4** |
|  | مکانیزم خزش دمای متوسط (قانون های توانی ...) | **5** |
|  | حل مسائل مربوط یه قانون های توانی و توجیه نمودارهای مربوطه | **6** |
|  | مکانیزم خزش دمای پایین و حل مسائل مربوط به آن | **7** |
|  | رفتار ابرپلاستیک مواد و حل مسائل مربوطه | **8** |
|  | مکانیزم شکست خزشی و لغزش مرزدانه | **9** |
|  | مکانیک شکست خزشی و حل مسائل به قوانین زمان شکست خزشی | **10** |
|  | بررسی اثر زمان بر استحکام مواد و بررسی خزش فشاری | **11** |
|  | عوامل موثر بر خزش و متغیرهای وابسته (تنش، درجه حرارت و ...) | **12** |
|  | چگونگی مقاوم نمودن مواد در برابر خزش | **13** |
|  | انتخاب مواد مناسب برای خزش (معرفی سوپرآلیاژها و ...) | **14** |
|  | مباحث برتر در زمینه معرفی سوپرآلیاژها و ...) | **15** |
|  | ارائه سمینار دانشجویان | **16** |