به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 20/12/97

دانشکده ..مهندسی مواد و متالورژی... نیمسال دوم سال تحصیلی ...97-98...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: نظری2  | فارسی: نفوذ در جامدات  | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: تغییر حالت های متالورژیکی | لاتین:ِ Diffusion in Solid |
| شماره تلفن اتاق:3340 | مدرس/مدرسین: مریم مهری |
| منزلگاه اینترنتی: | پست الکترونیکی:mmohri@semnana.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه 12:30- 10:30و کلاس 1 |
| اهداف درس: آشنایی با پدیده های نفوذ در جامدات |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 0.6 | 0.3 |  | 0.1 | درصد نمره |
| 1-Diffusion in Solid- Paul Shewmon2- An introduction to transport phenomena in materials engineering, David R. Gaskell. | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | مقدمه و قانون اول فیک | **1** |
|  | قانون دوم فیک و توابع خطا | **2** |
|  | پاسخ به قانون دوم در محیط های بی نهایت و نیمه بی نهایت با ضریب ثابت نفوذ | **3** |
|  | قانون دوم فیک برای حالت فیلم نازک | **4** |
|  | سیستم های محدود (همگن شدن کامل) و گاززدایی | **5** |
|  | سینتیک رسوب گذاری و کاربرد معادلات نفوذ | **6** |
|  | نفوذ در اثر اعمال تنش | **7** |
|  | حل قانون دوم فیک با ضریب نفوذ متغیر | **8** |
|  | نفوذ یک بعدی در یک سیستم نیمه نامحدود شامل تغییر فاز | **9** |
|  | تئوری نفوذ اتمی | **10** |
|  | مکانیزمهای نفوذ و مسیرهای سریع نفوذ | **11** |
|  | محاسبه ضریب نفوذ و انتالپی و انتروپی | **12** |
|  | نفوذ اتم بین نشین و نفوذ ردیاب با مکانیزم جای خالی | **13** |
|  | رفتار ناالاستیک در اثر نفوذ | **14** |
|  | پدیده کرکندال و تحلیل دارکن | **15** |
|  | نفوذ در آلیاژهای دوتایی و سه تایی | **16** |