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: نظری3 عملی... | فارسی: متالورژی فیزیکی1  | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: بلورشناسی و آزمایشگاه | لاتین:Physical Metallurgy 1 |
| شماره تلفن اتاق:3340 | مدرس/مدرسین: مریم مهری |
| منزلگاه اینترنتی: | پست الکترونیکی:mmohri@semnana.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه 15:00- 13:00و دوشنبه ها 18-17 کلاس 1 |
| اهداف درس: آشنایی با ساختار اتمی و میکروسکوپی مواد وفلزی و اصول و قوانین تغییر حالت ها در مواد |
| 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. Physical Metallurgy Principals, Reed-Hill and Abbaschian, 1992.
2. An Introduction to Metallurgy, Cottrell, 1967, (chapter 14, 15)
3. Introduction to physical Metallurgy, Avner, 1974
4. Modern Physical Metallurgy, Smallman, 1986.
 | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | مقدمه | **1** |
|  | مروری بر کریستالوگرافی و ساختمان فلزات (شیکه های بلوری FCC, BCC, HCP, DC) | **2** |
|  | پیوندهای بین اتمی در بلورها | **3** |
|  | مقدمه ای بر نابجایی ها و تغییر شکل پلاستیک | **4** |
|  | جوانه زنی و لغزش نابجایی ها | **5** |
|  | مکانیزم های استحکام بخشی | **6** |
|  | انجماد فلزات و عیوب ساختاری | **7** |
|  | مرزهای دانه | **8** |
|  | مرزهای بین فازی | **9** |
|  | جاهای خالی | **10** |
|  | محلولهای جامد | **11** |
|  | دیاگرامهای تعادلی و قانون فازهای گیبس | **12** |
|  | نمودار فازی دوتایی | **13** |
|  | ترکیبان بین فلزی | **14** |
|  | نمودار فازی آهن کربن (فولاد) | **15** |
|  | نمودار فازی آهن کربن (چدن) | **16** |