



برنام‌آزودانا

**(كاربرگ طرح درس)**

تاریخ به‌روز رسانی:

دانشکده مهندسی گانگ‌ساخت و تولید

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

|   |  |  |  |                          |  |  |  |
|---|--|--|--|--------------------------|--|--|--|
| نام درس   |  | فارسی: علم مواد (متالورژی)   |  | تعداد واحد: تئوری ۳ واحد |  | مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □ |  |
|   |  | لاتین:   |  | پیش‌نیازها و هم‌نیازها:  |  |  |  |
| مدرس/مدرسين: دکتر فرزاد احمدی خطیر  |  | شماره تلفن اتاق:   |  |                          |  |  |  |
| پست الکترونیکی: f.ahmadi@semnan.ac.ir   |  | منزلگاه اینترنتی:  |  |                          |  |  |  |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:  |  |  |  |                          |  |  |  |
| اهداف درس: شناخت ساختار مواد و انتخاب و استفاده از ماده مناسب برای اهداف مورد نظر |  |  |  |                          |  |  |  |
| امکانات آموزشی مورد نیاز:   |  |  |  |                          |  |  |  |
| نحوه ارزشیابی   |  | فعالیت‌های کلاسی و آموزشی  |  | ارزشیابی مستمر(کوئیز)    |  | امتحان میان‌ترم                          |  |
| درصد نمره   |  | ۱ نمره   |  | ۱ نمره                   |  | ۶ نمره                                   |  |
|   |  |  |  |                          |  | ۱۲ نمره                                  |  |
| منابع و مآخذ درس  |  | - علم مواد (ساختار، خواص و مهندسی مواد) انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان، حسین تویسرکانی<br>- Physical metallurgy principles, Robert E. Reed-Hill |  |                          |  |  |  |

**بودجه‌بندی درس**

| شماره هفته آموزشی | مبحث                           | توضیحات |
|-------------------|--------------------------------|---------|
| ۱                 | مقدمه‌ای بر علم و مهندسی مواد  |         |
| ۲                 | ساختار کریستالی مواد           |         |
| ۳                 | جهات و صفحات کریستالی          |         |
| ۴                 | ساختار کریستالی فلزات ۱        |         |
| ۵                 | ساختار کریستالی فلزات ۲        |         |
| ۶                 | عیوب شبکه کریستالی             |         |
| ۷                 | عیوب نقطه‌ای در سرامیک‌ها      |         |
| ۸                 | آزمون میان‌ترم                 |         |
| ۹                 | خواص مکانیکی فلزات             |         |
| ۱۰                | آزمون کشش، مفاهیم تنش و کرنش   |         |
| ۱۱                | آزمایش‌های استاندارد مکانیکی ۱ |         |
| ۱۲                | آزمایش‌های استاندارد مکانیکی ۲ |         |
| ۱۳                | دیاگرام‌های تعادلی (فازی)      |         |
| ۱۴                | دیاگرام تعادلی آهن-کربن ۱      |         |
| ۱۵                | دیاگرام تعادلی آهن-کربن ۲      |         |
| ۱۶                | متالوگرافی                     |         |