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: سینتیک پیشرفته مواد | | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | | | | | لاتین: Materials progressive kinetic | |
| 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 سینتیک پیشرفته مواد (خوردگی) | | | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز:- | | | | | | | |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز و تمرین) | | فعالیت­های کلاسی و آموزشی و سمینار | | نحوه ارزشیابی | |
| 10-12 | - | 2 | | 6-8 | | درصد نمره | |
| 1- Chemical reaction engineering, R. Levenspiel  2- Transport phenomena in metallurgy, Geiger  3- فرایندهای سینتیکی در مهندسی مواد و متالورژی، صدرنژاد | | | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | آشنایی با نحوه اجرای درس و کلاس و آشنایی مقدماتی با سینتیک | **1** |
|  | سینتیک شیمیایی- مفاهیم مقایسه میان ترمودینامیک- تعاریف سینتیک و معادلات اولیه | **2** |
|  | سینتیک شیمیایی- واکنش های همگن و غیر همگن | **3** |
|  | سینتیک شیمیایی- حل مسائل مربوط به واکنشهای همگن و غیر همگن | **4** |
|  | سینتیک شیمیایی- تاثیرات عوامل محیطی بر سرعت واکنش­ها | **5** |
|  | سینتیک شیمیایی- حل معادلات سینتیکی واکنش های شیمیایی موازی | **6** |
|  | سینتیک شیمیایی- حل معادلات سینتیکی واکنش های سری | **7** |
|  | سینتیک شیمیایی- مکانیزم های جذب سطحی | **8** |
|  | سینتیک شیمیایی- روش های عملیاتی اندازه گیری سرعت | **9** |
|  | سینتیک انتقال- مفاهیم کلی و معادلات مربوطه به دگرگونی­های غیر نفوذی | **10** |
|  | سینتیک انتقال- قانون اول فیک (اثبات و مسائل مربوطه) | **11** |
|  | سینتیک انتقال- قانون دوم فیک (اثبات و مسائل مربوطه) | **12** |
|  | سینتیک در واکنشهای خوردگی (ارائه آزمون تافل پولاریزاسیون) | **13** |
|  | سینتیک در واکنشهای خوردگی (ارائه آزمون امپدانس الکتروشیمیایی) | **14** |
|  | بررسی مقالات به روز در زمینه سینتیک /ارائه سمینار دانشجویان | **15** |
|  | ارائه سمینار دانشجویان | **16** |