



برنام‌آزودانا

**(کاربرک طرح درس)**

تاریخ بهروز رسانی: بهمن ۱۳۹۷

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

دانشکده نانوفناوری-پرویس علوم وفناوریهای نوین

فارسی: طراحی راکتور پیشرفته	تعداد واحد: ۳ نظری	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □
نام درس	لاتین: Design of Advanced Reactor	پیش نیازها و هم نیازها: طراحی راکتور کارشناسی مهندسی شیمی
مدرس/مدرسین: دکتر نرجس کرامتی	شماره تلفن اتاق:	
پست الکترونیکی: narjeskeramati@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۵:۰۰-۱۳:۰۰ کلاس یک، دوشنبه ۱۱:۰۰-۱۰:۰۰ کلاس یک		
اهداف درس: آموزش مبانی سینتیک شیمیایی و طرح راکتور، توسعه معادلات و حل آنها برای راکتورهای دارای شرایط متفاوت		
امکانات آموزشی مورد نیاز: ---		
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)
درصد نمره	۱۰	۱۵
	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
	۲۵	۵۰
منابع و مأخذ درس		1. Chemical Reaction Engineering, O. Levenspiel, Wiley, 1999. 2. Chemical Engineering Kinetics, G. M. Smith, McGraw-Hill, 1956. 3. Chemical Reactor Design, E. B. Nauman, John Wiley & Sons, 1987. ۴. اصول مهندسی واکنش‌های شیمیایی و طراحی واکنشگاه‌ها، تالیف اسکات فولگر، ترجمه دکتر مرتضی خسروی، انتشارات کتاب شریف، ۱۳۸۵، جلد دوم.

**بودجه بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی، بیان کلیات، رئوس درس و منابع	
۲	مروری بر سینتیک واکنش‌ها و طراحی راکتورهای تک فازی	
۳	مقدمه‌ای بر مدل‌های توزیع زمان اقامت در راکتورهای ناکامل	
۴	مدل‌های توزیع زمان اقامت در راکتورها (درشت سیال‌ها)	
۵	مدل‌های توزیع زمان اقامت در راکتورها (ریز سیال‌ها)	
۶	حالت گذر در راکتورهای مخلوط و لوله‌ای	
۷	میان ترم اول	
۸	سینتیک واکنش‌های چند فازی	
۹	بررسی واکنش‌های چند فازی در راکتورهای ایده‌ال	
۱۰	بررسی واکنش‌های چند فازی در راکتورهای ناکامل	
۱۱	میان ترم دوم	
۱۲	ادامه بررسی واکنش‌های چند فازی در راکتورهای ناکامل	
۱۳	طراحی راکتورهای کاتالیزوری	
۱۴	ادامه طراحی راکتورهای کاتالیزوری	
۱۵	طرح راکتورهای ناهمگن (کاتالیزورهای ناهمگن)	
۱۶	رفع اشکال درسی	