

به نام خدا

## طرح درس کاتالیزورهای غیرهمگن (هتروژن)

هفته	وقت اول	وقت دوم
۱	مقدمه	مقدمه
۲	مروری بر مفاهیم مهم	مروری بر مفاهیم مهم
۳	خواص فیزیکی کاتالیست ها	خواص فیزیکی کاتالیست ها
۴	سنتز کاتالیست	سنتز کاتالیست
۵	روش های مهم تهیه کاتالیست های صنعتی	روش های مهم تهیه کاتالیست های صنعتی
۶	شکل دهی کاتالیست ها (تجهیزات)	شکل دهی کاتالیست ها (روش ها)
۷	اسیدیته سطح کاتالیست	روش های اندازه گیری سایت های اسیدی
۸	تعیین مشخصات کاتالیست (XRD & XRF)	تعیین مشخصات کاتالیست (TPD & TPR)
۹	تعیین مشخصات کاتالیست (TEM & SEM)	تعیین مشخصات کاتالیست (روش های حرارتی)
۱۰	تعیین مشخصات کاتالیست (سایر روش ها)	تعیین مشخصات کاتالیست (بررسی مثال ها)
۱۱	آنالیز BET (اصول)	آنالیز BET (کاربرد)
۱۲	بازدید از دستگاه های آزمایشگاه مرکزی	بازدید از آزمایشگاه سنتز کاتالیست و رآکتور
۱۳	افت فعالیت کاتالیست	افت فعالیت کاتالیست
۱۴	سینتیک و اکنش های هتروژن	سینتیک و اکنش های هتروژن
۱۵	مدل سازی سینتیک و اکنش های هتروژن	مدل سازی گزینش پذیری در واکنش های هتروژن
۱۶	ارائه پروژه	ارائه پروژه