



طرح درس

تعیین مشخصات (Characterization)

نام درس: تعیین مشخصات (Characterization)

دانشکده: مهندسی شیمی و نفت	گروه: طراحی فرآیند	مقطع: کارشناسی ارشد
تعداد واحد: ۳	تعداد ساعات تدریس در هفته: ۳ ساعت	سال تحصیلی: ترم دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳
پیشنیاز: -	نام مدرس: امید رافعی	شماره کلاس: ۷۰۳

هدف کلی: آشنایی با تکنیک ها و دستگاههای تعیین مشخصات

مراجع:

- روشهای شناسایی و آنالیز مواد، نویسندگان دکتر فرهاد گلستانی فرد، دکتر محمدعلی بهره ور، دکتر اسماعیل صلاحی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت
- روشهای شناسایی و مشخصه یابی مواد، نانوساختارها و پلیمرها، ویرایش دوم؛ مولفان عبدالرضا سیم چی؛ انتشارات دانشگاهی کیان چاپ سال ۱۳۹۶
- تکنیک های آنالیز گرمایی و کاربردهای متنوع آن تالیف دکتر مجید عبدوس، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر
- Leng, Y (2009) Materials characterization: introduction to microscopic and spectroscopic methods, John Wiley & sons

شیوه ارزیابی: امتحان کتبی میانترم - پایانترم و حل تمرینات مرتبط

ردیف	عنوان:	نمره درصدی
۱	تکالیف	۵ درصد
۲	پروژه	۲۰ درصد
۳	میانترم	۳۰ درصد
۴	پایانترم	۴۵ درصد

هفته	موضوع	روش تدریس	مواد آموزشی: در این قسمت ، ابزار و نرم افزارها و امکانات کمک آموزشی که مدرس در طول تدریس از آنها کمک می گیرد مشخص می شود.	توضیحات
۱	معرفی کلی انواع روشهای آنالیز و شناسایی	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	معرفی و دسته بندی
۲	معرفی روش SEM و میکروسکوپ های نوری و ایدکس	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۳	معرفی روش XRD	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	معرفی نرم افزار X-PERT
۴	معرفی روش UV-VIS	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۵	معرفی روش IR	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۶	معرفی روش XPS	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	همراه با روش دیکانولوشن
۷	معرفی روش اسپکتروسکوپی جرمی	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۸	معرفی روش رامان	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۹	معرفی روش NMR	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	
۱۰	معرفی روش XRF	سخنرانی کلاسی	پاورپوینت	

	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش , SPM STM	۱۱
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش TEM	۱۲
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش های آنالیز گرمایی(DSC)	۱۳
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش های آنالیز گرمایی(TGa)	۱۴
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش های آنالیز گرمایی(TPD)	۱۵
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	معرفی روش های آنالیز برنامه ریزی گرمایی	۱۶
	پاورپوینت	سخنرانی کلاسی	روشهای اندازه گیری وزن مولکولی در پلیمرها	۱۷

