



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۹/۲۵

دانشکده مهندسی مواد مازوشری

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

نام درس	فارسی: روش های شناسایی و آنالیز مواد لاتین: Materials Characterization and Analysis Methods	تعداد واحد: نظری ۲ عملی... پیش نیازها و هم نیازها:	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: منوچهر سبحانی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۳۸۰	پست الکترونیکی: m.sobhani@semnan.ac.ir منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: یادگیری اساس آزمون های شناسایی و روش کار دستگاه و روش استفاده از نتایج و آنالیز مواد			
امکانات آموزشی مورد نیاز: نرم افزار شناسایی روش XRD			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	10%	10%	20%
1-Elements of X-RAY DIFFRACTION SECOND EDITION, B. D. CULLITY 2-Scanning Microscopy for Nanotechnology, Weilie Zhou et al. روش های شناسایی و آنالیز مواد - فرهاد گلستانی فرد و همکاران-3			منابع و مآخذ درس

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	ترازهای انرژی الکترون ها - محاسبه اختلاف انرژی ترازها در Cu	
۲	تولید اشعه X - جذب و فیلتر اشعه	
۳	پراش در اشعه X و قانون براگ و پراش ساختارها	
۴	روش پودری دبابی شرر - روش پودری توسط آشکارساز	
۵	آنالیز حرارتی افتراقی DTA توزین حرارتی TG	
۶	کالری سنجی افتراقی DSC دیلاتومتری DIL	
۷	روش فلورسانس اشعه X - تولید اشعه	
۸	اشعه مشخصه - آنالیز اشعه	
۹	میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM	
۱۰	ساختمان دستگاه و تفنگ الکترونی	
۱۱	برهمکنش الکترون و نمونه - تصاویر BS و SE	
۱۲	آشکار سازها الکترونی اورهارت تورنلی	
۱۳	آشکار سازها ی اشعه	
۱۴	روش EDS و WDS	
۱۵	طیف سنجی نوری ICP	
۱۶	طیف سنجی فوتو الکترونی XPS	