



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده مهندسی و علم مواد

درس روشهای شناسایی و آنالیز مواد

دوره کارشناسی (۱۴۰۰-۱۴۰۱-۲)

<http://wp.kntu.ac.ir/khodaei/>

Khodaei.mse.kntu@gmail.com

سرفصل های کلی درس:

۱. مقدمه (تعریف آنالیز و معرفی تکنیکهای مختلف آنالیز مواد)
۲. آنالیز ریزساختاری (TEM, SEM, OM)
۳. آنالیز فازی با پرتو X
۴. روش های متداول در آنالیز عنصری مواد (WDS و EDS)

منابع:

1. P.J. Goodhew et.al. Electron Microscopy and Analysis, 3<sup>rd</sup> Ed., , Taylor & Francis, 2001.
  2. B.D. Cullity, Elements of X-Ray Diffraction, Wiley
- اصول و کاربرد میکروسکوپیهای الکترونی و روشهای نوین آنالیز،  
ابزارشناسی دنیای نانو، مرعشی، کاویانی، سربولکی و ذوالفقاری،  
انتشارات دانشگاه علم و صنعت
- مبانی پراش پرتوی X، اعتمادی و عمیقیان (مترجم)، انتشارات  
دانشگاه شیراز
- کلیه کتاب های در زمینه مشخصه یابی مواد

### ارزشیابی

- **میان ترم:** ۶ نمره (چهار امتحان کوتاه در پایان مباحث TEM، SEM، EDS/WDS و XRD در حین کلاسها: ۲۶ فروردین، ۱۶ اردیبهشت، ۳۰ اردیبهشت و ۶ خردادماه)
- **تحقیق درسی:** ۴ نمره (مثال نتایج از مباحث TEM، SEM، EDS/WDS و XRD برای نمونه های منتخب (دانشجویان دارای درس سرامیک از نمونه انتخابی درس سرامیک و دانشجویان دیگر تعیین نمایند. ارسال از طریق سامانه یک هفته بعد از اعلام)
- **پایان ترم:** ۱۰ نمره
- **نمره مثبت کلاسی:** تا ۲ نمره (پاسخ صحیح به پرسش های مطرح شده)