

بنام خدا

«فرم طرح درس»

دانشکده: فنی و مهندسی رشته: مهندسی مواد گرایش: مهندسی مواد و متالورژی مقطع: کارشناسی  
 نام درس: آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱ تعداد واحد نظری: ۰ تعداد واحد عملی: ۱  
 عنوان درس پیشنیاز: خواص مکانیکی مواد ۱ نام مدرس: دکتر عبدالعلی فیاض تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □  
 محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه ■

هدف کلی درس: آشنایی عملی با روشهای اندازه گیری استحکام مواد

رئوس مطالب	
هفته اول	معرفی دستگاه، تجهیزات و کاربردها، روشها و ابزار اندازه گیری نیرو، جابجایی و انرژی
هفته دوم	معرفی روشهای آماده سازی جهت آزمون کشش، ساخت نمونه های استاندارد
هفته سوم	آزمون کشش و مقایسه منحنی های تنش - کرنش مواد مختلف
هفته چهارم	آزمون کشش، بررسی سطوح شکست نرم و نیمه نرم
هفته پنجم	آزمون کشش، بررسی اثر کار سختی بر روی رفتار کششی مواد
هفته ششم	آزمون کشش، بررسی اثر سرعت تغییر شکل بر روی رفتار کششی مواد
هفته هفتم	آزمون کشش، بررسی اثر عملیات حرارتی و تغییر ریز ساختار بر روی خواص کششی مواد
هفته هشتم	آزمون فشار، رفتار مواد در آزمون فشار و مقایسه آن با رفتار مواد در آزمون کشش
هفته نهم	آزمون ضربه، آشنایی با اصول و روش انجام آن
هفته دهم	آزمون ضربه، بررسی اثر دما در مقاومت به ضربه فلزات و آلیاژها با ساختار کریستالی FCC و BCC
هفته یازدهم	آزمون شکست و اندازه گیری مقاومت به شکست در مواد
هفته دوازدهم	آزمون سختی، معرفی روشهای مختلف سختی سنجی، روش سختی سنجی برینل
هفته سیزدهم	آزمون سختی، روش سختی سنجی ویکرز و راکول و کاربردهای آنها
هفته چهاردهم	آزمون خستگی، روش انجام آزمون و عوامل موثر بر خواص خستگی طی آزمون
هفته پانزدهم	آزمون خمش، آشنایی با روش انجام آزمون و اطلاعات حاصل از آن
هفته شانزدهم	آزمون خزش، رسم منحنی کرنش - زمان و بررسی تاثیر عوامل موثر بر خواص خزشی مواد

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: تهیه گزارش کار - فعالیتهای کلاسی - امتحان پایان ترم

منابع مطالعاتی:

۱- Mechanical Metallurgy, George E. Dieter

۲- Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Material, R.W. Hertzberg