



به نام ایزدوانا

**(کاربرگ طرح درس)**

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی .....

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی.....

نام درس		فارسی: خواص مکانیکی ۱	تعداد واحد: نظری ۳.. عملی...	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
پست الکترونیکی:		لا تین:	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین: حمید رضا محمدیان سمنانی		شماره تلفن اتاق:		
پست الکترونیکی:		منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:				
اهداف درس:				
امکانات آموزشی مورد نیاز:				
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره				
منابع: Mechanical Metallurgy By: G.E.Dieter Material science and engineering				منابع و مأخذ درس

**بودجه بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی منابع، سرفصل های درس - مقدمه و مفاهیم اصلی	
۲	مفهوم تنش و کرنش - محاسبه تنش در سیستم های چرخیده	
۳	دایره مور و محاسبه تنش در اثر چرخش المان به کمک دایره مور	
۴	ادامه بحث دایره مور و محاسبه تنش های اصلی و تنش های برشی ماکزیمم	
۵	آزمایش کشش رفتار مواد در کشش (الاستیک-پلاستیک) و منحنی تنش-کرنش ناپایداری در فلزات	
۶	نقایص در کریستال و معرفی انواع نواقص در کریستال	
۷	تئوری نابجایی ها-انواع نابجایی ها- انرژی نابجایی ها	
۸	نابجایی های جزئی و کامل در شبکه های کریستالی برخورد نابجایی ها	
۹	دوقلویی در کریستال ها و تغییر شکل در اثر لغزش میان تفاوت تغییر فرم	
۱۰	مکانیزم های مقاوم شدن چگونه افزایش استحکام در فلزات	
۱۱	ادامه مکانیزم های مقاوم مقاوم شدن در فلزات از طریق مرزدانه ها- رسوب سختی و محلول جامد	
۱۲	بحث خزش در مواد	
۱۳	بحث شکست در مواد	
۱۴	بحث خستگی در مواد	
۱۵	مواد مرکب (کامپوزیت ها) انواع کامپوزیت ها	
۱۶	محاسبه مدول الاستیک در کامپوزیت ها و تعیین حد ماده تقویت کننده ها	