



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۲/۷/۱۰

دانشکده مهندسی مکانیک

نیمسال اول سال تحصیلی ۰۳-۰۲

نام درس	فارسی: شکل دادن فلزات لاتین: Metal forming	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی ارشد
مدرس: مسعود محمودی	شماره تلفن اتاق: 2345	پیش نیازها و هم نیازها:-	
پست الکترونیکی: mahmoodi@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: http://mahmoodi.profile.semnan.ac.ir/		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۶-۱۵ و یکشنبه ۱۲-۱۰			
اهداف درس: آشنایی با فرآیندهای شکل دهی			
امکانات آموزشی مورد نیاز: ویدیو پروژکتور			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر	امتحان میان ترم/پروژه درسی
درصد نمره	۵	۵	۲۰
1. Metals Forming (Mechanics and Metallurgy), William F. Hosford & Robert M. Caddell 2. Mechanical Metallurgy, G.E. Dieter, Pub. McGraw Hill 3. منبع فارسی: شکل دادن فلزات، ترجمه محمد رضا افضلی انتشارات دانشگاه شریف			منابع و مآخذ درس

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	یادآوری مفاهیم تنش و کرنش و تانسورها	
۲	تغییر شکل الاستیک و پلاستیک، معادله های تعادل	
۳	دایره مور، کشسانی همسانگرد، کار کشسان	
۴	معیارهای تسلیم، معیار ترسکا، معیار فون میسز	
۵	تنش کرنش موثر، قوانین شارش	
۶	کارسختی، تنش کرنش حقیقی و مهندسی، خواص مکانیکی	
۷	کارسختی: آزمون کشش تک محور - رفتار پس از باریک شدن	
۸	کارسختی: فشردن مستقیم، آزمون کشش دو محوری متوازن، فشردن کرنش صفحه ای	
۹	ناپایداری مومسان، مفهوم ناپایداری، ناپایداری در کشش تک محوری	
۱۰	ناپایداری مومسان: ناپایداری در کشش دو محوری متوازن	
۱۱	ناپایداری مومسان: کره جدار نازک تحت فشار - اثر ناهمگنی بر کرنش	
۱۲	آهنگ کرنش و دما، رابطه شدت آهنگ کرنش با ویسکوزیته،	
۱۳	سوپرپلاستیسیته، رابطه تنش و دما	
۱۴	اصول روشهای شکل دادن فلزات: فورج	
۱۵	اصول روشهای شکل دادن فلزات: اکستروژن	
۱۶	اصول روشهای شکل دادن فلزات: نورد، آزمایشات برای تعیین قابلیت شکل پذیری	