

شماره و نام درس			۹۹۱۴۰۱۷ – متالورژی پودر
نوع درس	تخصصی الزامی	علوم مهندسی	۲ واحد
مقطع	کارشناسی		
همیناها	ندارد		
پیش نیازها	خواص مکانیکی مواد ۱ (۹۹۱۴۰۰۷)، خواص فیزیکی مواد ۲ (۹۹۱۴۰۰۹)		
مطالب پیش نیاز	آشنایی با خواص مکانیکی مواد آشنایی با خواص فیزیکی مواد آشنایی با دیاگرام های فازي		
کتاب (کتب) مرجع	راندال ژرمن، متالورژی پودر، ناصر یان ریابی، ۱۳۷۵.		
مدرس	دکتر حمید خرسند		
اهداف درس	- آشنایی با مفهوم پودر در علم مواد - آشنایی با فرایند عمومی متالورژی پودر - آشنایی با خواص فیزیکی و مکانیک قطعات متالورژی پودر		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- با مزایا و معایب روش متالورژی پودر برای تولید قطعات آشنا خواهند شد. ۲- با مفهوم پودر در علم مواد آشنا خواهند شد. ۳- با مراحل تولید قطعات متالورژی پودر آشنا خواهند شد. ۴- با خواص فیزیکی و مکانیک قطعات متالورژی پودر آشنا خواهند شد. ۵- قادر به شناخت قطعات متالورژی پودر بوده و قادر به پیشنهاد روش تولید مناسب تولید یک قطعه متالورژی پودر خواهند بود. ۶- قادر به به سازی فرایند تولید قطعات از طریق روش متالورژی پودر خواهند بود.		
مباحث	الف) مقدمه ای بر متالورژی پودر ب) تولید و شناخت انواع پودر فلزی و سرامیکی ج) مخلوط سازی پودر د) فشردن پودر ه) تف جوشی و) خواص فیزیکی و مکانیک قطعات متالورژی پودر ز) مقدمه ای بر روشهای پیشرفته متالورژی پودر		
استفاده از کامپیوتر	- ندارد		
تکالیف	- جستجوی و معرفی انواع قطعات متالورژی پودر - بررسی و مقایسه کاربردی روش متالورژی پودر برای تولید قطعات - جستجو و مقایسه کاربردی انواع آلیاژهای انحصاری روش متالورژی پودر - بررسی عملیات تکمیلی قطعات متالورژ پودر		
پروژه ها	- بررسی یکی از روشهای پیشرفته متالورژی پودر برای قطعات - بررسی روش تولید و خواص یک قطعه پیشرفته متالورژی پودر		
نمره دهی	- پروژه درسی (مقاله) ۱۵٪ - امتحان میان ترم ۲۵٪		

<p>- امتحان پایان ترم ۵۰٪</p> <p>- تکالیف ۱۰٪</p>	
<p>1- Lenel F. V., P/M Principles and Applications, 1980.</p> <p>2- Powder Metallurgy, Metals Handbook, Vol. 7, ASM, 1998.</p> <p>3- Salak A., Ferrous Powder Metallurgy, 1995.</p> <p>4- Ishizaki K., Komarneni S., and Nanko M., Porous Materials, 1998.</p> <p>۵- ارهارد کلار، متالورژی پودر، حائریان علی، تیر ۱۳۶۷.</p> <p>۶- حمید خرسند، حسن عبدوس، رفتار مکانیکی و خستگی در قطعات متخلخل تفجوشی شده، ۱۳۹۴.</p> <p>۷- حمید خرسند، مصطفی امیرجان، فوم‌های فلزی نوین مبتنی بر روش‌های حالت جامد و متالورژی پودر، ۱۳۹۳.</p>	سایر مراجع
دکتر حمید خرسند - ۲۰ بهمن ماه ۱۳۹۶	تنظیم کننده و تاریخ تنظیم