

سیلابس درس اصول متالورژیکی فرایندهای ساخت (نیمسال دوم ۱۳۹۸-۹۹)

مدرس: ابوذر طاهری زاده تعداد واحد: ۳ پیش نیاز درس: خواص فیزیکی مواد ۱ و خواص مکانیکی مواد ۱

ساعات کلاس: شنبه، دو شنبه، چهارشنبه ۸ الی ۹:۰۰ محل کلاس: کلاس ۱۸ مواد

تلفن: ۳۳۹۱۵۷۴۲ آدرس ایمیل: a.taheri@iut.ac.ir ساعات رفع اشکال: شنبه و دو شنبه، ۹:۳۰ الی ۱۰:۳۰

محتوای درس:

بخش	سرفصل	مطالب
۱	مقدمه ای بر فرایندهای ساخت	مقدمه و دسته بندی فرایندهای ساخت و تولید قطعات و مبانی متالورژیکی و کاربردی آنها
۲	فرایندهای ریخته گری	معرفی فرایندهای ریخته گری: جنبه های متالورژیکی ریخته گری (مذاب، انجماد، ساختمان مواد ریختگی، عیوب ریخته گری)، انواع فرایندهای ریخته گری، تجهیزات ریخته گری، عملیات حرارتی
۳	فرایندهای شکل دهی	معرفی فرایندهای شکل دهی: جنبه های متالورژیکی شکل دهی (کار سرد، کار گرم)، انواع فرایندهای شکل دهی حجمی (نورد، فورج، اکستروژن و کشش) و فرایندهای شکل دهی ورق (برش، خمکاری، کشش عمیق)، تجهیزات مورد استفاده، عیوب این فرایندها
۴	فرایندهای متالورژی پودر	معرفی فرایند متالورژی پودر: خواص پودر و روشهای تولید آن، فشرده سازی پودرها، تفجوشی، انواع فرایندهای متالورژی پودر
۵	فرایندهای جوشکاری	معرفی فرایندهای جوشکاری: جنبه های متالورژیکی جوشکاری، انواع فرایندهای اتصال موقت و دائم در فلزات و خواص آنها
۶	فرایندهای ماشین کاری	معرفی فرایندهای براده برداری: جنبه های متالورژیکی براده برداری، ابزارهای برشی، انواع فرایندهای ماشینکاری و فرایندهای ماشین کاری سایشی

نحوه ارزیابی:

- حضور موثر در کلاس: ۵٪
- پروژه کلاسی: ۱۰٪
- امتحان میان ترم: ۴۰٪
- امتحان پایان ترم: ۴۵٪

✓ زمان ورود به کلاس حداکثر تا ساعت ۸:۱۵ می باشد. لطفا بعد از این زمان وارد کلاس نشوید!

✓ تعداد جلسات غیبت نباید از ۳ جلسه بیشتر شود.

✓ فایل های PowerPoint درس روی سرور دانشکده قرار می گیرند: \\172.21.83.21

مراجع درس:

- 1) Manufacturing Engineering and Technology (7th Ed.) Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, Pearson Education, 2014.
- 2) Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems (5th Ed.), Mikell P. Groover, 2012.
- 3) Materials and Processes in Manufacturing (11th Ed.), DeGarmo, Black, and Kohser, John Wiley & Sons, 2012.
- 4) Manufacturing Process of Engineering Materials (6th Ed.), Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, Pearson Education, 2009.