

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی رشته: مهندسی مواد گرایش: مهندسی مواد مقطع: کارشناسی
نام درس: آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار مواد (۱) تعداد واحد نظری: - تعداد واحد عملی: ۱ عنوان درس پیشنهادی: -
نام مدرس: افشین مسعودی تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه ■

هدف کلی درس:

آشنایی با روش‌های آماده سازی و تصویر برداری نمونه‌های فلزی

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با مفهوم متالوگرافی، معرفی دستگاه‌های آزمایشگاه و کاربردهای آن
هفته دوم	آشنایی با روش‌های مطالعه میکروسکوپی نمونه، آشنایی با انواع میکروسکوپ‌های نوری آزمایشگاهی، نحوه بررسی نمونه
هفته سوم	آماده سازی نمونه برای مطالعات میکروسکوپی: برش، مهار نمونه، سنباده زنی و پولیش کاری
هفته چهارم	آموزش روش‌های حکاکی با محلول‌های مختلف شیمیایی و معرفی انواع محلول‌های شیمیایی مناسب برای حکاکی (اچ کردن) فلزات
هفته پنجم	آماده سازی نمونه فولاد ساختمانی St37
هفته ششم	آماده سازی نمونه فولاد CK45 و CK60
هفته هفتم	بررسی ساختمان میکروسکوپی فولادها و انطباق با محاسبات روش قانون اهرم
هفته هشتم	آماده سازی نمونه چدن خاکستری
هفته نهم	آماده سازی نمونه چدن مالیبیل و داکتیل
هفته دهم	آماده سازی نمونه چدن سفید
هفته یازدهم	بررسی شکل گرافیت و ساختمان میکروسکوپی چدن‌ها قبل و بعد از حکاکی و انطباق با محاسبات روش قانون اهرم
هفته دوازدهم	تعیین اندازه دانه به روش متالوگرافی
هفته سیزدهم	آماده سازی و بررسی ساختمان میکروسکوپی نمونه آلومینیم
هفته چهاردهم	آماده سازی و بررسی ساختمان میکروسکوپی نمونه برنج
هفته پانزدهم	آماده سازی و بررسی ساختمان میکروسکوپی قطعه متخلخل سرامیکی از جنس منیزیا
هفته شانزدهم	آماده سازی و بررسی ساختمان میکروسکوپی لعاب در کاشی لعابدار

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 دانشجویی در طی دوره:

۳۵٪ تهیه گزارش کار، ۳۵٪ فعالیت کلاسی، ۳۰٪ آزمون شفاهی پایان ترم

- فعالیت کلاسی شامل مشارکت در جلسات کلاس، دقت در استفاده از تجهیزات آزمایشگاه، آماده سازی صحیح نمونه‌های کاری

منابع مطالعاتی:

۱- ASM Handbook, "Metallography and microstructures", Volume 9, ASM international, 2004