

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فنی و مهندسی... رشته: ... مهندسی مواد... گرایش: ... مهندسی مواد و متالورژی مقطع: ... کارشناسی...  
 نام درس: اصول انجماد و ریخته گری فلزات... تعداد واحد نظری: ... ۲... تعداد واحد عملی: ... ۰...  
 عنوان درس پیشنهادی: ... متالورژی فیزیکی مواد ۱... نام مدرس: ... دکتر عبدالعلی فیاض... تمام وقت  نیمه وقت  مدعو  محل برگزاری: کلاس  آزمایشگاه

هدف کلی درس: آموزش و آشنایی با مبانی علمی انجماد و کاربرد آن در ریخته گری فلزات و بررسی اصول ریخته گری از نظر علمی و تکنولوژی

رئوس مطالب

هفته اول	مقدمه و آشنایی کلی با فرآیند انجماد و ریخته گری
هفته دوم	ساختار مایعات و مقایسه با ساختار مواد جامد، ویژگیهای فیزیکی مایعات
هفته سوم	نیروی محرکه انجماد و ملاحظات آن
هفته چهارم	جوانه زنی همگن - ترمودینامیک و سینتیک
هفته پنجم	جوانه زنی غیر همگن و مکانیزمهای آن
هفته ششم	مکانیزم رشد و تشکیل فصل مشترک جامد/مایع
هفته هفتم	انجماد در آلیاژها و ملاحظات آن
هفته هشتم	جدایش میکروسکوپی و ماکروسکوپی
هفته نهم	آشنایی با اصول ریخته گری و انواع آن
هفته دهم	روشهای تهیه مذاب، شارژ کوره، انواع کوره ها و ویژگیهای مذاب
هفته یازدهم	ریخته گری با قالبهای مصرف شنی (قالبهای ماسه ای - ریخته گری ماسه ای)
هفته دوازدهم	قالب، اجزاء آن، سیستم راهگاهی
هفته سیزدهم	مواد قالبگیری در ریخته گری ماسه ای
هفته چهاردهم	مواد و روشهای ماهیچه سازی
هفته پانزدهم	اصول طراحی سیستم راهگاهی و تغذیه گذاری
هفته شانزدهم	عیوب حاصل از ریخته گری

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 دانشجویان در طی دوره: امتحان میان ترم - امتحان پایان ترم -  
 فعالیتهای کلاسی

منابع مطالعاتی:

- 1- Solidification and Casting, G. J. Davies, 1971-
- 2- Solidification Processing, M.C. Flemings, 1974-
- 3- Foundry Technology, P. R. Beely, 2001-
- 4- ASM Handbook Volume 15: Casting-