

بسمه تعالی



دانشگاه کردستان

دانشکده فنی و مهندسی

گروه مهندسی صنایع

کارگاه ریخته گری - پاییز 1396

مدرس: مهندس امید قادرنژاد

ن پیشنیازها:

ن برنامه زمانی: چهارشنبه ها ساعت 14 الی 16:45 (کارگاه ریخته گری) و چهارشنبه ها ساعت 16:45 الی 18:45 (کارگاه ریخته گری)

ن آدرس استاد: دانشکده مهندسی، کارگاه ریخته گری

ن وبسایت استاد: <http://machinetoolscnc.blogfa.com/archive>

ن آدرس الکترونیکی: uk_gh2013@yahoo.com

اهداف درس

در پایان ترم از دانشجویان انتظار می رود که با روش های مختلف ریخته گری آشنا شده و توانایی استفاده صحیح از تجهیزات مورد استفاده در کارگاه ریخته گری آلومینیوم با مقاطع مختلف قالب گیری و بارریزی کرده که نهایتاً منجر به تولید قطعات به روش ریخته گری می شود

تشریح درس

ریخته گری از روش های اصلی (مادر) در تولید قطعات صنعتی بوده که اکثر قطعات اصلی و بدنه ماشین آلات از قطعات کوچک و بزرگ با این روش امکان پذیر بوده و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می باشد. مطالب به صورت تئوری در ابتدای تدریس ارائه می شود و در مرحله ی بعدی به صورت عملی در کارگاه با توجه به امکانات موجود مراحل ریخته گری از آماده سازی ماسه ریخته گری، اصلاح قطعات و تولید نهایی در کارگاه به صورت عملی آموزش داده می شود.

پروژه

ارائه پروژه در کارگاه ریخته گری به دو روش امکان پذیر است

1- ارائه یکی از روش های ریخته گری و ارائه به صورت پاورپوینت سر کلاس درس :

الف : نحوه تولید روش انتخاب شده ریخته گری

ب : کاربرد این روش

ج : مزایا و معایب روش انتخابی نسبت به روش ریخته گری ماسه ای جواب سه سوال بالا
2- ساخت مدل قطعه صنعتی از چوب یا پلاستیک و غیره جهت قالب گیری در کارگاه ریخته گری.

نحوه ارزیابی

- 1- امتحان تئوری پایان ترم (8-10) نمره از مطالب ارائه شده در طول ترم
- 2- امتحان کار عملی کارگاهی انجام شده در طول ترم
- الف) طول ترم (4-5) نمره ب) پایان ترم (4-5) نمره
- 3- فعالیت در کلاس درس و کارگاه و حضور فعال و ارائه پروژه به صورت کنفرانس و ساخت مدل 2-3 نمره.

قوانین کلاس:

- 1- عدم استفاده از گوشی در محیط کارگاهی و کلاس درس
- 2- رعایت قوانین و مقررات دانشگاه در کارگاه و کلاس درس
- 3- ملزم به رعایت حضور دانشجویان در زمان تعیین شده در کارگاه و کلاس درس می باشد.
- 4- لیست دانشجویان با بیش از 3 جلسه غیبت جهت حذف از آزمون های پایانی به آموزش ارسال می گردد
- 5- تأخیر در آمدن کلاس و رفت و آمدهای بی مورد در طی تدریس مجاز نمی باشد.

منابع درس:

اصلی:

- 1- اصول تکنولوژی ریخته گری، شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی 1390
 - 2- دروس فنی وزارت آموزش و پرورش رشته ذوب فلزات و ریخته گری
 - 3- اصول طراحی و مدل ها در قالب های ریخته گری جواد سلیمی 1370
 - 4- طراحی و ساخت مدل های ریخته گری عبدالله ولی نژاد
 - 5- فرآیند تولید دکتر تویسرکانی
 - 6- اصول ریخته گری دکتر حامد دیلمی دانشگاه صنعتی اراک
- ۱) Principle of Metal casting, R Heine and Rosetal, Mac Grow Hill, Newyork.
۲) Fondry Technology, P R Beely Butter Worths, London
۳) Metals Handbook Forging and Casting A.F.S.

موضوعات درس:

- آشنایی با کارگاه ریخته گری و تجهیزات آن
- آماده سازی ماسه ریخته گری
- نحوه کوبیدن ماسه ریخته گری در داخل درجه ریخته گری
- قالبگیری مدل با سطح جدایش یکنواخت همراه سیستم راهگامی
- قالبگیری مدل دو تکه متقارن
- آشنایی با کوره های ریخته گری
- عملیات ذوب و بار ریزی
- قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه سر خود (ایستاده)
- تمیز کاری و اصلاح قطعات ریخته گری شده
- ماهیچه سازی
- ماهیچه سازی به روش گرم
- ماهیچه سازی به روش سرد

- قالبگیری و ریخته گری قطعات دارای ماهیچه گرم
- قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه متحرک (مدل پولی)
- قالبگیری قطعات و استفاده از سیستم تغذیه در ریخته گری
- امتحان تنوری و عملی پایان ترم

ن زمان بندی ترم:

شرح فعالیت	روز/تاریخ	هفته	شماره
-	چهارشنبه 96/06/29	اول	1
-	چهارشنبه 96/07/05	دوم	2
آشنایی با کارگاه ریخته گری و تجهیزات آن	چهارشنبه 96/07/12	سوم	1
آماده سازی ماسه ریخته گری	چهارشنبه 96/07/19	چهارم	2
نحوه کوبیدن ماسه ریخته گری در داخل درجه ریخته گری	چهارشنبه 96/07/26	پنجم	5
قالبگیری مدل با سطح جدایش یکنواخت همراه سیستم راهگامی	یکشنبه 96/09/03	ششم	6
قالبگیری مدل دو تکه متقارن	شنبه 96/08/10	هفتم	7
آشنایی با کوره های ریخته گری	یکشنبه 96/08/17	هشتم	8
عملیات ذوب و بار ریزی	شنبه 96/08/24	نهم	9
قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه سر خود (ایستاده)	یکشنبه 96/09/01	دهم	10
تمیز کاری و اصلاح قطعات ریخته گری شده	شنبه 96/09/08	یازدهم	11
تعطیل رسمی	یکشنبه 96/09/15	دوازدهم	12
ماهیچه سازی	شنبه 96/09/22	سیزدهم	13
ماهیچه سازی به روش گرم و ماهیچه سازی به روش سرد	یکشنبه 96/09/29	چهاردهم	14
قالبگیری و ریخته گری قطعات دارای ماهیچه گرم	شنبه 96/10/06	پانزدهم	15
قالبگیری و ریخته گری مدل با ماهیچه متحرک (مدل پولی)	یکشنبه 96/10/13	شانزدهم	16
قالبگیری قطعات و استفاده از سیستم تغذیه در ریخته گری	شنبه 96/10/20	هفدهم	17
امتحان تنوری و عملی پایان ترم	یکشنبه 96/10/27	هجدهم	18