



برنام ایزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی:

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس		فارسی: اصول ریخته‌گری		تعداد واحد: نظری ۲ واحد		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام مدرس: دکتر حسن عبدوس		لاتین: Casting Principles		پیش‌نیازها و هم‌نیازها: علم مواد		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۴۱۱	
پست الکترونیکی: h.abdoos@semnan.ac.ir		منزلهگاه اینترنتی:		برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: چهارشنبه ۱۲-۱۰، دانشکده مهندسی مکانیک			
اهداف درس: آموزش و شناخت در خصوص فرآیند ریخته‌گری شامل روش‌های ذوب، تکنولوژی‌های ریخته‌گری، اصول سیستم‌های راهگامی و ...							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان‌ترم	
درصد نمره		۲		-		۱۸	
منابع و مأخذ درس		۱- اصول تکنولوژی ریخته‌گری، تالیف: دکتر امیر عابدی و همکاران، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۱۳۸۷. ۲- اصول ریخته‌گری فلزات، تالیف: دکتر امیر عابدی و همکاران، انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ۱۳۸۷. ۳- اصول ریخته‌گری (متالورژیکی، تکنولوژیکی)، تالیف جلال حجازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۶. ۴- ریخته‌گری چدن، تالیف محمدحسین فتحی، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان، ۱۳۷۴. ۵- ریخته‌گری فلزات غیر آهنی، دکتر جلال حجازی، انتشارات آزاده، ۱۳۸۰. 6- ASM Specially handbook, Cast Irons, Edi.. E. J. Davis, ASM Int., 1996. 7- Casting practice: The 10 Roles of Casting, J. Campell, Elsevier, 2004. ۸- جزوه درس اصول ریخته‌گری، حسن عبدوس، دانشگاه سمنان.					

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی و بیان کلیات و رئوس درس و همچنین معرفی منابع	
۲	معرفی کلی روش‌های تولید و بیان ویژگی هر کدام شامل آهنگری (فورج)، نورد، اکستروژن، متالورژی پودر	
۳	ادامه معرفی کلی روش‌های تولید و بیان ویژگی هر کدام شامل، ماشینکاری، جوشکاری و مقایسه روش ریخته‌گری با روش‌های مذکور	
۴	تاریخچه پیدایش ریخته‌گری، مزایا و معایب، انواع محصولات ریخته‌گری، انواع شمش‌های ریخته‌گری، کاربرد، روش‌های تولید	
۵	عملیات ذوب، کوره‌های بوته‌ای، تشعشعی، مقاومتی و القایی	
۶	معرفی انواع قالب‌های ریخته‌گری (قالب‌های دائم و موقت)، مزایا و معایب	
۷	مشخصات اجزای تشکیل دهنده قالب‌های موقت: ماسه، چسب، روش‌های احیاء و آماده‌سازی ماسه	
۸	ماهیچه، اجزای تشکیل دهنده مخلوط ماسه ماهیچه؛ روش‌های ماهیچه‌سازی، روش‌های سخت کردن ماهیچه، جعبه ماهیچه و انواع آن	
۹	مدل، انواع مدل براساس جنس، شکل ظاهری، سطح جدایش، اضافه‌ها و تغییرهای مجاز مدل	
۱۰	ریخته‌گری در قالب‌ها موقت، روش‌های قالبگیری در قالب‌های ماسه‌ای تر (دستی)، انواع روش‌های ماشینی و ماشین‌های قالبگیری به همراه سازوکارهای استحکام‌بخشی)	
۱۱	ریخته‌گری در قالب‌های ماسه‌ای خشک، قالب‌های CO ₂ ، تجهیزات مورد استفاده برای ساخت قالب و ماهیچه	
۱۲	ریخته‌گری در قالب‌های پوسته‌ای، ریخته‌گری دقیق	
۱۳	ریخته‌گری در قالب‌های دائمی شامل: ریخته‌گری کوبشی، مخلوط جامد و مذاب، روش ثقلی	
۱۴	ریخته‌گری در قالب‌های دائمی شامل: بر ریخته‌گری تحت فشار و ریخته‌گری گریز از مرکز	
۱۵	معرفی اجزای سیستم‌های راهگاهی، لزوم تغذیه‌گذاری و بیان اصول شبیه‌سازی در ریخته‌گری	
۱۶	رفع اشکال	-

لازم به ذکر است که تدریس و آموزش این درس با استفاده از تجربیات عملی و همچنین بهره‌گیری از فیلم‌های کمک آموزشی مناسب و مرتبط با هر بخش صورت می‌پذیرد.