



به نام ایزد دانا
(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی 97/11/3

نیمسال دوم سال تحصیلی 97-98

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی

نام درس		فارسی: انجماد و ریخته گری فلزات	تعداد واحد: نظری 2	مقطع: <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی <input type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/> دکتری
		لاتین: Solidification and casting	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین: حبیب اله زاده		شماره تلفن اتاق: 3383		
پست الکترونیکی: ahabibolahzadeh@semnan.ac.ir		منزلهگاه اینترنتی: /http://ahabibolahzadeh.profile.semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: 2 ساعت				
اهداف درس: آشنایی با ذوب فلزات، فرآوری مذاب، قالب و انواع آن، انجماد فلزات				
امکانات آموزشی مورد نیاز: تخته سفید				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
نمره از 20	1 نمره حضور و غیاب + امتیازهای کلاسی به میزان نامحدود	3 نمره		16 نمره
منابع و مأخذ درس		Fundamental of Metal casting- Flinn اصول انجماد و ریخته گری فلزات - دکتر حجازی Processing Solidification-Flemings		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
1	انواع کوره های ذوب فلزات؛ کوره های شعله ای و بوته ای	
2	انواع کوره های ذوب فلزات؛ کوره های الکتریکی	
3	فرآوری و عملیات کیفی مذاب؛ آخال زدایی و گاززدایی	
4	فرآوری و عملیات کیفی مذاب؛ جوانه زایی، بهسازی سیلیسیم، تلقیح و کرومی کردن گرافیت	
5	انواع قالبها؛ ماسه و اجزا مخلوط ماسه قالبگیری	کوئیز
6	انواع قالبها؛ قالبهای موقت	
7	انواع قالبها، قالبهای موقت و دائمی	
8	مقدمه ای بر مکانیک سیالات، سیستم راهگامی و محاسبات آن	
9	سیستم راهگامی و محاسبات آن، انتقال حرارت در طی انجماد	کوئیز
10	تغذیه گذاری و محاسبات آن	
11	تغذیه گذاری و محاسبات آن	
12	ساختار و خواص مذاب فلزات و مقایسه آنها با خواص و ساختار گاز و جامد	
13	مروری بر شرایط ترمودینامیکی جوانه زنی در مذاب فلزات - جوانه زنی هموزن و هتروژن	کوئیز
14	گونه های مختلف انجمادی در طی انجماد آلیاژهای تکفاز؛ انجماد غیرتعادلی، جدایش و اثر حضور جریان همرفت	
15	انجماد غیرتعادلی؛ معیار رشد صفحه ای و مادون تبرید ترکیبی، انواع رشد میکروسکوپی؛ سلولی و دندریتی	
16	رشد ماکروسکوپی؛ دانه و انواع آن، تصحیح شکل دانه بندی در طی انجماد	