



دانشگاه صنعتی همدان

گروه مهندسی مواد

لیست دروس دوره کارشناسی ارشد مهندسی مواد

(گرایش شناسایی و انتخاب مواد)

واحدها/درس‌های اختیاری (۸ واحد)		
اخذ دروس اختیاری باید با موافقت استاد راهنما باشد.		
ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	نفوذ در جامدات	۲
۲	تغییر فرم گرم	۲
۳	آنالیز حرارتی مواد	۲
۴	متالورژی سطح پیشرفته	۲
۵	خوردگی پیشرفته	۲
۶	سرامیک های مهندسی	۲
۷	فرآیندهای پیشرفته ریخته گری ■	۲
۸	طراحی مهندسی در ریخته گری ■	۲
۹	المان های محدود	۲
۱۰	تریبولوژی	۲
۱۱	مواد نانو ساختار ●	۲
۱۲	فرآیندهای تولید ذرات نانو و مواد نانو ●	۲
۱۳	بیومواد پیشرفته	۲
۱۴	بازیابی و تبلور مجدد	۲
۱۵	بافت و ناهمسانگردی	۲
۱۶	روش های پیشرفته جوشکاری ○	۲
۱۷	متالورژی جوشکاری پیشرفته ○	۲
۱۸	پدیده های انتقال پیشرفته	۲
۱۹	مدل سازی فرآوری مواد	۲
۲۰	مکانیک شکست ◆	۲
۲۱	شکست ◆	۲
۲۲	کامپوزیت ها	۲
۲۳	خزش	۲
۲۴	سیستم های چند جزئی	۲
۲۵	نقص شبکه ای	۲
۲۶	خستگی	۲
۲۷	مواد و روش های نوین تولید	۲
۲۸	الکتروسرامیک ۱	۲

توجه: فقط یکی از دروس دارای علامت مشابه (■, ●, ○, ◆) قابل اخذ است.

واحدها/درس‌های اجباری (۲۰ واحد)		
ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ترمودینامیک پیشرفته مواد	۲
۲	روش های نوین مطالعه مواد و آز	۳
۳	خطاهای اندازه گیری	۱
۴	تئوری نابجایی ها	۲
۵	فرایندهای انجماد پیشرفته	۲
۶	تغییر حالت های متالورژیکی	۲
۷	سمینار	۲
۸	پایان نامه کارشناسی ارشد	۶

تعداد واحد لازم برای فارغ التحصیلی	
نوع واحد	تعداد واحد
اجباری	۲۰
اختیاری	۸
مجموع	۲۸

تاریخ های مهم	
تعیین استاد راهنما	تا پایان ترم اول
اخذ واحد سمینار	ترم دوم
ارایه سمینار	آخر ترم دوم
تصویب پروپوزال	اوایل ترم سوم
کسر ۰/۵ نمره از نمره نهایی پایان نامه به ازای هر ماه تاخیر در تصویب پروپوزال	
دفاع از پایان نامه	تا آخر ترم پنجم
تعداد سنوات مجاز تحصیل در مقطع ارشد	۵ ترم

اخذ صرفاً یک درس از لیست دروس سایر گرایشهای کارشناسی ارشد (استخراج فلزات) با موافقت استاد راهنما مجاز است.

این لیست دروس با مجوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و منطبق با برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان می باشد.



دانشگاه صنعتی همدان
گروه مهندسی مواد

لیست دروس دوره کارشناسی ارشد مهندسی مواد
(گرایش استخراج فلزات)

واحدها/درس‌های اختیاری (۷ واحد)		
اخذ دروس اختیاری باید با موافقت استاد راهنما باشد		
ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	خطاهای اندازه گیری	۱
۲	پدیده های انتقال پیشرفته	۲
۳	المان های محدود	۲
۴	شیمی فیزیک دمای بالا	۲
۵	فولاد سازی ثانویه	۲
۶	آنالیز حرارتی	۲
۷	آهن اسفنجی	۲
۸	سیستم های چندتابی	۲
۹	بررسی فنی و اقتصادی تولید فلزات	۲
۱۰	ریاضی مهندسی پیشرفته	۳
۱۱	اصول شبیه سازی فرآیندهای متالورژی	۲
۱۲	تولید و مصرف فروآلیاژها	۲
۱۳	متدولوژی تحقیق	۲
۱۴	طرح و کنترل پیشرفته فرآیندهای متالورژی	۲
۱۵	آزمایشگاه فرآیندهای متالورژیکی	۱

واحدها/درس‌های اجباری (۲۱ واحد)		
ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ترمودینامیک پیشرفته مواد	۲
۲	روش های نوین مطالعه مواد و آز	۳
۳	سینتیک پیشرفته مواد	۲
۴	تئوری فرایندهای پایرومتالورژی	۲
۵	تئوری فرایندهای هایدرومتالورژی	۲
۶	استخراج فلزات نادر	۲
۷	سمینار	۲
۸	پایان نامه کارشناسی ارشد	۶

تعداد واحد لازم برای فارغ التحصیلی	
نوع واحد	تعداد واحد
اجباری	۲۱
اختیاری	۷
مجموع	۲۸

اخذ صرفاً یک درس از لیست دروس سایر گرایشهای کارشناسی ارشد (شناسایی و انتخاب مواد) با موافقت استاد راهنما مجاز است.

تاریخ های مهم	
تا پایان ترم اول	تعیین استاد راهنما
ترم دوم	اخذ واحد سمینار
آخر ترم دوم	ارایه سمینار
اوایل ترم سوم	تصویب پروپوزال کسر ۰/۵ نمره از نمره نهایی پایان نامه به ازای هر ماه تاخیر در تصویب پروپوزال
تا آخر ترم پنجم	دفاع از پایان نامه
۵ ترم	تعداد سنوات مجاز تحصیل در مقطع ارشد