

الف - دروس عمومی (۲۲ واحد)

ردیف	عنوان درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	فارسی عمومی	۳	-	-
۲	زبان خارجه عمومی	۳	-	-
۳	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	-
۴	مبانی نظری اسلام (گذراندن ۲ درس)	۲	-	-
۵		۲	اندیشه اسلامی ۱	-
۶		۲	-	-
۷		۲	-	-
۸	اخلاق اسلامی (گذراندن ۱ درس)	۲	-	-
۹		۲	-	-
۱۰		۲	-	-
۱۱	آشنایی با منابع اسلامی (گذراندن ۱ درس)	۲	-	-
۱۲		۲	-	-
۱۳	تاریخ و تمدن اسلامی (گذراندن ۱ درس)	۲	-	-
۱۴		۲	-	-
۱۵		۲	-	-
۱۶	انقلاب اسلامی (گذراندن ۱ درس)	۲	-	-
۱۷		۲	-	-
۱۸		۲	-	-
۱۹	تربیت بدنی	۱	-	-
۲۰	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی	-

ب - دروس پایه (۲۴ واحد)

ردیف	عنوان درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	-	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی عمومی ۱	-
۳	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۱	-
۴	ریاضیات مهندسی	۳	معادلات دیفرانسیل	-
۵	مبانی و برنامه سازی کامپیوتر	۳	ریاضی عمومی ۱	-
۶	محاسبات عددی	۲	مبانی و برنامه سازی کامپیوتر	-
۷	فیزیک ۱	۳	-	-
۸	شیمی عمومی	۳	-	-
۹	آزمایشگاه شیمی عمومی	۱	-	شیمی عمومی

پ- دروس اصلی و تخصصی الزامی (۸۴ واحد)

ردیف	عنوان درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	آشنایی با مهندسی مواد و متالورژی	۱	-	-
۲	گارگاه عمومی مهندسی	۱	-	-
۳	نقشه کشی صنعتی	۲	-	-
۴	ایستایی	۲	فیزیک ۱، ریاضی عمومی ۱	-
۵	مکانیک مواد	۳	نقشه کشی صنعتی، ایستایی	-
۶	بلورشناسی	۳	شیمی عمومی	-
۷	شیمی فیزیک مواد	۳	شیمی عمومی، ریاضی عمومی ۲	-
۸	پدیده های انتقال	۳	معادلات دیفرانسیل	-
۹	مبانی و کاربرد مهندسی مدار	۳	فیزیک ۱، معادلات دیفرانسیل	-
۱۰	خواص فیزیکی مواد ۱	۳	بلورشناسی	-
۱۱	ترمودینامیک مواد ۱	۳	شیمی فیزیک مواد	-
۱۲	خواص مکانیکی مواد ۱	۳	مکانیک مواد، خواص فیزیکی مواد ۱	-
۱۳	خواص فیزیکی مواد ۲	۲	مکانیک مواد، خواص فیزیکی مواد ۱	-
۱۴	آزمایشگاه متالوگرافی	۱	خواص فیزیکی مواد ۲	-
۱۵	خواص مکانیکی مواد ۲	۳	خواص مکانیکی مواد ۱	-
۱۶	آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد	۱	-	خواص مکانیکی مواد ۲
۱۷	عملیات حرارتی	۲	خواص فیزیکی مواد ۲	-
۱۸	آزمایشگاه عملیات حرارتی	۱	عملیات حرارتی، آزمایشگاه متالوگرافی	-
۱۹	شکل دهی فلزات ۱	۳	خواص مکانیکی مواد ۱	-
۲۰	انجماد فلزات	۲	پدیده های انتقال، خواص فیزیکی مواد ۲	-
۲۱	فناوری ریخته گری ۱	۳	خواص فیزیکی مواد ۱	انجماد فلزات
۲۲	آزمایشگاه ریخته گری و انجماد فلزات	۱	انجماد فلزات، فناوری ریخته گری ۱	-
۲۳	روش های شناسایی مواد	۲	خواص فیزیکی مواد ۲	-
۲۴	نظریه الکترونی مواد	۲	خواص فیزیکی مواد ۲	-
۲۵	استخراج فلزات ۱	۲	ترمودینامیک مواد ۱	-
۲۶	استخراج فلزات ۲	۲	استخراج فلزات ۱	-
۲۷	فناوری پودر	۲	خواص مکانیکی مواد ۱، خواص فیزیکی مواد ۲	-
۲۸	خوردگی و اکسایش مواد	۳	مبانی و کاربرد مهندسی مدار	ترمودینامیک مواد ۱، خواص فیزیکی مواد ۲
۲۹	مهندسی سطح	۲	عملیات حرارتی، خوردگی و اکسایش مواد	-
۳۰	مهندسی جوش	۳	انجماد فلزات	-
۳۱	پلیمر ها	۲	-	خواص مکانیکی مواد ۲
۳۲	سرامیک ها	۲	-	خواص مکانیکی مواد ۲
۳۳	آلیاژهای غیر آهنی	۲	-	خواص مکانیکی مواد ۲

۳۴	انتخاب مواد مهندسی	۲	-	خواص مکانیکی مواد ۲
۳۵	مواد پیشرفته	۲	۱۰۰ واحد	-
۳۶	اقتصاد مهندسی	۲	۱۰۰ واحد	-
۳۷	کارگاه انتقال مطالب علمی و فنی	۱	۱۰۰ واحد	-
۳۸	کارآموزی	۱	۱۰۰ واحد	-
۳۹	پروژه	۳	۱۰۰ واحد	-

### ث- دروس تخصصی انتخابی (۱۰ واحد)

ردیف	عنوان درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	ترمودینامیک مواد ۲	۲	ترمودینامیک مواد ۱	-
۲	سنیتیک مواد	۲	خواص فیزیکی مواد ۲، ترمودینامیک مواد ۱	-
۳	شکل دهی فلزات ۲	۲	شکل دادن فلزات ۱	-
۴	طراحی قالب	۲	شکل دادن فلزات ۱	-
۵	آزمایشگاه مهندسی جوش	۱	مهندسی جوش	-
۶	آزمایشگاه شکل دهی فلزات	۱	شکل دادن فلزات ۱	-
۷	آزمایشگاه خوردگی و پوشش دهی	۱	خوردگی و اکسایش مواد	-
۸	آزمایشگاه استخراج فلزات	۱	استخراج فلزات ۲	-
۹	فناوری ریخته‌گری ۲	۲	فناوری ریخته‌گری ۱	-
۱۰	مواد دیرگداز	۲	سرامیک‌ها	-
۱۱	ارزیابی غیر مخرب	۲	روش‌های شناسایی مواد	-
۱۲	کنترل کیفی مواد	۲	۸۰ واحد	-
۱۳	روش‌های اندازه‌گیری در مهندسی مواد	۱	۸۰ واحد	-
۱۴	مبانی و کاربرد شبیه‌سازی در مهندسی مواد	۳	۱۰۰ واحد	-
۱۵	زبان تخصصی مهندسی مواد	۲	۱۰۰ واحد	-

نکته: ۱- از مجموعه دروس تخصصی انتخابی، ۱۰ واحد با نظر استاد راهنما اخذ خواهد شد.

۲- حداقل ۲ واحد از واحدهای اختیاری باید از دروس عملی انتخاب گردد.

**تعداد کل واحد‌ها: ۱۴۰ واحد**