

برنامه درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی گرایش مهندسی مواد مقطع کارشناسی برای دانشجویان ورودی ۹۹ و بعد  
 بازنگری شده در شورای دانشگاه مورخ ۹۹/۵/۷  
 (برگرفته از سرفصل مصوب ۱۳۹۳/۱۱/۵)

### ۱- جدول خلاصه حداکثر و حداقل تعداد واحد از هر سبب درسی

توضیحات	تعداد واحد		عنوان سبب درسی
	حداقل	حداکثر	
	۲۲	۲۲	دروس عمومی
	۳۲	۳۲	دروس پایه
	۶۸	۶۸	دروس تخصصی
	۱۸	۱۸	دروس اختیاری
	۱۴۰	۱۴۰	جمع کل واحدها

### ۲- جدول کامل دروس

هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد		عنوان درس	سبب درسی
		عملی	نظری		
			۲	دانش خانواده و جمعیت	دروس عمومی
			۲	اندیشه اسلامی ۱	
	اندیشه اسلامی ۲		۲	اندیشه اسلامی ۲	
			۲	آیین زندگی	
			۲	انقلاب اسلامی	
			۲	تاریخ اسلام (یا امامت)	
			۲	تفسیر قرآن (یا نهج البلاغه)	
			۳	فارسی	
			۳	زبان خارجی	
			۱	تربیت بدنی ۱	
	تربیت بدنی ۲		۱	تربیت بدنی ۲	
			۳	ریاضی ۱	دروس پایه
	ریاضی ۱		۳	ریاضی ۲	
	ریاضی ۱		۳	معادلات دیفرانسیل	
	معادلات دیفرانسیل		۳	ریاضی مهندسی	
			۳	برنامه نویسی کامپیوتر	
	برنامه نویسی کامپیوتر		۲	محاسبات عددی	
			۳	فیزیک ۱	
فیزیک ۱			۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	
	فیزیک ۱		۳	فیزیک ۲	
فیزیک ۲			۱	آزمایشگاه فیزیک ۲	
			۳	شیمی عمومی	
شیمی عمومی			۱	آزمایشگاه شیمی عمومی	
			۱	کارگاه عمومی	
			۱	نقشه کشی صنعتی	

هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد		عنوان درس	سبب درسی
		عملی	نظری		
			۲	آشنایی با تاریخچه و مبانی مهندسی مواد و متالورژی	دروس تخصصی
	فیزیک ۱		۲	ایستایی	
	ایستایی		۲	مکانیک مواد	
	فیزیک ۲		۳	مبانی مهندسی برق	
مبانی مهندسی برق		۱		آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	
	شیمی عمومی	۱	۲	بلورشناسی و آزمایشگاه	
	معادلات دیفرانسیل		۲	پدیده های انتقال	
	فیزیک ۱		۳	شیمی فیزیک مواد	
	فیزیک ۲				
	شیمی فیزیک مواد		۳	ترمودینامیک مواد ۱	
	مکانیک مواد		۳	خواص مکانیکی مواد ۱	
	خواص مکانیکی مواد ۱	۱		آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	
	بلورشناسی و آزمایشگاه		۳	متالورژی فیزیکی مواد ۱	
	متالورژی فیزیکی مواد ۱	۱		آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار مواد	
	متالورژی فیزیکی مواد ۱		۲	متالورژی فیزیکی مواد ۲	
	متالورژی فیزیکی مواد ۱		۲	اصول انجماد و ریخته گری مواد	
	اصول انجماد و ریخته گری مواد	۱		آزمایشگاه انجماد و ریخته گری مواد	
	خواص مکانیکی مواد ۱		۲	خواص مکانیکی مواد ۲	
	گذراندن ۸۰ واحد		۳	اصول مهندسی پلیمر	
	گذراندن ۸۰ واحد		۲	مواد مرکب	
	ترمودینامیک مواد ۱		۲	خوردگی و حفاظت مواد	
	خوردگی و حفاظت مواد		۲	اصول مهندسی سطح	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	روشهای شناسایی و آنالیز مواد	
	متالورژی فیزیکی مواد ۲		۳	اصول مهندسی سرامیک	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	طراحی و انتخاب مواد مهندسی	
	ترمودینامیک مواد ۱		۳	اصول تولید مواد مهندسی	
	فیزیک ۲		۲	فیزیک حالت جامد	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	نانو مواد	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	بایو مواد	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۱	انتقال مطالب علمی و فنی	
	گذراندن ۸۰ واحد		۲	زبان تخصصی	
	انتقال مطالب علمی و فنی	۳		پروژه کارشناسی	
	گذراندن ۱۰۰ واحد	۱		کارآموزی	
	متالورژی فیزیکی مواد ۲		۲	عملیات حرارتی	دروس اختیاری
	اصول مهندسی پلیمر		۲	پلیمرها(خواص، کاربرد، تولید)	
	عملیات حرارتی	۱		آزمایشگاه عملیات حرارتی	
	اصول تولید مواد مهندسی		۲	آلیاژهای غیر آهنی	
	ترمودینامیک مواد ۱		۲	ترمودینامیک مواد ۲	
	برنامه نویسی کامپیوتر		۲	شبیه سازی در علم و مهندسی مواد	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۳	مهندسی پودر	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	بررسی های غیر مخرب	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	فرایندهای ساخت مواد	
	متالورژی فیزیکی مواد ۲	۱		آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار ۲	
	گذراندن ۱۰۰ واحد		۲	مواد الکترونیک	
	خواص مکانیکی مواد ۱		۳	اصول شکل دهی مواد ۱	
	گذراندن ۸۰ واحد		۲	مدیریت و اقتصاد مهندسی	
	اصول شکل دهی مواد ۱	۱		آزمایشگاه شکل دهی مواد	
	اصول انجماد و ریخته گری مواد		۳	جوشکاری و اتصال مواد	
	جوشکاری و اتصال مواد	۱		آزمایشگاه جوشکاری و اتصال مواد	
	بررسی های غیر مخرب یا همزمان	۱		آزمایشگاه بررسی های غیرمخرب	
	گذراندن ۸۰ واحد			کنترل کیفی مواد	
	تأیید گروه آموزشی			یک درس تخصصی از سایر رشته های مهندسی ۱ یا ۲ واحدی	