

**چارت درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی - متالورژی (ورودی بهمین)**

نرم ۲ (فرد)					نرم ۱ (زوج)					
درس یا دروس معادل	هم نیاز# پیش نیاز*	واحد	نام درس	کد درس	درس یا دروس معادل	هم نیاز# پیشنیاز*	واحد	نام درس	کد درس	نوع
	-	۳	فیزیک پیش دانشگاهی	۳۰۳۱۱۱۰۲						جبرانی
	-	۳	زبان پیش دانشگاهی	۳۰۳۱۱۱۰۴		-	۱	وصایای امام خمینی (ره)	۳۰۳۱۱۱۰۵	
	-	۲	اخلاق و تربیت اسلامی	۳۰۳۱۲۱۰۳		-	۳	فارسی عمومی	۳۰۳۱۲۱۰۷	عمومی
	تربیت بدنی ۱*	۱	تربیت بدنی ۲	۳۰۳۱۲۱۱۰		-	۲	اندیشه اسلامی ۱	۳۰۳۱۲۱۰۱	
						-	۱	تربیت بدنی ۱	۳۰۳۱۲۱۰۹	
	-	۱	کارگاه عمومی	۳۰۳۱۳۱۱۴						ب.به
	ریاضی ۱*	۳	ریاضی عمومی ۲	۳۰۳۱۳۱۰۲		-	۳	ریاضی عمومی ۱	۳۰۳۱۳۱۰۱	
	مبانی و برنامه سازی کامپیوتر*	۲	محاسبات عددی	۳۰۳۱۳۱۰۶		-	۳	شیمی عمومی	۳۰۳۱۳۱۱۱	
	شیمی عمومی*	۱	آزمایشگاه شیمی عمومی	۳۰۳۱۳۱۱۲		-	۲	مبانی و برنامه سازی کامپیوتر	۳۰۳۱۳۱۰۵	
	شیمی عمومی*	۳	بلورشناسی	۳۰۳۱۴۱۰۶		-	۲	آشنایی با تاریخچه و مبانی مهندسی مواد	۳۰۳۱۴۱۰۱	تخصصی
		۱۹					۱۷			جمع

**چارت درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی - متالورژی ( ورودی بهمن)**

ترم ۴ (فرد)					ترم ۳ (زوج)					
درس یا دروس معادل	هم نیاز# پیش نیاز*	واحد	نام درس	کد درس	درس یا دروس معادل	هم نیاز# پیش نیاز*	واحد	نام درس	کد درس	نوع
						-	۲	تنظیم خانواده و جمعیت	۳۰۳۱۲۱۱۱	عمومی
						-	۲	انقلاب اسلامی ایران	۳۰۳۱۲۱۰۴	
						زبان پیش دانشگاهی*	۳	انگلیسی همگانی	۳۰۳۱۲۱۰۸	
	معادلات دیفرانسیل*	۳	ریاضی مهندسی	۳۰۳۱۳۱۰۴		-	۲	نقشه کشی صنعتی	۳۰۳۱۳۱۱۳	پایه
	فیزیک ۱ *	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۳۰۳۱۳۱۰۸		فیزیک پیش دانشگاهی	۳	فیزیک ۱	۳۰۳۱۳۱۰۷	
	فیزیک ۱ *	۳	فیزیک ۲	۳۰۳۱۳۱۰۹		ریاضی ۲ *	۳	معادلات دیفرانسیل	۳۰۳۱۳۱	
دیپگدازها کاردانی متالورژی	متالورژی فیزیکی ۱ *	۲	سرامیک ها و دیپگدازها			بلورشناسی *	۳	متالورژی فیزیکی مواد ۱	۳۰۳۱۴۱۱۲	تخصصی
انجماد فلزات و آزمایشگاه کارشناسی ناپیوسته متالورژی	متالورژی فیزیکی ۱ *	۲	اصول انجماد و ریخته گری مواد	۳۰۳۱۴۱۱۸						
	فیزیک ۱* و ریاضی ۲*	۳	شیمی فیزیک مواد	۳۰۳۱۴۱۰۸						
	معادلات دیفرانسیل*	۲	پدیده های انتقال							
استاتیک	فیزیک ۱ *	۲	ایستایی	۳۰۳۱۴۱۰۲						
متالورژی فیزیکی ۲ کارشناسی ناپیوسته متالورژی	متالورژی فیزیکی ۱ *	۲	متالورژی فیزیکی ۲							اختیاری
		۲۰					۱۸			جمع

چارت درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی - متالورژی (ورودی بهمن)

ترم ۶ (فرد)					ترم ۵ (زوج)					
درس یا دروس معادل	هم نیاز # پیش نیاز*	واحد	نام درس	کد درس	درس یا دروس معادل	هم نیاز # پیش نیاز*	واحد	نام درس	کد درس	نوع
										پایه
	-	۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۳۰۳۱۲۱۰۵		-	۲	تفسیر موضوعی قرآن	۳۰۳۱۲۱۰۶	عمومی
						فیزیک ۲ *	۱	آزمایشگاه فیزیک ۲	۳۰۳۱۳۱۱۰	پایه
اصول متالورژی مکانیکی کاربردی ها	مکانیک مواد *	۳	خواص مکانیکی مواد ۱	۳۰۳۱۴۱۱۴	متالورژی فیزیکی ۱ *	۲	عملیات حرارتی			تخصصی
اصول کنترل خوردگی کارشناسی ناپیوسته متالورژی و جوشکاری	ترمودینامیک مواد ۱ *	۲	خوردگی و حفاظت مواد		اصول انجماد و ریخته گری مواد *	۱	آزمایشگاه انجماد و ریخته گری مواد			
	فیزیک ۲ *	۳	مبانی مهندسی برق	۳۰۳۱۴۱۰۴	ایستایی *	۲	مکانیک مواد	۳۰۳۱۴۱۰۳		
	ترمودینامیک مواد ۱ *	۲	اصول پیرومتالورژی		ترمودینامیک کارشناسی ناپیوسته متالورژی و مهندسی نفت	۳	ترمودینامیک ۱			
	ترمودینامیک مواد ۱ *	۲	اصول هیدرومتالورژی							
متالوگرافی و آزمایشگاه	متالورژی فیزیکی ۱ *	۱	آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار مواد	۳۰۳۱۴۱۱۶						
متالورژی جوشکاری کاربردی جوشکاری	اصول انجماد و ریخته گری *	۳	جوشکاری و اتصال مواد							
ترمودینامیک ۲ مهندسی نفت	ترمودینامیک مواد ۱ *	۲	ترمودینامیک مواد ۲		مواد قالب و آزمایشگاه کاربردی متالورژی	اصول انجماد و ریخته گری مواد	۲	مواد ریخته گری		
					گروه نفت	پدیده های انتقال	۲	مکانیک سیالات		
		۲۰					۱۵			جمع

چارت درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی - متالورژی (ورودی بهمن)									
ترم ۸ (فرد)					ترم ۷ (زوج)				
نوع	کد درس	نام درس	واحد	هم نیاز# پیش نیاز*	درس یا دروس معادل	کد درس	نام درس	واحد	هم نیاز# پیش نیاز*
عمومی		اندیشه اسلامی ۲	۲	-					
تخصصی		آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	۱	خواص مکانیکی مواد ۱ *			سنتیک مواد	۲	ترمودینامیک مواد ۱
		کارآموزی	۱	گذراندن ۱۰۰ واحد درسی			اصول شکل دهی مواد ۱	۳	خواص مکانیکی مواد ۱ *
		پروژه کارشناسی	۳	انتقال مطالب علمی و فنی *			اصول مهندسی سطح	۲	خوردگی و حفاظت مواد*
		زبان تخصصی	۲	گذراندن ۸۰ واحد درسی	زبان فنی کارشناسی ناپیوسته مواد و جوشکاری		روش های شناسایی و انتخاب مواد	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد درسی
		آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	۱	مبانی مهندسی برق *	کارگاه مبانی مهندسی برق کارشناسی جوشکاری		انتقال مطالب علمی و فنی	۱	حداقل ۱۰۰ واحد درسی
							آزمایشگاه عملیات حرارتی	۱	عملیات حرارتی
							تولید آهن و فولاد	۲	اصول پیرومتالورژی *
اختیاری		ریخته گری چدن و فولاد	۲	اصول انجماد و ریخته گری *	ریخته گری آلیاژهای آهنی کاردانی متالورژی		بررسی های غیر مخرب	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد درسی
		ریخته گری فلزات غیر آهنی	۲	اصول انجماد و ریخته گری *	ریخته گری آلیاژهای غیر آهنی کاردانی متالورژی		مدیریت و اقتصاد مهندسی	۲	گذراندن ۸۰ واحد درسی
جمع			۱۴					۲۰	

چارت درسی رشته مهندسی مواد و متالورژی - متالورژی (ورودی بهمن)						
ترم تابستان						
نوع	کد درس	نام درس	واحد	هم نیاز# پیش نیاز*	درس یا دروس معادل	
تخصصی		آزمایشگاه تولید فلزات	۱	اصول پیرومتالورژی * اصول هیدرومتالورژی*		
اختیاری		شبیه سازی فرآیندهای ریخته گری	۲	محاسبات عددی* پدیده های انتقال*	کاربرد بسته های نرم افزاری در ریخته گری	
		طراحی و انتخاب مواد مهندسی	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد درسی		
جمع			۵			