



دانشگاه صنعتی اصفهان

مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقای کیفیت آموزشی

## برنامه درسی مقطع کارشناسی

دانشکده: مهندسی مواد

رشته: مهندسی مواد و متالورژی

(مصوب کمیته بررسی مسائل آموزشی ۱۳۹۶/۰۵/۰۳)

بازنگری شورای آموزشی ۱۳۹۹/۰۶/۲۵

### چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی
۱۳۲-۱۴۰	۰-۳	۱۰-۲۰	۸۰-۹۰		۲۰-۳۰	۲۰
۱۴۰	۳	۱۰	۳۶	۴۵	۲۶	۲۰

جدول دروس پایه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۹-۱۴-۱۰۶	ریاضی عمومی ۱	۳	۰	---	
۲	۱۹-۱۴-۱۰۷	ریاضی عمومی ۲	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۳	۱۹-۱۴-۲۵۱	معادلات دیفرانسیل	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۴	۱۹-۱۴-۲۷۱	محاسبات عددی	۲	۰	ریاضی عمومی ۲، مبانی برنامه سازی کامپیوتر	
۵	۱۷-۳۰-۱۵۰	مبانی برنامه سازی کامپیوتر	۳	۰	(کارگاه مبانی برنامه سازی کامپیوتر)	
۶	۲۰-۱۰-۱۱۵	فیزیک ۱	۳	۰	---	
۷	۲۰-۱۰-۱۱۶	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	۱	(فیزیک ۱)	
۸	۲۰-۱۰-۱۲۵	فیزیک ۲	۳	۰	فیزیک ۱، (ریاضی عمومی ۲)	
۹	۲۰-۱۰-۱۲۶	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	۱	(فیزیک ۲)	
۱۰	۲۱-۱۰-۱۰۳	شیمی عمومی مهندسی	۳	۰	---	
۱۱	۲۱-۱۰-۱۰۴	آزمایشگاه شیمی	۱	۱	(شیمی عمومی مهندسی)	
<b>جمع واحدها</b>			<b>۲۶</b>	<b>۳</b>		

جدول دروس اصلی

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
اصلاح کد در کمیته بررسی ۱۴۰۰/۰۶/۰۲	---	۰	۱	آشنایی با مهندسی مواد	۱۰۹-۱۰-۱۱	۱
	معادلات دیفرانسیل، (ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	ریاضی مهندسی	۲۵۲-۱۴-۱۹	۲
	فیزیک ۲	۰	۳	مبانی مهندسی برق	۲۵۰-۱۰-۱۷	۳
	ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱	۰	۲	استاتیک	۱۵۱-۱۲-۱۵	۴
	استاتیک	۰	۲	مقاومت مصالح	۲۱۳-۱۲-۱۵	۵
	شیمی عمومی مهندسی	۰	۳	کریستالوگرافی	۱۳۸-۱۰-۱۱	۶
	کریستالوگرافی	۰	۳	خواص الکترونی مواد	۳۰۹-۱۰-۱۱	۷
	شیمی عمومی مهندسی، ریاضی عمومی ۲	۰	۳	شیمی فیزیک مواد	۲۵۱-۱۰-۱۱	۸
	خواص الکترونی مواد، (شیمی فیزیک مواد)	۰	۳	خواص فیزیکی مواد ۱	۲۶۰-۱۰-۱۱	۹
	(خواص فیزیکی مواد ۱)، انتقال مطالب علمی و فنی	۱	۱	آزمایشگاه متالوگرافی	۲۷۵-۱۰-۱۱	۱۰
	شیمی فیزیک مواد، (خواص فیزیکی مواد ۱)	۰	۳	ترمودینامیک مواد ۱	۲۵۵-۱۰-۱۱	۱۱
	ترمودینامیک مواد ۱، (ریاضی مهندسی)	۰	۳	سینتیک مواد	۳۶۵-۱۲-۱۱	۱۲
	معادلات دیفرانسیل، (ریاضی مهندسی)، (محاسبات عددی)	۰	۳	پدیده‌های انتقال	۲۸۰-۱۰-۱۱	۱۳
	خواص فیزیکی مواد ۱	۰	۳	خواص فیزیکی مواد ۲	۳۱۶-۱۰-۱۱	۱۴
	مقاومت مصالح ۱، خواص فیزیکی مواد ۱	۰	۳	خواص مکانیکی مواد ۱	۳۲۰-۱۰-۱۱	۱۵
	(خواص مکانیکی مواد ۱)	۱	۱	آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	۳۴۰-۱۰-۱۱	۱۶
	پدیده‌های انتقال، (خواص فیزیکی مواد ۲)	۰	۲	انجماد مواد	۳۵۶-۱۰-۱۱	۱۷
	---	۱	۱	کارگاه عمومی	۱۰۱-۱۰-۲۴	۱۸
	---	۱	۲	نقشه کشی و نقشه خوانی مهندسی ۱	۱۵۸-۱۰-۱۵	۱۹
		۴	۴۵	جمع واحدها		

جدول دروس تخصصی

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	سیتتیک مواد	۰	۳	استخراج فلزات ۱	۳۰۵-۱۴-۱۱	۱
	استخراج فلزات ۱	۰	۳	استخراج فلزات ۲	۳۳۵-۱۴-۱۱	۲
	انجماد مواد، نقشه کشی و نقشه خوانی مهندسی ۱	۰	۳	ریخته گری فلزات	۴۱۱-۱۰-۱۱	۳
	خواص مکانیکی مواد ۱	۰	۳	شکل دادن فلزات	۱۶۷-۱۰-۱۱	۴
	انجماد مواد	۰	۳	فرایندهای جوشکاری و اتصال مواد	۴۰۱-۱۰-۱۱	۵
	سیتتیک مواد	۰	۳	خوردگی و اکسیداسیون	۳۰۰-۱۰-۱۱	۶
	خواص فیزیکی مواد ۲	۰	۳	عملیات حرارتی	۳۴۵-۱۰-۱۱	۷
	(عملیات حرارتی)	۱	۱	آزمایشگاه عملیات حرارتی	۳۶۲-۱۰-۱۱	۸
	---	۰	۱	انتقال مطالب علمی و فنی	۴۰۵-۱۰-۱۱	۹
	خواص فیزیکی مواد ۱	۰	۲	مواد پلیمری	۴۵۲-۱۴-۱۴	۱۰
	خواص فیزیکی مواد ۱	۰	۳	مواد سرامیکی	۳۳۵-۱۰-۱۱	۱۱
	خواص مکانیکی مواد ۱، عملیات حرارتی	۰	۳	انتخاب مواد مهندسی	۳۸۱-۱۰-۱۱	۱۲
	خواص فیزیکی مواد ۲	۰	۳	روش های شناسایی و آنالیز مواد	۴۲۱-۱۰-۱۱	۱۳
	۱۰۰ واحد	۲	۲	کارآموزی	۲۲۰-۱۰-۱۱	۱۴
		۳	۳۶	جمع واحدها		

### جدول دروس اختیاری

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	خواص مکانیکی مواد ۱	۰	۳	خواص مکانیکی مواد ۲	۳۵۰-۱۴-۱۱	۱
	عملیات حرارتی	۰	۲	مهندسی سطح	۴۶۶-۱۰-۱۱	۲
	خواص مکانیکی مواد ۱، خواص فیزیکی مواد ۲	۰	۲	متالورژی پودر	۴۱۵-۱۴-۱۱	۳
	خواص مکانیکی مواد ۱، خواص فیزیکی مواد ۲	۰	۲	مواد پیشرفته	۳۷۵-۱۰-۱۱	۴
	خواص فیزیکی مواد ۲	۰	۲	آلیاژهای غیر آهنی	۴۵۵-۱۰-۱۱	۵
	پدیده‌های انتقال	۰	۳	کنترل فرایندهای متالورژیکی	۲۰۶-۱۰-۱۱	۶
	خواص مکانیکی مواد ۱	۰	۲	بررسی‌های غیرمخرب	۱۶۶-۱۰-۱۱	۷
	مواد پیشرفته	۰	۲	بیومواد	۳۸۵-۱۰-۱۱	۸
	کریستالوگرافی	۰	۲	تغلیظ مواد معدنی	۲۵۸-۱۲-۱۱	۹
	زبان عمومی فنی مهندسی	۰	۲	زبان تخصصی مواد	۳۱۱-۱۰-۲۵	۱۰
	۸۰ واحد	۰	۲	اقتصاد و مدیریت صنعتی	۴۲۶-۱۰-۱۳	۱۱
	ریخته گری فلزات	۱	۱	آزمایشگاه ریخته گری و انجماد	۴۱۲-۱۰-۱۱	۱۲
	ریخته گری فلزات	۱	۱	آزمایشگاه مواد قالب گیری و مدل سازی	۴۱۳-۱۰-۱۱	۱۳
	استخراج فلزات ۱	۱	۱	آزمایشگاه استخراج فلزات	۳۳۷-۱۰-۱۱	۱۴
	فرایندهای جوشکاری و اتصال مواد	۱	۱	آزمایشگاه فرایندهای جوشکاری و اتصال مواد	۴۰۲-۱۰-۱۱	۱۵
		۱	۱۰	<b>جمع واحدهای انتخابی از این جدول</b>		

قابل توجه:

- اخذ ۱۰ واحد از دروس این جدول الزامی است.
- اخذ حداقل ۱ واحد آزمایشگاه الزامی است.
- اخذ صرفاً یک درس خارج از دانشکده با موافقت استاد راهنما مجاز است.

### جدول دروس پروژه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
۱۰۰ واحد	----	۰	۳	پروژه	۴۳۰-۱۰-۱۱	۱