



دانشگاه صنعتی اصفهان

مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده مهندسی مکانیک

رشته مهندسی مکانیک

مجموعه تخصصی سیستم‌های دینامیکی و مکاترونیک

(مصوب شورای آموزشی ۱۳۹۷/۰۶/۱۳)

بازنگری کمیته بررسی مسائل آموزشی ۱۴۰۰/۰۸/۱۸

چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی
۱۴۰-۱۳۲	۳	۲۰-۱۰	۹۰-۸۰		۳۰-۲۰	۲۰
۱۴۰	۳	۱۴	۱۳	۶۷	۲۳	۲۰

جدول دروس پایه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
-	-	۰	۳	ریاضی عمومی ۱	۱۹۱۴۱۰۶	۱
	ریاضی عمومی ۱	۰	۳	ریاضی عمومی ۲	۱۹۱۴۱۰۷	۲
	(ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	معادلات دیفرانسیل	۱۹۱۴۲۵۱	۳
-	-	۰	۳	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر	۱۷۳۰۱۵۰	۴
	(ریاضی عمومی ۱)	۰	۳	فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۵	۵
	فیزیک ۱ - (ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	فیزیک ۲	۲۰۱۰۱۲۵	۶
	(فیزیک ۱)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۶	۷
	آزمایشگاه فیزیک ۱ (فیزیک ۲)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته	۲۰۱۰۱۲۶	۸
-	-	۰	۳	شیمی عمومی مهندسی	۲۱۱۰۱۰۳	۹
		۲	۲۳	جمع واحدها		

جدول دروس اصلی

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	معادلات دیفرانسیل- ریاضی عمومی ۲	۰	۳	ریاضی مهندسی	۱۹۱۴۲۵۲	۱
	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر- ریاضی عمومی ۲	۰	۲	محاسبات عددی	۱۹۱۴۲۷۱	۲
	-	۱	۲	نقشه‌کشی و نقشه خوانی مهندسی ۱	۱۵۱۰۱۵۸	۳
	علم مواد، نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی مهندسی ۱، مقاومت مصالح ۲	۰	۳	روش‌های تولید و کارگاه	۱۵۱۰۳۷۳	۴
	ریاضی عمومی ۱- فیزیک ۱	۰	۳	استاتیک	۱۵۱۲۱۵۳	۵
	استاتیک- (معادلات دیفرانسیل)	۰	۳	دینامیک	۱۵۱۸۲۴۳	۶
	استاتیک	۰	۳	مقاومت مصالح ۱	۱۵۱۲۲۱۱	۷
	مقاومت مصالح ۱	۰	۳	مقاومت مصالح ۲	۱۵۱۲۲۵۱	۸
	شیمی عمومی مهندسی	۰	۳	علم مواد	۱۱۱۰۳۰۸	۹
	ریاضی ۱- فیزیک ۱	۰	۳	ترمودینامیک ۱	۱۵۱۴۲۱۰	۱۰
	ترمودینامیک ۱- (مکانیک سیالات)	۰	۳	ترمودینامیک ۲	۱۵۱۴۲۶۲	۱۱
	استاتیک - (معادلات دیفرانسیل)	۰	۳	مکانیک سیالات	۱۵۱۴۲۵۰	۱۲
	مکانیک سیالات	۰	۳	مکانیک سیالات ۲	۱۵۱۴۳۱۴	۱۳
	علم مواد- نقشه‌کشی و نقشه خوانی مهندسی ۱- دینامیک- مقاومت مصالح ۲	۰	۳	طراحی اجزاء	۱۵۱۲۳۰۱	۱۴
	طراحی اجزاء	۰	۳	طراحی اجزاء ماشین ۲	۱۵۱۲۳۷۷	۱۵
	ترمودینامیک ۱ - (مکانیک سیالات ۲)	۰	۳	انتقال حرارت ۱	۱۵۱۴۳۱۰	۱۶
	دینامیک	۰	۳	دینامیک ماشین	۱۵۱۸۳۰۹	۱۷
	دینامیک- مقاومت مصالح ۲- ریاضی مهندسی	۰	۳	ارتعاشات	۱۵۱۸۳۱۱	۱۸
	کاربرد برق و الکترونیک- ارتعاشات	۰	۳	کنترل اتوماتیک	۱۵۱۸۳۵۳	۱۹
	کاربرد برق و الکترونیک	۰	۳	مبانی سیستم‌های مکترونیک	۱۵۱۸۴۲۳	۲۰
	فیزیک ۲	۰	۳	کاربرد برق و الکترونیک	۱۵۱۰۲۵۵	۲۱
	مکانیک سیالات ۲	۱	۱	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱۵۱۴۳۰۰	۲۲
	ترمودینامیک ۲، انتقال حرارت ۱	۱	۱	آزمایشگاه ترمو و انتقال حرارت	۱۵۱۴۳۵۴	۲۳
	مقاومت مصالح ۲	۱	۱	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۱۵۱۲۳۰۲	۲۴
	دینامیک ماشین، ارتعاشات	۱	۱	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	۱۵۱۸۳۵۷	۲۵
	-	۰	۱	روش‌های تحقیق و مستندسازی در مهندسی	۱۵۱۰۴۷۷	۲۶
	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	۰	۱	کارآموزی	۱۵۱۰۳۸۶	۲۷
		۵	۶۷	جمع واحدها		

جدول دروس تخصصی

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	مبانی سیستم‌های مکترونیک	۱	۱	آزمایشگاه مکترونیک*	۱۵۱۲۴۲۷	۱
	-	۱	۱	کارگاه ماشین‌های افزار*	۲۴۱۰۱۰۲	۲
	دینامیک	۰	۳	رباتیک	۱۵۱۸۳۶۵	۳
	کنترل اتوماتیک	۰	۳	طراحی سیستم‌های کنترلی	۱۵۱۸۴۳۰	۴
	ارتعاشات	۰	۲	ارتعاشات کاربردی	۱۵۱۸۴۱۲	۵
	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر، مبانی سیستم‌های مکترونیک	۱	۲	کاربرد میکروکنترلر در سیستم‌های مکترونیکی		۶
	ریاضی مهندسی	۰	۲	مبانی پردازش سیگنال		۷
	طراحی اجزاء ماشین ۲، محاسبات عددی	۰	۳	طراحی به کمک کامپیوتر	۱۵۱۲۴۵۱	۸
	دینامیک ماشین	۰	۲	طراحی مکانیزم‌ها	۱۵۱۸۳۵۲	۹
	ارتعاشات	۰	۲	آکوستیک مهندسی	۱۵۱۸۴۵۳	۱۰
	دینامیک	۰	۲	دینامیک ۲	۱۵۱۲۳۹۹	۱۱
		۲	۱۳	جمع واحدهای انتخابی از این جدول**		

* اخذ این دروس اجباری است.

✓ اخذ بیشتر از حد ذکر شده برای این واحدها می‌تواند جزو دروس اختیاری محسوب شود.

جدول دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۵۱۸۴۳۲	آزمایشگاه مکترونیک ۲	۱	۱	آزمایشگاه مکترونیک ۱	
۲		آزمایشگاه کنترل	۱	۱	کنترل اتوماتیک، (طراحی سیستم‌های کنترلی)	
۳		آزمایشگاه رباتیک	۱	۱	رباتیک	
۴		آزمایشگاه کاربرد برق و الکترونیک	۱	۱	کاربرد برق و الکترونیک	
۵		مکترونیک اتوماسیون صنعتی	۳	۱	مبانی سیستم‌های مکترونیک، آزمایشگاه مکترونیک ۱	
۶		مدل‌سازی سیستم‌های مکترونیکی	۲	۰	دینامیک، مکانیک سیالات ۱، کاربرد برق و الکترونیک	
۷		مبانی سیستم‌های ریزالکترومکانیکی	۲	۰	کنترل اتوماتیک	
۸	۱۵۱۸۴۵۴	دینامیک خودرو	۲	۰	طراحی اجزاء ماشین ۲، ارتعاشات	
۹	۱۵۱۶۴۲۳	ماشینهای کنترل عددی	۲	۰	مبانی ماشین‌کاری و ماشین ابزارها	
۱۰	۱۵۱۰۴۵۲	هیدرولیک و پنوماتیک	۳	۰	مکانیک سیالات	
۱۱	۱۵۱۰۳۵۵	آزمایشگاه هیدرولیک و پنوماتیک	۱	۱	هیدرولیک و پنوماتیک	
۱۲	۱۵۱۶۴۲۹	آزمایشگاه ماشین‌های کنترل عددی	۱	۱	(ماشینهای کنترل عددی)	
۱۳	۱۵۱۲۴۰۱	اصول نصب و نگهداری	۳	۰	طراحی اجزاء ماشین ۲	
۱۴	۱۵۱۰۲۵۸	نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی مهندسی ۲	۲	۱	نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی مهندسی ۱	
۱۵	۲۴۱۰۱۵۰	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۱	۱	-	
۱۶	۲۴۱۰۱۵۱	کارگاه اتومکانیک	۱	۱	کارگاه جوشکاری و ورق‌کاری	
۱۷	۱۳۱۰۴۲۶	اقتصاد و مدیریت صنعتی	۲	۰	مکانیک سیالات	
۱۸	۲۵۱۰۳۱۵	زبان تخصصی مکانیک	۲	۰	زبان عمومی فنی مهندسی	
۱۹	۱۵۱۰۳۹۵	متالورژی مکانیکی	۳	۰	-	
۲۰		یک درس خارج از سبد تخصصی یا دانشکده	۳	۰		
جمع واحدهای انتخابی از این جدول			۱۴			

جدول دروس پروژه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۵۱۰۴۹۹	پروژه	۳	۰	روش‌های تحقیق و مستندسازی در مهندسی	