



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

## برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده علوم ریاضی

رشته ریاضیات و کاربردها

### چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلي	پایه	عمومی
۱۴۰-۱۳۲	۳-۰	۲۰-۱۰	۹۰-۸۰		۳۰-۲۰	۲۰
۱۳۴	۰	۱۲	۲۸	۵۳	۲۱	۲۰

### جدول دروس پایه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۹۱۴۱۰۶	ریاضی عمومی ۱	۳	۰	-	
۲	۱۹۱۴۱۷۱	آزمایشگاه ریاضی عمومی ۱	۱	۱	(ریاضی عمومی ۱)	
۳	۱۹۱۴۱۰۷	ریاضی عمومی ۲	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۴	۱۹۱۴۱۷۲	آزمایشگاه ریاضی عمومی ۲	۱	۱	(ریاضی عمومی ۲)	
۵	۱۹۱۴۲۵۱	معادلات دیفرانسیل	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۶	۱۷۳۰۱۵۰	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر	۳	۰	(کارگاه مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر)	
۷	۱۷۳۰۱۵۱	کارگاه مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر	۰	۰	(مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر)	
۸	۲۰۱۰۱۱۵	فیزیک ۱	۳	۰	(ریاضی عمومی ۱)	
۹	۱۹۱۴۱۸۱	مبانی ریاضی	۴	۰	-	
<b>جمع واحدها</b>			<b>۲۱</b>	<b>۲</b>		

### جدول دروس اصلی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۹۱۲۲۰۵	احتمال و کاربرد آن	۴	۰	-	
۲	۱۹۱۲۱۱۱	روش‌های آماری	۳	۰	احتمال و کاربرد آن	
۳	۱۹۱۴۰۶۶	آنالیز ریاضی ۱	۴	۰	مبانی ریاضی	
۴	۱۹۱۴۲۰۶	آنالیز ریاضی ۲	۴	۰	آنالیز ریاضی ۱	
۵	۱۹۱۴۲۴۵	جبر ۱	۴	۰	مبانی ریاضی	
۶	۱۹۱۴۳۰۲	توابع مختلط	۴	۰	ریاضی عمومی ۲، آنالیز ریاضی ۱	
۷	۱۹۱۴۳۹۲	نظریه اعداد	۴	۰	ریاضی عمومی ۲	
۸	۱۹۱۴۲۴۰	جبر خطی ۱	۴	۰	مبانی ریاضی	
۹	۱۹۱۴۲۷۵	آنالیز عددی یک	۴	۰	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر، معادلات دیفرانسیل	
۱۰	۱۹۱۴۳۶۱	ریاضی گسسته	۴	۰	مبانی ریاضی	
۱۱	۱۹۱۴۳۲۲	هندسه دیفرانسیل	۴	۰	ریاضی عمومی ۲، آنالیز ریاضی ۱	
۱۲	۱۹۱۴۳۵۵	معادلات با مشتقات جزئی	۳	۰	معادلات دیفرانسیل	
۱۳	۱۹۱۴۳۲۱	توپولوژی ۱	۴	۰	آنالیز ریاضی ۱	
۱۴	۱۳۱۰۲۵۰	تحقیق در عملیات ۱	۳	۰	ریاضی عمومی ۲، (احتمال و کاربرد آن)	
<b>جمع واحدها</b>			<b>۵۳</b>	<b>۰</b>		

جدول دروس تخصصی (انتخابی)

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		توضیحات
			کل	عملی	
۱	۱۹۱۴۳۴۵	جبر ۲	۴	۰	جبر ۱
۲	۱۹۱۴۴۴۶	نظریه گالوا	۳	۰	جبر ۲
۳	۱۹۱۴۳۰۱	آنالیز ریاضی ۳	۴	۰	آنالیز ریاضی ۲
۴	۱۹۱۴۳۲۵	مبانی هندسه	۴	۰	مبانی ریاضی
۵	۱۹۱۴۴۳۰	هندسه جبری مقدماتی	۴	۰	جبر ۱
۶	۱۹۱۴۴۲۱	توپولوژی جبری مقدماتی	۴	۰	توپولوژی ۱
۷	۱۹۱۴۴۴۰	جبر خطی ۲	۴	۰	جبر خطی ۱
۸	۱۹۱۴۳۸۲	منطق ریاضی	۴	۰	مبانی ریاضی
۹		آنالیز تابعی مقدماتی	۴	۰	آنالیز ریاضی ۱، جبر خطی ۱
۱۰		نظریه مجموعه‌ها	۴	۰	منطق ریاضی
۱۱		خم‌های جبری	۴	۰	جبر ۱
۱۲		توپولوژی دیفرانسیل	۴	۰	توپولوژی ۱
۱۳	۱۹۱۴۳۶۲	نظریه گراف	۴	۰	ریاضی گسسته
۱۴		مدل‌سازی ریاضی ۱	۴	۰	جبر خطی ۱، معادلات دیفرانسیل
۱۵		جبر خطی عددی	۴	۰	آنالیز عددی یک
۱۶		حل عددی معادلات دیفرانسیل	۴	۰	آنالیز عددی یک
۱۷	۱۹۱۴۴۵۱	نظریه مقدماتی معادلات دیفرانسیل	۴	۰	معادلات دیفرانسیل
۱۸	۱۹۱۴۴۱۴	دستگاه‌های دینامیکی گسسته	۴	۰	آنالیز ریاضی ۱
۱۹		رمزنگاری	۴	۰	-
۲۰		کدگذاری	۴	۰	-
۲۱	۱۹۱۲۳۵۱	فرایندهای تصادفی	۳	۰	احتمال و کاربرد آن
۲۲	۱۹۱۲۳۵۶	سری‌های زمانی ۱	۳	۰	احتمال و کاربرد آن
۲۳	۱۹۱۲۲۰۱	آمار ریاضی ۱	۳	۰	احتمال و کاربرد آن
۲۴	۱۹۱۲۳۲۱	رگرسیون	۳	۰	آمار ریاضی ۱، جبر خطی ۱
۲۵	۱۹۱۲۴۱۵	تحلیل داده‌ها	۳	۰	روش‌های آماری، جبر خطی ۱
۲۶	۱۹۱۲۲۱۱	روش‌های نمونه‌گیری ۱	۳	۰	آمار ریاضی ۱
۲۷		علم داده‌ها	۳	۰	-
۲۸	۱۷۳۴۲۱۷	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	۰	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۲۹	۱۷۳۴۲۱۲	ساختمان داده‌ها	۳	۰	برنامه‌سازی پیشرفته، ریاضی گسسته
۳۰	۱۷۳۴۴۲۵	طراحی الگوریتم‌ها	۳	۰	ساختمان داده‌ها
۳۱	۱۷۳۴۴۲۰	هوش مصنوعی	۳	۰	ساختمان داده‌ها، طراحی الگوریتم
۳۲	۱۷۳۴۳۰۳	پایگاه داده‌ها ۱	۳	۰	ساختمان داده‌ها
۳۳	۱۳۱۰۳۵۱	اقتصاد مهندسی	۳	۰	تحقیق در عملیات ۱، احتمال و کاربرد آن
۳۴	۱۳۱۰۳۱۴	تحقیق در عملیات ۲	۳	۰	تحقیق در عملیات ۱
۳۵	۱۳۱۰۳۶۱	کنترل پروژه	۳	۰	تحقیق در عملیات ۱
۳۶	۱۳۱۰۳۶۰	کنترل کیفیت ۱	۳	۰	احتمال و کاربرد آن، روش‌های آماری
۳۷	۱۳۱۰۴۵۳	مبانی مدیریت کیفیت و بهره‌وری	۳	۰	کنترل کیفیت
۳۸	۱۳۱۰۳۶۲	برنامه‌ریزی کنترل تولید و موجودی‌ها ۱	۳	۰	احتمال و کاربرد آن

ادامه جدول دروس تخصصی (انتخابی)

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۳۹	۱۳۱۲۴۷۲	برنامه ریزی تولید	۳	۰	کنترل موجودی ۱	
۴۰	۱۳۱۰۳۳۲	ارزیابی کار و زمان	۳	۰	احتمال و کاربرد آن، ترم ۴ به بعد	
۴۱	۲۰۱۰۱۲۵	فیزیک ۲	۳	۰	فیزیک ۱	
۴۲	۲۰۱۰۲۱۴	فیزیک جدید	۴	۰	فیزیک ۱، فیزیک ۲	
۴۳	۲۰۱۰۲۱۶	ریاضی فیزیک ۱	۳	۰	ریاضی عمومی ۲، (معادلات دیفرانسیل)	
۴۴	۲۰۱۰۲۱۰	مکانیک تحلیلی ۱	۳	۰	فیزیک ۱، (معادلات دیفرانسیل)	
۴۵	۱۵۱۲۱۵۳	استاتیک	۳	۰	ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱	
۴۶	۱۵۱۸۲۴۳	دینامیک	۳	۰	استاتیک	
۴۷	۱۵۱۲۲۱۱	مقاومت مصالح ۱	۳	۰	استاتیک	
۴۸	۱۵۱۴۲۵۰	مکانیک سیالات	۳	۰	استاتیک	
۴۹	۱۵۱۴۲۱۰	ترمودینامیک ۱	۳	۰	ریاضی عمومی ۲، فیزیک ۱	
۵۰	۱۵۱۸۳۱۱	ارتعاشات	۳	۰	دینامیک، ریاضی مهندسی	
۵۱	۱۷۱۰۱۰۴	مدارهای الکتریکی ۱	۲	۰	معادلات دیفرانسیل، (فیزیک ۲)	
۵۲	۱۷۱۰۲۰۳	مدارهای الکتریکی ۲	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	
۵۳	۱۷۱۸۲۱۷	الکترومغناطیس	۳	۰	ریاضی عمومی ۲، فیزیک ۲	
۵۴	۱۷۱۸۲۰۴	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	۰	توابع مختلط، معادلات با مشتقات جزئی	
۵۵	۱۷۱۶۳۱۲	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۲، تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها	
			۲۸		جمع واحدهای الزامی از این جدول*	

\* توجه: از مجموع ۲۸ واحد دروس تخصصی، اخذ حداقل ۸ واحد از دروس ردیف‌های ۱ الی ۱۲ و حداقل ۸ واحد از دروس ردیف‌های ۱۳ الی ۲۰ ضروری است.

جدول دروس اختیاری

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	ریاضی عمومی ۲	۰	۲	ریاضی نویسی	۱۹۱۴۲۷۷	۱
	ریاضی عمومی ۲	۰	۳	برنامه نویسی با میپیل	۱۹۱۴۴۷۱	۲
	ریاضی عمومی ۲	۰	۳	نظریه بازی‌ها	۱۹۱۴۳۶۳	۳
	جبر ۱	۰	۳	نظریه مقدماتی حلقه‌ها	۱۹۱۴۴۴۷	۴
		۰	۳	مباحث نوین در ریاضیات و کاربردها	۱۹۱۴۴۹۸	۵
	حداقل ۴۰ واحد	۰	۲	فلسفه علم ریاضی	۱۹۱۴۳۸۵	۶
	حداقل ۴۰ واحد	۰	۲	تاریخ علم ریاضی	۱۹۱۴۳۸۶	۷
	حداقل ۸۰ واحد	۰	۳	پروژه	۱۹۱۴۴۹۵	۸
		۰	۳	روش‌ها و فنون تدریس ریاضی	۱۹۱۴۲۸۹	۹
		۰	۳	مبانی جامعه شناسی	۱۹۱۲۲۵۱	۱۰
		۰	۳	مبانی جمعیت شناسی	۱۹۱۲۱۵۶	۱۱
		-	-	حداکثر ۶ واحد از دروس جدول تخصصی	-	۱۲
		-	-	حداکثر ۶ واحد از دروس سایر دانشکده‌ها با موافقت شورای آموزشی دانشکده	-	۱۳
		۱۲		جمع واحدهای انتخابی از این جدول*		

جدول دروس پروژه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
-	-	-	-	-	-	۱