

مجموعه دروس دوره کارشناسی رشته "ریاضیات و کاربردها"

بهروز رسانی: ۱۳۹۷/۶/۵



نام و نام خانوادگی دانشجو:

شماره دانشجویی:

استاد راهنما:

جدول ۳- دروس الزامی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس	زیر شاخه
مبانی آنالیز ریاضی	۳	آنالیز ریاضی	آنالیز
هم‌زمان: مبانی علوم ریاضی	۳	مبانی ترکیبیات	جبر و ترکیبیات
مبانی علوم ریاضی	۳	مبانی جبر	
مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	حداقل ۳ در اختیار دانشجو	بهبینه‌سازی خطی	آنالیز عددی و بهینه‌سازی
مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی مبانی آنالیز عددی		جبر خطی عددی	
مبانی احتمال ریاضیات عمومی ۲	حداقل ۳ در اختیار دانشجو	احتمال ۱	آمار و احتمال
احتمال ۱		روش‌های آماری	
معادلات دیفرانسیل آنالیز ریاضی	حداقل ۳ در اختیار دانشجو	نظریه معادلات دیفرانسیل عادی	معادلات دیفرانسیل و سیستم‌های دینامیکی
معادلات دیفرانسیل آنالیز ریاضی		معادلات با مشتقات جزئی	
آنالیز ریاضی		مبانی سیستم‌های دینامیکی	
مبانی آنالیز ریاضی	حداقل ۳ در اختیار دانشجو	توپولوژی عمومی	توپولوژی، هندسه و منطق
مبانی علوم ریاضی		مبانی هندسه	
مبانی علوم ریاضی		مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	
	۳۰		مجموع

- هر یک از دروس زیر شاخه‌های این جدول ۳ واحدی هستند.
- **اخذ درس "مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها" از این جدول الزامی است.**

جدول ۱- دروس الزامی - مشترک (پایه)

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
-	۴	۱- ریاضیات عمومی ۱
ریاضیات عمومی ۱	۴	۲- ریاضیات عمومی ۲
ریاضیات عمومی ۲	۴	۳- ریاضیات عمومی ۳
ریاضیات عمومی ۲	۳	۴- معادلات دیفرانسیل
-	۳	۵- مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
-	۳	۶- فیزیک عمومی
	۲۱	مجموع

جدول ۲- دروس الزامی - مشترک (هسته)

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
هم‌زمان: ریاضیات عمومی ۱	۳	۱- مبانی علوم ریاضی
مبانی علوم ریاضی	۳	۲- مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
هم‌زمان: ریاضیات عمومی ۲	۳	۳- مبانی آنالیز ریاضی
مبانی علوم ریاضی ریاضیات عمومی ۲	۳	۴- مبانی آنالیز عددی
ریاضیات عمومی ۲	۳	۵- مبانی احتمال
هم‌زمان: ریاضیات عمومی ۱	۳	
	۱۵	مجموع

جدول ۴- دروس انتخابی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
مبانی جبر	۳	۱- نظریه گروه‌ها
مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی + مبانی جبر	۳	۲- جبر کاربردی
مبانی علوم ریاضی	۳	۳- نظریه مقدماتی اعداد
مبانی آنالیز عددی	۳	۴- حل عددی معادلات دیفرانسیل
مبانی آنالیز ریاضی	۳	۵- توابع مختلط
مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی + مبانی جبر	۳	۶- هندسه جبری مقدماتی
مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	۷- برنامه‌سازی پیشرفته
آنالیز ریاضی	۳	۸- نظریه اندازه و کاربردها
	۱۵	مجموع

- **اخذ درس "توابع مختلط" از این جدول الزامی است.**
- **اخذ هر یک از دروس اخذ نشده جدول ۳ به عنوان دروس این جدول مجاز است.**

جدول ۵ - دروس اختیاری

جدول ۶ - دروس خارج از رشته

تعداد واحد	نام درس	پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس	پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
۲	۱- اصول مدیریت	مبانی ترکیبیات	۳	۱۱- نظریه کدگذاری	مبانی ترکیبیات	۳	۱- ترکیبیات و کاربردها
۲	۲- مبانی اقتصاد	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی			مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	۲- نظریه گراف و کاربردها
۲	۳- کارآفرینی	مبانی جبر			مبانی ترکیبیات		
۲	۴- مبانی جامعه‌شناسی	احتمال ۱	۳	۱۲- فرآیندهای تصادفی	مبانی علوم ریاضی	۳	۳- مجموعه‌های فازی
۲	۵- مبانی حسابداری	مبانی آنالیز عددی	۳	۱۳- آنالیز عددی	-----	۳	۴- نرم‌افزارهای ریاضی
۲	۶- دفاع مقدس	بهبینه‌سازی خطی	۳	۱۴- بهبودسازی غیرخطی	-----	۳	۵- مباحثی در ریاضیات
۱	۷- آزمایشگاه فیزیک	مبانی آنالیز عددی			مبانی جبر + هم‌زمان: مبانی	۳	۶- نظریه حلقه و میدان
۲	۸- تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	زبان عمومی	۲	۱۵- زبان تخصصی	ماتریس‌ها و جبر خطی		۷- نظریه مدول‌ها
-	۹- دروس سایر گروه‌های آموزشی با رعایت پیش‌نیاز و موافقت گروه ریاضی		۲	۱۶- فلسفه علم	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	۸- نظریه گالوا
			۲	۱۷- تاریخ ریاضیات	نظریه حلقه و میدان		۹- آنالیز چند متغیره
			۲	۱۸- آموزش ریاضی	نظریه گروه‌ها	۳	۱۰- هندسه دیفرانسیل موضعی
					نظریه حلقه و میدان		
					ریاضیات عمومی ۳	۳	
					آنالیز ریاضی		
					آنالیز ریاضی	۳	
۹ یا ۱۰	مجموع		۲۴ یا ۲۵	مجموع			

• اخذ هر یک از دروس اخذ نشده جدول‌های ۳ و ۴ به عنوان دروس این جدول مجاز است.

جدول ۸ - دروس عمومی

تعداد واحد	نام درس	زیر شاخه
۴	اندیشه اسلامی ۱	مبانی نظری اسلام
	اندیشه اسلامی ۲	
	انسان در اسلام	
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	
۲	فلسفه اخلاق	اخلاق اسلامی
	اخلاق اسلامی	
	اخلاق خانواده	
	آیین زندگی	
	عرفان عملی اسلامی	
۲	انقلاب اسلامی ایران	انقلاب اسلامی
	آشنایی با قانون اساسی	
	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	
۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	تاریخ و تمدن اسلامی
	تاریخ امامت	
۲	تفسیر موضوعی قرآن	آشنایی با منابع اسلامی
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	
۳	زبان فارسی	-
۳	زبان انگلیسی	-
۱	تربیت بدنی ۱	-
۱	ورزش ۱	-
۲	دانش خانواده و جمعیت	-
۲۲	مجموع	

هر یک از دروس زیر شاخه‌های این جدول ۲ واحدی هستند.