

مجموعه دروس دوره کارشناسی رشته "ریاضیات و کاربردها"

آخرین تغییرات: ۱۳۹۳/۱/۱



نام و نام خانوادگی دانشجو:

شماره دانشجویی:

استاد راهنما:

جدول ۴ - دروس الزامی رشته "ریاضیات و کاربردها"

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		جبر خطی عددی	
مبانی آنالیز عددی			
مبانی احتمال همزمان: ریاضیات عمومی ۳	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 علوم 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
	۳	۷- از دروس جدول ۲
	۲۴	مجموع

جدول ۲ - دروس انتخابی - مشترک (پایه)

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۲	۷- مبانی جامعه شناسی	۲	۱- زبان تخصصی
۲	۸- مبانی حسابداری	۲	۲- فلسفه علم
۲	۹- دفاع مقدس	۲	۳- تاریخ ریاضیات
۱	۱۰- آزمایشگاه فیزیک	۲	۴- اصول مدیریت
		۲	۵- مبانی اقتصاد
		۲	۶- کارآفرینی

اخذ بیش از ۳ واحد از این جدول به عنوان "دروس خارج از رشته" محسوب می‌شود.

جدول ۵ - دروس انتخابی رشته "ریاضیات و کاربردها"

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 - معادلات با مشتقات جزئی	۳	۴- حل عددی معادلات دیفرانسیل
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
	۱۵	مجموع

- اخذ درس "توابع مختلط" از این جدول الزامی است.
- اخذ هر یک از دروس اخذ نشده جدول ۴ بعنوان دروس این جدول مجاز است.

جدول ۳ - دروس الزامی - مشترک

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
ریاضیات عمومی ۲ - مبانی علوم ریاضی	۳	۳- مبانی آنالیز ریاضی
ریاضیات عمومی ۲	۳	۴- مبانی آنالیز عددی
همزمان: ریاضیات عمومی ۱	۳	۵- مبانی احتمال
	۱۵	مجموع

جدول ۶ - دروس کهاد "ریاضیات محض"

جدول ۷ - دروس کهاد "ریاضیات کاربردی"

جدول ۸ - دروس کهاد "علوم کامپیوتر"

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱- ترکیبیات و کاربردها	۳	مبانی ترکیبیات
۲- نظریه گراف و کاربردها	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی مبانی ترکیبیات
۳- مجموعه‌های فازی	۳	مبانی علوم ریاضی
۴- نرم‌افزارهای ریاضی	۳	
۵- مباحثی در ریاضیات	۳	
۶- دروس خارج از رشته	۶	
۷- نظریه حلقه و میدان	۳	مبانی جبر و هم‌نیاز با مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
۸- نظریه مدول‌ها	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی نظریه حلقه و میدان
۹- نظریه گالوا	۳	نظریه گروه‌ها نظریه حلقه و میدان
۱۰- آنالیز چند متغیره	۳	ریاضیات عمومی ۳ آنالیز ریاضی
۱۱- نظریه اندازه و کاربردها	۳	آنالیز ریاضی
۱۲- هندسه دیفرانسیل موضعی	۳	آنالیز ریاضی
مجموع	۳۰	

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱- ترکیبیات و کاربردها	۳	مبانی ترکیبیات
۲- نظریه گراف و کاربردها	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی مبانی ترکیبیات
۳- مجموعه‌های فازی	۳	مبانی علوم ریاضی
۴- نرم‌افزارهای ریاضی	۳	
۵- مباحثی در ریاضیات	۳	
۶- دروس خارج از رشته	۶	
۷- نظریه کدگذاری	۳	ترکیبیات و کاربردها
۸- فرآیندهای تصادفی ۱	۳	احتمال ۱
۹- آنالیز عددی	۳	مبانی آنالیز عددی
۱۰- بهینه‌سازی غیر خطی	۳	مبانی آنالیز عددی
مجموع	۳۰	

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱- مبانی نظریه محاسبه	۳	مبانی علوم ریاضی
۲- نظریه محاسبه	۳	مبانی نظریه محاسبه
۳- طراحی و تحلیل الگوریتم	۳	مبانی ترکیبیات
۴- ساختمان داده‌ها و الگوریتم	۴	هم‌زمان: برنامه‌سازی پیشرفته ساختمان داده‌ها و الگوریتم
۵- اصول سیستم‌های عامل	۴	هم‌زمان: برنامه‌سازی پیشرفته ساختمان داده‌ها و الگوریتم
۶- اصول سیستم‌های کامپیوتری	۴	هم‌زمان: برنامه‌سازی پیشرفته ساختمان داده‌ها و الگوریتم
۷- پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم
۸- کامپایلر	۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم
۹- آنالیز عددی	۳	مبانی آنالیز عددی
۱۰- بهینه‌سازی غیر خطی	۳	مبانی آنالیز عددی
۱۱- جبر خطی عددی	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی مبانی آنالیز عددی
مجموع	۳۰	

اخذ ۶ واحد "دروس خارج از رشته" از جدول ۶ یا جدول ۷ الزامی است.

جدول ۹ - 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	
۲	عرفان عملی اسلامی	انقلاب اسلامی
	انقلاب اسلامی ایران	
	آشنایی با قانون اساسی	
۲	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	تاریخ و تمدن اسلامی
	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	
	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
۲	تاریخ امامت	آشنایی با منابع اسلامی
	تفسیر موضوعی قرآن	
۳	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	-
	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.