



شمای کلی برنامه مقطع کارشناسی ریاضیات و کاربردها وزارت علوم، تحقیقات و فناوری				
نوع دروس		تعداد واحد		جدول دروس
عمومی		۲۲ واحد		جدول ۱
پایه		۲۸ واحد		جدول ۲
تخصصی	اصلی	حداقل ۴۶ واحد	۶۶ تا ۶۸	جدول ۳
	انتخابی	حداقل ۲۰ واحد		جدول ۴ یا دروس باقیمانده جدول ۳
اختیاری/کهاد	اختیاری	حداکثر ۱۹ واحد حداکثر ۶ واحد کاملاً در اختیار دانشجو و انتخاب باقیمانده سقف مجاز از دروس جدول ۵ یا دروس باقیمانده جدول ۳ و ۴)	۲۱ تا ۲۹	جدول ۵
	کهاد	در صورت گذاردن حداقل ۱۹ واحد از دروس از بسته های معرفی شده آن دانشجو با مدرک کارشناسی ریاضیات و کاربردها و با دریافت گواهی مجزا مبنی بر دارا بودن کهاد مورد نظر دانش آموخته میشود		به جدول های ۶ تا ۱۲ موجود در برنامه درسی مراجعه شود.
دانشجویان می‌توانند ۱۳۵ تا ۱۳۹ واحد درسی را در قالب این برنامه اخذ نمایند.				

جدول ۱. دروس عمومی-الزامی (۲۲ واحد)				
زیر شاخه	نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
-	زبان فارسی	۳	-	انتخاب تمام دروس این گروه الزامی است.
-	زبان انگلیسی	۳	-	
-	تربیت بدنی	۱	-	
-	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی ۱	
-	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱	۲	-	انتخاب ۲ درس از ۴ درس این گروه الزامی است.
	اندیشه اسلامی ۲	۲	اندیشه اسلامی ۱	
	انسان در اسلام	۲	-	
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-	
اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۵ درس این گروه الزامی است.
	اخلاق اسلامی	۲	-	
	اخلاق خانواده	۲	-	
	عرفان عملی اسلام	۲	-	
انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۳ درس این گروه الزامی است.
	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	-	
	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	-	
تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۳ درس این گروه الزامی است.
	تاریخ امامت	۲	-	
	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲	-	
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۲ درس این گروه الزامی است.
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	-	

جدول ۲. دروس پایه			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
ریاضی عمومی ۱	۴	-	
ریاضی عمومی ۲	۴	ریاضی عمومی ۱	
ریاضی عمومی ۳	۳	ریاضی عمومی ۲	
معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۲	
مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	-	
مبانی ریاضی مقدماتی	۲		
فیزیک عمومی ۱	۳		
آزمایشگاه فیزیک عمومی ۱	۱		
آزمایشگاه ریاضی-۱	۱		
آزمایشگاه ریاضی-۲	۱		
آمار و احتمال مقدماتی	۳		
تمام دروس جدول ۲ باید گذرانده شود.			

جدول ۳. دروس تخصصی (اصلی)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
*مبانی علوم ریاضی	۴	مبانی ریاضی مقدماتی	
*مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۴	مبانی ریاضی مقدماتی و ریاضی عمومی ۱	
*مبانی آنالیز ریاضی	۴	مبانی علوم ریاضی و ریاضی عمومی ۱	
*مبانی آنالیز عددی	۴	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی و ریاضی عمومی ۱	
مبانی جبر	۴	مبانی علوم ریاضی	
*مبانی هندسه دیفرانسیل	۴	ریاضی عمومی ۲	
*آنالیز ریاضی	۴	مبانی آنالیز ریاضی	
*جبر ۱	۴	مبانی جبر	
*تحقیق در عملیات	۴	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	
*برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
مبانی ترکیبیات	۴	ریاضی عمومی ۱	
مدل‌سازی مقدماتی ریاضی	۳	هم‌نیاز با ریاضی عمومی ۱	
بهینه‌سازی غیرخطی	۴	تحقیق در عملیات	
جبر خطی عددی	۴	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی و مبانی آنالیز عددی	
تمام دروس ستاره دار و حداقل دو درس از دروس غیر ستاره دار جدول ۳ الزامی است.			

جدول ۴. دروس تخصصی (انتخابی)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
توابع مختلط	۴	مبانی آنالیز ریاضی	
جبر خطی	۴	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	
توپولوژی عمومی	۴	مبانی آنالیز ریاضی	
هندسه دیفرانسیل ۱	۳	مبانی هندسه دیفرانسیل و توپولوژی عمومی	
معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۳	معادلات دیفرانسیل و آنالیز ریاضی	
مبانی دستگاه‌های دینامیکی	۳	معادلات دیفرانسیل و آنالیز ریاضی	
نرم افزارهای ریاضی	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی و ریاضیات عمومی ۲	
ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳	پیشنیاز با برنامه‌سازی پیشرفته	
حل عددی معادلات دیفرانسیل	۳	معادلات دیفرانسیل و مبانی آنالیز عددی	
مبانی کنترل و حساب تغییرات	۳	معادلات دیفرانسیل	

جدول ۵. دروس اختیاری		
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز
جبر ۲	۳	جبر ۱
آنالیز ریاضی چند متغیره	۳	آنلیز ریاضی
هندسه دیفرانسیل ۲	۳	هندسه دیفرانسیل ۱ و آنالیز ریاضی
مقدمه‌ای بر نظریه آشوب	۳	مبانی سیستم‌های دینامیکی
مبانی آنالیز فوریه و موجک‌ها	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبرخطی و آنالیز ریاضی
مقدمه‌ای بر نظریه اندازه و کاربردها	۳	آنالیز ریاضی
احتمال ۱	۴	آمار و احتمال مقدماتی و ریاضی عمومی ۱
فرایندهای تصادفی	۴	احتمال ۱ و ریاضی عمومی ۲
مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	مبانی علوم ریاضی
نظریه معادلات دیفرانسیل عادی	۳	معادلات دیفرانسیل و آنالیز ریاضی
توپولوژی جبری مقدماتی	۳	توپولوژی عمومی و جبر ۱
هندسه جبری مقدماتی	۳	مبانی جبر و مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
هندسه اقلیدسی و نا اقلیدسی	۳	مبانی ریاضی مقدماتی
نظریه گراف	۳	مبانی ترکیبیات
ترکیبیات و کاربردهای آن	۳	مبانی ترکیبیات
نظریه اعداد	۳	مبانی علوم ریاضی
احتمال ۲	۴	احتمال ۱
تاریخ ریاضیات	۳	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی
فلسفه ریاضی	۲	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی
زبان تخصصی ریاضی	۲	گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی
منطق ریاضی	۳	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها
ریاضیات فازی	۳	مبانی علوم ریاضی
مدل‌سازی ریاضی	۳	مدل‌سازی مقدماتی ریاضی
مباحثی در ریاضیات و کاربردها	۳	اجازه گروه
پروژه کارشناسی	۳	اجازه گروه
مقدمه‌ای بر نظریه بازی‌ها	۳	مبانی ترکیبیات و تحقیق در عملیات
نظریه مقدماتی که گذاری	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
مقدمه‌ای بر ریاضیات مالی	۳	آمار و احتمال مقدماتی
مقدمه‌ای بر داده کاوی	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
بهینه‌سازی گسته	۳	تحقیق در عملیات

برنامه پیشنهادی دروس مقطع کارشناسی ریاضیات و کاربردها

ترم ۲				ترم ۱			
نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس
ریاضیات عمومی ۱	۴	ریاضیات عمومی ۱	پایه	ریاضیات عمومی ۲	۴		پایه
مبانی ریاضی مقدماتی	۲	مبانی ریاضی مقدماتی	تخصصی-اصلی	مبانی علوم ریاضی	۴		پایه
فیزیک عمومی ۱	۳	ریاضیات عمومی ۱	اختیاری	احتمال ۱	۳		پایه
آز فیزیک عمومی ۱	۱		پایه	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳		پایه
آمار و احتمال مقدماتی	۳	ریاضیات عمومی ۱	پایه	آزمایشگاه ریاضی ۱	۱		پایه
کاربینی	۱						
زبان انگلیسی	۳		عمومی	عمومی	۲		عمومی
عمومی	۲		عمومی	تربیت بدنی	۱		عمومی

ترم ۳				ترم ۴			
نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس
مبانی ماتریس ها و جبر خطی	۴	ریاضیات عمومی ۱ و مبانی ریاضی مقدماتی	تخصصی-اصلی	آنالیز ریاضی	۴	مبانی آنالیز ریاضی	تخصصی-اصلی
مبانی آنالیز ریاضی	۴	ریاضیات عمومی ۱	تخصصی-اصلی	مبانی جبر	۴	مبانی علوم ریاضی	تخصصی-اصلی
ریاضیات عمومی ۳	۳	ریاضیات عمومی ۲	پایه	مبانی آنالیز عددی	۴	ریاضیات عمومی ۱	تخصصی-اصلی
معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضیات عمومی ۱	پایه	برنامه سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	تخصصی-اصلی
آزمایشگاه ریاضی ۲-	۱	ریاضیات عمومی ۲	پایه				
زبان فارسی	۳		عمومی	عمومی	۲		عمومی



ترم ۵					ترم ۶				
نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	توضیحات	نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	توضیحات
توابع مختلط	۴	مبانی آنالیز ریاضی	تخصصی-انتخابی		مبانی ترکیبیات	۴	ریاضی عمومی ۱	تخصصی-اصلی	دو درس از این ۴ درس جدول ۳ اخذ شود.
تحقیق در عملیات	۴	مبانی ماتریس ها و جبر خطی	تخصصی-اصلی		پهینه سازی غیر خطی	۴	تحقیق در عملیات		
نظریه معادلات دیفرانسیل عادی	۳	معادلات دیفرانسیل آنالیز ریاضی	اختیاری	یکی از این ۴ درس اخذ شود و یا یک درس تخصصی از یک گروه آموزشی دیگر گرفته شود.	جبر خطی عددی	۴	مبانی ماتریس ها و جبر خطی مبانی آنالیز ریاضی		
مقدمه ای بر ریاضیات مالی	۳	آمار و احتمال مقدماتی			مدل سازی مقدماتی ریاضی	۳	ریاضی عمومی ۱	اختیاری	یک درس از این ۴ درس اخذ شود و یا یک درس تخصصی از یک گروه آموزشی دیگر گرفته شود.
مقدمه ای بر داده کاوی	۳	مبانی ماتریس ها و جبر خطی			مقدمه ای بر نظریه اندازه و کاربردها	۳	آنالیز ریاضی		
نظریه مقدماتی کد گذاری	۳	مبانی ماتریس ها و جبر خطی			آنالیز ریاضی چند متغیره	۳	آنالیز ریاضی		
					نظریه اعداد	۳	مبانی علوم ریاضی		
					نظریه گراف	۳	مبانی ترکیبیات		
					ترکیبیات و کاربردهای آن	۳	مبانی ترکیبیات		
جبر ۱	۴	مبانی جبر	تخصصی-اصلی		معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۳	آنالیز ریاضی معادلات دیفرانسیل	تخصصی-انتخابی	دو درس از این ۳ درس اخذ شود.
					مبانی دستگاه های دینامیکی	۳	آنالیز ریاضی معادلات دیفرانسیل		
ورزش ۱	۱		عمومی		حل عددی معادلات دیفرانسیل	۳	معادلات دیفرانسیل مبانی آنالیز عددی		
عمومی	۲		عمومی		عمومی	۲		عمومی	

ترم ۷					ترم ۸				
نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	توضیحات	نام درس	واحد	پیشنیاز	نوع درس	توضیحات
مبانی هندسه دیفرانسیل	۴	ریاضیات عمومی ۲	تخصصی-اصلی		نرم افزارهای ریاضی	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی ریاضیات عمومی ۲	تخصصی-انتخابی	
جبر خطی	۴	مبانی ماتریس ها و جبر خطی	تخصصی-انتخابی	دو درس از این ۳ درس جدول ۴ اخذ شود.	فرایندهای تصادفی	۴	احتمال ۱ ریاضی عمومی ۲	اختیاری	دو درس از این ۶ درس اخذ شود و یا دو درس تخصصی از یک گروه آموزشی دیگر گرفته شود.
ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۴	برنامه سازی پیشرفته			احتمال ۲	۴	احتمال ۱		
توبولوژی عمومی	۴	مبانی آنالیز ریاضی			منطق ریاضی	۳	مبانی منطق و نظریه مجموعه ها		
کار آفرینی	۲				مدل سازی ریاضی	۳	مدل سازی مقدماتی ریاضی		
عمومی	۲		عمومی		توبولوژی جبری مقدماتی	۳	توبولوژی عمومی جبر ۱		
					هندسه های اقلیدسی و نا اقلیدسی	۳	مبانی ریاضی مقدماتی		
					مبانی منطق و نظریه مجموعه ها	۳	مبانی علوم ریاضی		
					زبان تخصصی ریاضی	۳	گذراندن ۶۰ واحد	اختیاری	یک درس از این ۴ درس اخذ شود و یا یک درس تخصصی از یک گروه آموزشی دیگر گرفته شود.
					تاریخ ریاضیات	۳	گذراندن ۶۰ واحد		
					فلسفه ریاضی	۳	گذراندن ۶۰ واحد		
					پروژه کارشناسی	۳	اجازه گروه		
					عمومی	۲		عمومی	

توجه شود که حداکثر ۶ واحد از دروس اختیاری را دانشجو می تواند از دروس تخصصی رشته های دیگر اخذ کند.