

نام و نام خانوادگی:
 شماره دانشجویی:

شمای کلی برنامه مقطع کارشناسی آمار و کاربردها وزارت علوم، تحقیقات و فناوری			
نوع دروس	تعداد واحد	جدول دروس	عمومی
مشترک پایه	۱۴ واحد	جدول ۱-۲	۲۴ واحد
هسته	۱۰ واحد	جدول ۲-۲	۶۰ تا ۶۲ واحد
	۱۵ واحد	جدول ۳	۶۰ تا ۶۲ واحد
اختیاری/ رشته یا دروس هسته‌ی حداکثر دو رشته-ی متفاوت موجود در دانشگاه	۳۰ واحد	جدول ۵	۳۰±۳ واحد
	۱۵ تا ۱۷ واحد	جدول ۸	۳۰±۳ واحد
	حداقل ۱۸ واحد	جدول ۱-۱۲	۳۰±۳ واحد
اختیاری/ الزاماً خارج از رشته دانشجو	حداقل ۶ واحد	جدول ۱۲-۳	۳۰±۳ واحد
اختیاری	حداکثر ۶ واحد	جدول ۳-۱۲	۳۰±۳ واحد

- دانشجویان می‌توانند تا ۱۳۴ تا ۱۴۰ واحد درسی را در قالب این برنامه اخذ نمایند.
- اخذ واحدهای بیشتر از سقف ۱۴۰ واحد در اختیار دانشگاه است.
- شماره جدول‌ها مطابق با برنامه مقطع کارشناسی مجموعه آموزشی علوم ریاضی می‌باشد.

جدول ۱. دروس عمومی (۲۲ واحد)			
زیر شاخه	نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز
-	زبان فارسی	۳	-
-	زبان انگلیسی	۳	-
-	تربیت بدنی	۱	-
-	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی
-	دانش خانواده و جمعیت	۲	-
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱	۲	-
	اندیشه اسلامی ۲	۲	اندیشه اسلامی ۱
	انسان در اسلام	۲	-
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-
اخلاق در اسلام	فلسفه اخلاق	۲	-
	اخلاق اسلامی	۲	-
	اخلاق خانواده	۲	-
	آیین زندگی	۲	-
	عرفان عملی اسلام	۲	-
	انقلاب اسلامی ایران	۲	-
انقلاب اسلامی	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	-
	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	-
تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تجلیلی صدر اسلام	۲	-
	تاریخ امامت	۲	-
	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	-
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	-
	تفسیر موضوعی نهج‌البلاغه	۲	-

جدول ۱-۲. دروس مشترک پایه: الزامی-مشترک (۱۴ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
ریاضی عمومی ۱	۴	-	
ریاضی عمومی ۲	۴	ریاضی عمومی ۱	
معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۲	
مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	-	

- تمام دروس جدول ۱-۲ باید گذرانده شود.

جدول ۲-۳. دروس مشترک پایه: انتخابی (۱۰ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
فیزیک مکانیک	۳	-	
آزمایشگاه فیزیک مکانیک	۱	هم‌نیاز با فیزیک مکانیک	
فیزیک الکتروسیسته	۳	ریاضی عمومی ۱	
آزمایشگاه فیزیک الکتروسیسته	۱	هم‌نیاز با فیزیک الکتروسیسته	
روش تحقیق (روش پژوهش و ارائه)	۲	-	
اصول مدیریت	۲	-	
مبانی اقتصاد	۲	-	
اقتصاد مهندسی	۲	-	
مبانی کارآفرینی	۲	-	
مبانی جمعیت شناسی	۲	-	
مبانی جامعه شناسی	۲	-	
اصول حسابداری	۲	-	
زیست‌شناسی عمومی	۲	-	
مبانی بیمه	۲	-	
مدیریت و کنترل پروژه	۲	-	
کارگاه ریاضیات عمومی	۱	هم‌نیاز با ریاضی عمومی ۲	
کارگاه آمار	۱	هم‌نیاز با مبانی احتمال	
کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۱	هم‌نیاز با مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
کارگاه برنامه‌سازی پیشرفته	۱	هم‌نیاز با برنامه‌سازی پیشرفته	

- الزاماً ۱۰ واحد از دروس جدول ۲-۳ گذرانده شود.

جدول ۳. دروس هسته: الزامی مشترک (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
مبانی علوم ریاضی	۳	-	
مبانی ماتریس‌ها و جبرخطی	۳	مبانی علوم ریاضی	
مبانی آنالیز ریاضی	۳	ریاضی عمومی ۲	
مبانی آنالیز عددی	۳	ریاضی عمومی ۲	
مبانی احتمال	۳	-	

- تمام دروس جدول ۳ باید گذرانده شود.

جدول ۵. دروس هسته: الزامی رشته آمار و کاربردها (۳۰ واحد)			
زیر شاخه	نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز
احتمال و کاربردها	احتمال ۱	۳	مبانی احتمال و ریاضی عمومی ۱
	فرایندهای تصادفی	۳	احتمال ۲
آمار ریاضی	آمار ریاضی (براوردهایی)	۳	احتمال ۲
	آمار ریاضی (آزمون فرض)	۳	آمار ریاضی (براوردهایی)
روش‌ها	روش‌های آماری	۳	احتمال ۱
	روش‌های نمونه‌گیری ۱	۳	آمار ریاضی (براوردهایی)
	روش‌های ناپارامتری	۳	آمار ریاضی (براوردهایی)
فنون	رگرسیون ۱	۳	آمار ریاضی (براوردهایی) و مبانی ماتریس‌ها و جبرخطی
	طرح آزمایش‌های ۱	۳	رگرسیون ۱
	سری‌های زمانی ۱	۳	فرایندهای تصادفی

- تمام دروس جدول ۵ باید گذرانده شود.

جدول ۸. دروس هسته: انتخابی رشته آمار و کاربردها (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
احتمال ۲	۳	احتمال ۱	
روش‌های نمونه‌گیری ۲	۳	روش‌های نمونه‌گیری ۱	
طرح آزمایش‌های ۲	۳	طرح آزمایش‌های ۱	
روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	۳	هم‌نیاز با آمار ریاضی (آزمون فرض)	
کنترل کیفیت آماری	۳	روش‌های نمونه‌گیری ۲	
محاسبات آماری	۳	اجازه گروه	

جدول ۸ (ادامه). دروس هسته: انتخابی رشته آمار و کاربردها (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
پروژه کارشناسی آمار و کاربردها	۳	اجازه گروه	
مباحثی در آمار و کاربردها	۳	اجازه گروه	
کارآموزی	۲	اجازه گروه	

- باید حداقل ۱۵ واحد از جدول ۸ گذرانده شود و مازاد آن جزء جدول ۱۲-۱۱ (دروس اختیاری) محسوب می‌شود.
- دانشجو حداکثر می‌تواند یک درس از دو درس پروژه کارشناسی یا کارآموزی را اختیار نماید.
- دانشجویانی که قصد گرفتن درس پروژه کارشناسی یا کارآموزی را دارند، الزاماً باید درس روش تحقیق را گذرانده باشند.

جدول ۱۲-۱۱. دروس اختیاری/کهاد: اختیاری رشته آمار و کاربردها			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
روش‌های چندمتغیره گسسته	۳	رگرسیون ۱	
آشنایی با نظریه صف	۳	فرایندهای تصادفی ۱	
آشنایی با رگردها	۳	آمار ریاضی	
حسابان تصادفی مقدماتی	۳	فرایندهای تصادفی ۱ و آنالیز ریاضی	
آشنایی با نظریه اطلاع	۳	فرایندهای تصادفی ۱	
آمار بیزی	۳	هم‌نیاز با آمار ریاضی (آزمون فرض)	
استنباط شواهدی	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	
آشنایی با نظریه تصمیم	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	
قابلیت اعتماد	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	
بهینه‌سازی خطی	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبرخطی	
بهینه‌سازی غیرخطی	۳	مبانی آنالیز عددی	
شبیه‌سازی	۳	رگرسیون ۱	
رگرسیون ۲	۳	رگرسیون ۱	
آشنایی با آمار رسمی	۳	روش‌های نمونه‌گیری ۲	
داده کاوی	۳	اجازه گروه	
آشنایی با احتمال و آمار فازی	۳	رگرسیون ۱	
سری‌های زمانی ۲	۳	سری‌های زمانی ۱	
روش‌های چندمتغیره پیوسته ۲	۳	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	

- دانشجو حسب شرایط خود می‌تواند حداقل ۱۸ واحد زیربخش اول اختیاری/کهاد (اختیاری/رشته یا دروس هسته‌ی حداکثر دو رشته‌ی متفاوت موجود در دانشگاه) را از دروس اختیاری رشته‌ی آمار و کاربردها (جدول ۱۲-۱۱)، یا هسته‌ی حداکثر دو رشته‌ی متفاوت موجود در دانشگاه انتخاب نماید.

جدول ۱۲-۱۱. دروس اختیاری/کهاد: دروس پیشنهادی الزاماً خارج از رشته آمار و کاربردها (حداقل ۶ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
مبانی ترکیبیات	۳	-	
آنالیز ریاضی	۳	مبانی آنالیز ریاضی	
مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	مبانی علوم ریاضی	
مبانی نظریه محاسبه	۳	مبانی علوم ریاضی	
برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
توابع مختلط	۳	مبانی آنالیز ریاضی	
نظریه مقدماتی اعداد	۳	مبانی علوم ریاضی	
...	

- دانشجو الزاماً باید حداقل ۶ واحد زیربخش دوم اختیاری/کهاد (الزاماً خارج از رشته) را از هر رشته دیگری به غیر از رشته تحصیلی خود (حتی از رشته‌های دیگر مجموعه آموزشی علوم ریاضی) با هماهنگی و صلاحدید گروه آموزشی انتخاب نماید.
- تذکر: رشته‌های ریاضیات و کاربردها و علوم کامپیوتر نیز خارج رشته محسوب می‌شود.

جدول ۱۲-۱۱. دروس اختیاری/کهاد: اختیاری (حداکثر ۶ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	توضیحات
...	

- زیربخش سوم از اختیاری/کهاد (اختیاری) به جهت ایجاد انعطاف‌پذیری لازم در حداکثر ۶ واحد درسی طراحی شده است که کاملاً در اختیار دانشجو بوده و می‌تواند با مشورت گروه آموزشی اخذ شود.

برنامه دروس مقطع کارشناسی آمار و کاربردها

نرم ۱			نرم ۲			نرم ۳			نرم ۴			نرم ۵			نرم ۶			نرم ۷			نرم ۸		
۴	P1	ریاضی عمومی ۲	۴	P1	معادلات دیفرانسیل	۳	P1	مبانی آنالیز عددی	۳	H1	آمار ریاضی (آزمون فرض)	۳	H2	روش‌های ناپارامتری	۳	H2	طرح آزمایش‌های ۱	۳	H2	محاسبات آماری	۳	H3	
۳	H1	مبانی علوم ریاضی	۳	P1	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	H2	روش‌های آماری	۳	H2	رگرسیون ۱	۳	H2	سری‌های زمانی ۱	۳	E1	اختیاری/کهد	۳	E1	کنترل کیفیت آماری	۳	H3	
۳	H1	مبانی احتمال	۳	H2	احتمال ۱	۳	H3	مبانی آنالیز ریاضی	۳	H1	فرایندهای تصادفی	۳	H3	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	۳	E1	اختیاری/کهد	۳	E1	اختیاری/کهد	۳	E1	
۳	P2	مشترک پایه (انتخابی)	۱	P2	دروس خارج از رشته	۳	E2	آمار ریاضی (برآورد)	۳	H2	روش‌های نمونه‌گیری ۲	۳	E1	مباحثی در آمار و کاربردها	۳	H3	اختیاری/کهد	۳	E1	اختیاری/کهد	۳	E1	
			۲	P2	مشترک پایه (انتخابی)	۱	P2	روش‌های نمونه‌گیری ۱	۳	H2	اختیاری/کهد	۳	E1	مشترک پایه (انتخابی)	۲	P2	دروس خارج از رشته	۳	E2	پروژه کارشناسی یا کارآموزی	۳	H3	
			۱	P2	مشترک پایه (انتخابی)																		
۱	O	تربیت بدنی	۱	O	ورزش ۱	۳	O	زبان انگلیسی	۳	O	زبان فارسی	۲	O	دروس عمومی	۲	O	دروس عمومی	۲	O	دروس عمومی	۲	O	
			۲	O	دروس عمومی	۲	O	دروس عمومی															
۱۶	جمع	۱۶	جمع	۱۸	جمع	۱۸	جمع	۱۸	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۶	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۷	
مجموع واحد												مجموع واحد											

برنامه پیشنهادی دروس مقطع کارشناسی آمار و کاربردها

نرم ۱			نرم ۲			نرم ۳			نرم ۴			نرم ۵			نرم ۶			نرم ۷			نرم ۸		
۴	P1	ریاضی عمومی ۲	۴	P1	معادلات دیفرانسیل	۳	P1	مبانی آنالیز عددی	۳	H1	آمار ریاضی (آزمون فرض)	۳	H2	روش‌های ناپارامتری	۳	H2	طرح آزمایش‌های ۱	۳	H2	محاسبات آماری	۳	H3	
۳	H1	مبانی علوم ریاضی	۳	P1	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	H2	روش‌های آماری	۳	H2	رگرسیون ۱	۳	H2	سری‌های زمانی ۱	۳	H2	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۲	۳	E1	کنترل کیفیت آماری	۳	H3	
۳	H1	مبانی احتمال	۳	H2	احتمال ۱	۳	H3	مبانی آنالیز ریاضی	۳	H1	فرایندهای تصادفی	۳	H3	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	۳	E1	بهبودسازی خطی	۳	E1	روش‌های چندمتغیره گسسته	۳	E1	
۳	P2	فیزیک مکانیک	۳	P2	کارگاه ریاضی عمومی	۱	P2	مبانی ترکیبیات	۳	H2	روش‌های نمونه‌گیری ۲	۳	E1	مباحثی در آمار و کاربردها	۳	H3	رگرسیون ۲	۳	E1	قابلیت اعتماد	۳	E1	
			۲	P2	اصول حسابداری یا روش تحقیق	۲	P2	کارگاه آمار	۳	H2	آمار بیزی	۳	E	مدیریت و کنترل پروژه	۲	P2	آنالیز ریاضی	۲	P2	پروژه کارشناسی یا کارآموزی	۳	H3	
			۱	P2	کارگاه مبانی کامپیوتر																		
۱	O	تربیت بدنی	۱	O	ورزش ۱	۳	O	زبان انگلیسی	۳	O	زبان فارسی	۲	O	اخلاق خانواده	۲	O	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	O	دانش خانواده و جمعیت	۲	O	
			۲	O	اندیشه اسلامی ۱	۲	O	اندیشه اسلامی ۲															
۱۶	جمع	۱۶	جمع	۱۸	جمع	۱۸	جمع	۱۸	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۶	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۷	جمع	۱۷	
مجموع واحد												مجموع واحد											



نوع درس	عمومی	مشترک پایه (۲۴ واحد)		هسته (۶۰ تا ۶۲ واحد)			اختیاری/کهد (۲۸ تا ۳۲ واحد)			
		الزامی-مشترک	انتخابی	الزامی-مشترک	الزامی-رشته	انتخابی-رشته	اختیاری	الزاما خارج رشته	اختیاری	
تعداد واحد	۲۲	۱۴	۱۰	۱۵	۳۰	۱۵	۱۸	۶	۶	۶
توضیحات	O	P1	P2	H1	H2	H3	E1	E2	E3	