

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	۲۲ واحد	جدول ۱	
مشترک پایه	الزامی -مشترک	۱۱ تا ۱۹ واحد	جدول ۲-۱
		۵ تا ۱۳ واحد	جدول ۲-۲
هسته	الزامی -مشترک	۱۵ واحد	جدول ۳
		۳۰ واحد	جدول ۵
		۱۵ تا ۱۷ واحد	جدول ۸
اختیاری/کهاد	اختیاری/کهاد	حدافل ۱۸ و حداکثر ۲۴ واحد	جدول ۱-۱۲
		حدافل ۶ واحد	جدول ۲-۱۲

- دانشجویان می توانند ۱۳۴ تا ۱۴۰ واحد درسی را در قالب این برنامه اخذ نمایند.
- اخذ واحدهای بیشتر از سقف ۱۴۰ واحد در اختیار دانشگاه است.

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

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

- تمام دروس جدول ۲-۱ باید گذرانده شود.

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

- باید ۱۰ واحد از دروس جدول ۲-۲ گذرانده شود.

جدول ۳. دروس هسته: الزامی مشترک (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	جدول دروس
میانی علوم ریاضی	۳	-	جدول ۱-۲
میانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	میانی علوم ریاضی	جدول ۱-۲
میانی آنالیز ریاضی	۲	ریاضی عمومی ۲	جدول ۱-۲
میانی آنالیز عددی	۲	ریاضی عمومی ۲	جدول ۱-۲
میانی احتمال	۳	-	جدول ۱-۲

- 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	میانی احتمال و ریاضی عمومی ۱
	فرایندهای تصادفی	۳	احتمال ۲
آمار ریاضی	آمار ریاضی (برآوردیابی)	۳	احتمال ۲
	آمار ریاضی (آزمون فرض)	۳	آمار ریاضی (برآوردیابی)
روش‌ها	روش‌های آماری	۳	احتمال ۱
	روش‌های نمونه‌گیری ۱	۳	آمار ریاضی (برآوردیابی)
فنون	روش‌های ناپارامتری	۳	آمار ریاضی (برآوردیابی)
	رگرسیون ۱	۳	آمار ریاضی (برآوردیابی) و میانی ماتریس‌ها و جبر خطی
	طرح آزمایش‌های ۱	۳	رگرسیون ۱
تمام دروس جدول ۵ باید گذرانده شود.	سری‌های زمانی ۱	۳	روش‌های زمانی ۱
	فرآیندهای تصادفی	۳	روش‌های زمانی ۱

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

- باید حداقل ۱۵ واحد از جدول ۸ گذرانده شود و مازاد آن جزء جدول ۱۲-۱ (دروس اختیاری) محسوب می‌شود.

جدول ۱۲-۱. دروس اختیاری رشته آمار و کاربردها			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	جدول دروس
روش‌های چندمتغیره گسسته	۳	رگرسیون ۱	جدول ۱-۲
آشنایی با نظریه صف	۳	فرایندهای تصادفی ۱	جدول ۱-۲
آشنایی با رکوردها	۳	آمار ریاضی	جدول ۱-۲
حسابان تصادفی مقدماتی	۳	فرایندهای تصادفی ۱ و آنالیز ریاضی	جدول ۱-۲
آشنایی با نظریه اطلاع	۳	فرایندهای تصادفی ۱	جدول ۱-۲
آمار بیزی	۳	هم‌نیاز با آمار ریاضی (آزمون فرض)	جدول ۱-۲
استنباط شواهدی	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	جدول ۱-۲
آشنایی با نظریه تصمیم	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	جدول ۱-۲
قابلیت اعتماد	۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	جدول ۱-۲
بهینه‌سازی خطی	۳	میانی ماتریس‌ها و جبر خطی	جدول ۱-۲
بهینه‌سازی غیرخطی	۳	میانی آنالیز عددی	جدول ۱-۲
شبیه‌سازی	۳	رگرسیون ۱	جدول ۱-۲
رگرسیون ۲	۳	رگرسیون ۱	جدول ۱-۲
آشنایی با آمار رسمی	۳	روش‌های نمونه‌گیری ۲	جدول ۱-۲
داده کاوی	۳	اجازه گروه	جدول ۱۴ و ۱۵
آشنایی با احتمال و آمار فازی	۳	رگرسیون ۱	جدول ۱۴ و ۱۵
سری‌های زمانی ۲	۳	سری‌های زمانی ۱	جدول ۱۴ و ۱۵
روش‌های چندمتغیره پیوسته ۲	۳	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	جدول ۱۴ و ۱۵
زبان تخصصی آمار	۳	زبان انگلیسی	جدول ۱۴ و ۱۵
مدل‌های خطی تعمیم یافته	۳	روش‌های آماری، رگرسیون ۱	جدول ۱۴ و ۱۵
آماره‌های ترتیبی	۳	هم‌نیاز با احتمال ۲	جدول ۱۴ و ۱۵
پروژه کارشناسی	۳	اجازه گروه	جدول ۱۴ و ۱۵
کارآموزی	۲	اجازه گروه	جدول ۱۴ و ۱۵

- 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.
- انتخاب هر یک از دروس اخذ نشده از جدول ۸ به عنوان دروس اختیاری مجاز است.
- دانشجویانی که قصد دارند با کهاد علوم کامپیوتر یا ریاضیات و کاربردها فارغ‌التحصیل شوند، باید بجای دروس جدول ۱۲-۱، دروس خود را به ترتیب از جدول ۱۴ یا ۱۵ اخذ نمایند.

جدول ۱۲-۲. دروس اختیاری خارج از رشته آمار و کاربردها (حدافل ۶ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	جدول دروس
میانی ترکیبیات	۳	-	جدول ۱-۲
آنالیز ریاضی	۳	میانی آنالیز ریاضی	جدول ۱-۲
عملگر خطی و فضای ضرب داخلی	۳	میانی ماتریس‌ها و جبر خطی، میانی آنالیز ریاضی	جدول ۱-۲
میانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	میانی علوم ریاضی	جدول ۱-۲
میانی نظریه محاسبه	۳	میانی علوم ریاضی	جدول ۱-۲
برنامه‌سازی پیشرفته	۳	میانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	جدول ۱-۲
نظریه اندازه و کاربردها	۳	میانی آنالیز ریاضی	جدول ۱-۲
توابع مختلط	۳	میانی آنالیز ریاضی	جدول ۱-۲
بهینه‌سازی خطی	۳	میانی ماتریس‌ها و جبر خطی	جدول ۱-۲
بهینه‌سازی غیر خطی	۳	میانی آنالیز عددی	جدول ۱-۲
حل عددی معادلات دیفرانسیل معمولی	۳	میانی آنالیز عددی	جدول ۱-۲
جبر بول و علوم کامپیوتر	۳	میانی علوم ریاضی	جدول ۱-۲
نظریه مقدماتی اعداد	۳	میانی علوم ریاضی	جدول ۱-۲

- دروس خارج از رشته با هماهنگی و صلاحدید گروه آموزشی از سایر رشته‌ها قابل اخذ است.
- تذکر: رشته‌های ریاضیات و کاربردها و علوم کامپیوتر نیز خارج رشته محسوب می‌شود.
- دانشجویانی که قصد دارند با کهاد علوم کامپیوتر یا ریاضیات و کاربردها فارغ‌التحصیل شوند، باید دروس خارج از رشته را نیز به ترتیب از جدول ۱۴ یا ۱۵ اخذ نمایند.

برنامه دروس مقطع کارشناسی آمار و کاربردها

نرم ۱		نرم ۲		نرم ۳		نرم ۴		نرم ۵		نرم ۶		نرم ۷		نرم ۸	
ریاضی عمومی ۱	@ ۴	ریاضی عمومی ۲	@ ۴	معادلات دیفرانسیل	@ ۳	مبانی آنالیز عددی	\$ ۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	* ۳	روش‌های ناپارامتری	* ۳	طرح آزمایش‌های ۱	* ۳	محاسبات آماری	⊗ ۳
مبانی علوم ریاضی	\$ ۳	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	@ ۳	روش‌های آماری	* ۳	مبانی ماتریس و جبر خطی	\$ ۳	رگرسیون ۱	* ۳	سری‌های زمانی ۱	* ۳	اختیاری/کهداد	∑ ۳	کنترل کیفیت آماری یا پروژه کارشناسی	⊗ ۳
مبانی احتمال	\$ ۳	احتمال ۱	* ۳	احتمال ۲	⊗ ۲	مبانی آنالیز ریاضی	\$ ۳	فرایندهای تصادفی	* ۳	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	⊗ ۳	اختیاری/کهداد	∑ ۲	اختیاری/کهداد	∑ ۲
مشترک پایه (انتخابی)	# ۳	مشترک پایه (انتخابی)	# ۱	درس خارج از رشته	π ۲	آمار ریاضی (برآورد)	* ۳	اختیاری/کهداد	∑ ۳	اختیاری/کهداد	∑ ۲	اختیاری/کهداد	∑ ۲	اختیاری/کهداد	∑ ۲
		مشترک پایه (انتخابی)	# ۲	مشترک پایه (انتخابی)	# ۱	روش‌های نمونه‌گیری ۱	* ۳	روش‌های نمونه‌گیری ۲	⊗ ۳	مشترک پایه (انتخابی)	# ۲	درس خارج از رشته	π ۳	اختیاری/کهداد	∑ ۳
		مشترک پایه (انتخابی)	# ۱		# ۱										
تربیت بدنی	O ۱	ورزش ۱	O ۱	زبان انگلیسی	O ۳	زبان فارسی	O ۳	درس عمومی	O ۲	درس عمومی	O ۲	درس عمومی	O ۲	درس عمومی	O ۲
درس عمومی	O ۲	درس عمومی	O ۲	درس عمومی	O ۲										
جمع	ع ۱۶	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۷	جمع	ع ۱۶	جمع	ع ۱۷	جمع	ع ۱۷

۱۳۶ واحد

مجموع واحدها

برنامه پیشنهادی دروس مقطع کارشناسی آمار و کاربردها

نرم ۱		نرم ۲		نرم ۳		نرم ۴		نرم ۵		نرم ۶		نرم ۷		نرم ۸	
ریاضی عمومی ۱	@ ۴	ریاضی عمومی ۲	@ ۴	معادلات دیفرانسیل	@ ۳	مبانی آنالیز عددی	\$ ۳	آمار ریاضی (آزمون فرض)	* ۳	روش‌های ناپارامتری	* ۳	طرح آزمایش‌های ۱	* ۳	محاسبات آماری	⊗ ۳
مبانی علوم ریاضی	\$ ۳	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	@ ۳	روش‌های آماری	* ۳	مبانی ماتریس و جبر خطی	\$ ۳	رگرسیون ۱	* ۳	سری‌های زمانی ۱	* ۳	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۲	∑ ۳	کنترل کیفیت آماری یا پروژه کارشناسی	⊗ ۳
مبانی احتمال	\$ ۳	احتمال ۱	* ۳	احتمال ۲	⊗ ۲	مبانی آنالیز ریاضی	\$ ۳	فرایندهای تصادفی	* ۳	روش‌های چندمتغیره پیوسته ۱	⊗ ۳	بهبودسازی خطی	∑ ۲	روش‌های چندمتغیره گسسته	∑ ۲
فیزیک مکانیک	# ۳	کارگاه ریاضی عمومی	# ۱	مبانی ترکیبیات	π ۳	آمار ریاضی (برآورد)	* ۳	آمار بیزی	∑ ۳	رگرسیون ۲	∑ ۳	مدل‌های خطی تعمیم یافته	∑ ۲	قابلیت اعتماد	∑ ۲
		اصول حسابداری یا روش تحقیق	# ۲	کارگاه آمار	# ۱	روش‌های نمونه‌گیری ۱	* ۳	روش‌های نمونه‌گیری ۲	⊗ ۳	مدیریت و کنترل پروژه	⊗ ۳	آنالیز ریاضی	π ۳	مباحثی در آمار	∑ ۳
		کارگاه مبانی کامپیوتر	# ۱		# ۱										
تربیت بدنی	O ۱	ورزش ۱	O ۱	زبان انگلیسی	O ۳	زبان فارسی	O ۳	انقلاب اسلامی	O ۲	اخلاق خانواده	O ۲	تاریخ و فرهنگ تمدن اسلامی	O ۲	دانش خانواده و جمعیت	O ۲
تفسیر موضوعی قرآن	O ۲	اندیشه اسلامی ۱	O ۲	اندیشه اسلامی ۲	O ۲										
جمع	ع ۱۶	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۸	جمع	ع ۱۷	جمع	ع ۱۶	جمع	ع ۱۷	جمع	ع ۱۷

۱۳۶ واحد

مجموع واحدها

نوع درس	عمومی	مشترک پایه (۲۴ واحد)		هسته (۶۰ تا ۶۲ واحد)		اختیاری/کهداد (۲۸ تا ۳۲ واحد)	
		الزامی-مشترک	انتخابی	الزامی-مشترک	الزامی-رشته	انتخابی-رشته	الزامی خارج رشته
تعداد واحد	۲۲	۱۴	۱۰	۱۵	۳۰	۱۵	حد اقل ۶
توضیحات	O	@	#	\$	*	⊗	∑