

نام و نام خانوادگی:
شماره دانشجویی:

شماره کلی برنامه مقطع کارشناسی علوم کامپیوتر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری			
نوع درس	تعداد واحد	جدول درس عمومی	
	۲۲ واحد	جدول ۱	
مشترک پایه	الزامی-مشترک	۱۱ تا ۱۹ واحد	جدول ۱-۲
		۵ تا ۱۳ واحد	جدول ۲-۲
هسته	الزامی-مشترک	۱۵ واحد	جدول ۳
		۲۰ واحد	جدول ۶
		۱۵ تا ۱۷ واحد	جدول ۹
اختیاری/کهاد	اختیاری/کهاد	۲۴ واحد	جدول ۱-۱۲
		۲۰±۲ واحد	جدول ۲-۱۲

دانشجویان می‌توانند ۱۳۴ تا ۱۴۰ واحد درسی را در قالب این برنامه اخذ نمایند.

- اخذ واحدهای بیشتر از سقف ۱۴۰ واحد در اختیار دانشگاه است.
- شماره‌ی جدول‌ها مطابق با شماره‌ی جدول‌های برنامه‌ی مجموعه آموزشی علوم ریاضی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد.

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

جدول ۲-۱. درس مشترک پایه الزامی-مشترک (۱۴ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
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 ۲-۱ باید گذرانده شود.			

جدول ۲-۲. درس مشترک پایه: انتخابی (۱۰ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
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 جمعیت‌شناسی	۲	-	
مبانی جامعه‌شناسی	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	
باید ۱۰ واحد از دروس جدول ۲-۲ گذرانده شود.			

جدول ۳. درس هسته الزامی مشترک (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
مبانی علوم ریاضی	۳	-	
مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	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 ۴. درس هسته الزامی رشته علوم کامپیوتر (۳۰ واحد)			
زیر شاخه	نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز
مبانی در ریاضیات	مبانی جبر	۳	مبانی علوم ریاضی
	مبانی ترکیبیات	۳	مبانی علوم ریاضی
مبانی نرم‌افزار	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	مبانی علوم ریاضی
	مبانی نظریه محاسبه	۳	مبانی علوم ریاضی
	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
محاسبات علمی	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها	۴	برنامه‌سازی پیشرفته، مبانی ترکیبیات
	اصول سیستم‌های عامل	۴	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها، اصول سیستم‌های کامپیوتری
	جبر خطی عددی	۳	مبانی آنالیز عددی
مبانی سخت‌افزار	اصول سیستم‌های کامپیوتری	۴	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
	تمام دروس جدول ۴ باید گذرانده شود.		

جدول ۵. درس هسته انتخابی رشته علوم کامپیوتر (۱۵ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
بهینه‌سازی خطی	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	
آنالیز عددی	۳	مبانی آنالیز عددی	
بهینه‌سازی غیرخطی	۳	مبانی آنالیز عددی	
طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۳	مبانی ترکیبیات، ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	
نظریه محاسبه	۳	مبانی نظریه محاسبه	
کمپایلر	۳	مبانی نظریه محاسبه	
پایگاه داده‌ها	۳	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها	
مباحثی در علوم کامپیوتر	۳	اجازه گروه	
باید حداقل ۱۵ واحد از جدول ۵ گذرانده شود و مزاد آن جزء جدول ۱-۱۲ (دروس اختیاری) محسوب می‌شود.			

جدول ۱۳-۱. درس اختیاری رشته علوم کامپیوتر			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
منطق	۳	مبانی ترکیبیات، مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	
مدارهای منطقی	۲	مبانی ترکیبیات	
نظریه کدگذاری	۲	مبانی جبر	
بهینه‌سازی ترکیبیاتی	۳	بهینه‌سازی خطی، مبانی ترکیبیات	
نرم‌افزارهای ریاضی	۳	مبانی آنالیز عددی	
بهینه‌سازی بویا	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	
زبان‌های برنامه‌سازی	۳	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها	حداقل ۱۸ واحد
شبه‌سازی کامپیوتری	۳	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها، احتمال ۱	و حداکثر ۲۴ واحد
شبکه‌های کامپیوتری	۲	اصول سیستم‌های کامپیوتری	از جدول ۱۳-۱
گرافیک کامپیوتری	۲	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها	
هوش مصنوعی	۳	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها، طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	یا
اصول طراحی نرم‌افزار	۳	ساختار داده‌ها و الگوریتم‌ها	جدول ۱۴ و ۱۵
ریزپردازنده ۱	۲	اصول سیستم‌های کامپیوتری	
ترکیبیات و کاربردها	۲	مبانی ترکیبیات	
نظریه گراف و کاربردها	۳	مبانی ترکیبیات	
جبر بول و علوم کامپیوتر	۳	مبانی علوم ریاضی	
داده کاوی	۳	اجازه گروه	
احتمال ۱	۳	مبانی احتمال، ریاضی عمومی ۱	
منطق‌های غیر کلاسیک	۲	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	
کارگاه کامپیوتر	۱	-	
زبان تخصصی کامپیوتر	۲	زبان انگلیسی	حداکثر ۶ واحد
پروژه کارشناسی علوم کامپیوتر	۳	گذراندن حداقل ۸۴ واحد و روش تحقیق	
کارآموزی	۲	گذراندن حداقل ۸۴ واحد و روش تحقیق	

- 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 ۹ به عنوان دروس اختیاری مجاز است.
- دانشجویانی که قصد دارند با کهاد آمار و کاربردها یا ریاضیات و کاربردها فارغ التحصیل شوند، باید بجای دروس قسمت اول جدول ۱۳-۱، دروس خود را به ترتیب از جداول ۱۴ یا ۱۵ اخذ نمایند.

جدول ۱۳-۲. درس اختیاری خارج از رشته علوم کامپیوتر (حداقل ۶ واحد)			
نام درس	واحد	پیشنیاز/هم‌نیاز	
ریاضیات مهندسی	۲	ریاضی عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل	
آزمایشگاه پایگاه داده	۱	پایگاه داده	
آزمایشگاه مهندسی نرم‌افزار	۱	اصول طراحی نرم‌افزار	
آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	شبکه‌های کامپیوتری	
ذخیره و بازیابی اطلاعات (مهندسی کامپیوتر)	۳	-	
مبانی هوش محاسباتی (مهندسی کامپیوتر)	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	
مبانی بینایی کامپیوتر (مهندسی کامپیوتر)	۲	مبانی هوش محاسباتی	
الگوریتم‌های پیشرفته (مهندسی کامپیوتر)	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	
مهندسی اینترنت (مهندسی کامپیوتر)	۳	شبکه‌های کامپیوتری	
امنیت شبکه (مهندسی کامپیوتر)	۳	شبکه‌های کامپیوتری	
اصول برنامه‌نویسی موازی و هم‌روند (مهندسی کامپیوتر)	۳	اصول سیستم‌های عامل	
مبانی الگوریتم‌های انفورماتیک زیستی (مهندسی کامپیوتر)	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	
برنامه‌نویسی وب (مهندسی کامپیوتر)	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	
مبانی رمزنگاری (مهندسی کامپیوتر)	۳	مبانی جبر	
...			

- دروس خارج از رشته با هماهنگی و صلاحیت گروه آموزشی از سایر رشته‌ها قابل اخذ است.
- تذکر: رشته‌های ریاضیات و کاربردها و آمار و کاربردها نیز خارج رشته محسوب می‌شود.
- دانشجویانی که قصد دارند با کهاد آمار و کاربردها یا ریاضیات و کاربردها فارغ التحصیل شوند، باید دروس خارج از رشته را نیز به ترتیب از جداول ۱۴ یا ۱۵ اخذ نمایند.



دانشکده ریاضی کاپسیتور خوانار

برنامه دروس مقطع کارشناسی علوم کامپیوتر

ترم ۸			ترم ۷			ترم ۶			ترم ۵			ترم ۴			ترم ۳			ترم ۲			ترم ۱		
۳	∑	اختیاری/اکهاد	۳	∑	اختیاری/اکهاد	۳	*	مبانی جبر	۳	\$	مبانی آنالیز ریاضی	۳	\$	مبانی آنالیز عددی	۳	@	معادلات دیفرانسیل	۴	@	ریاضی عمومی ۲	۴	@	ریاضی عمومی ۱
۳	∑	اختیاری/اکهاد	۳	∑	اختیاری/اکهاد	۳	*	جبر خطی عددی	۳	*	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	*	مبانی نظریه محاسبه	۳	\$	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	\$	مبانی علوم ریاضی	۳	\$	مبانی احتمال
۳	π	الزاما خارج رشته	۳	∑	اختیاری/اکهاد	۳	⊗	نظریه محاسبه	۴	*	اصول سیستم‌های عامل	۴	*	اصول سیستم‌های کامپیوتری	۱	#	مشترک پایه (انتخابی)	۲	∑	اختیاری/اکهاد	۳	*	مبانی ترکیبیات
۱	π	الزاما خارج رشته	۳	π	الزاما خارج رشته	۳	⊗	پایگاه داده	۲	⊗	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۲	#	مشترک پایه (انتخابی)	۴	*	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳	*	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	@	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۲	#	مشترک پایه (انتخابی)	۱	π	الزاما خارج رشته	۲	#	مشترک پایه (انتخابی)	۳	⊗	کامپایلر	۲	∑	اختیاری/اکهاد	۳	⊗	مباحثی در علوم کامپیوتر	۱	#	مشترک پایه (انتخابی)	۱	#	مشترک پایه (انتخابی)
																		۱	#	مشترک پایه (انتخابی)	۱	∑	اختیاری/اکهاد
۲	O	درس عمومی	۲	O	درس عمومی	۲	O	درس عمومی	۲	O	درس عمومی	۳	O	زبان فارسی	۳	O	زبان انگلیسی	۱	O	ورزش ۱	۱	O	تربیت بدنی
															۲	O	درس عمومی	۲	O	درس عمومی	۲	O	درس عمومی
۱۴	جمع		۱۵	جمع		۱۶	جمع		۱۸	جمع		۱۷	جمع		۱۹	جمع		۱۸	جمع		۱۸	جمع	
۱۳۵ واحد						۱۳۵ واحد						مجموع واحد											

برنامه پیشنهادی دروس مقطع کارشناسی علوم کامپیوتر

ترم ۸			ترم ۷			ترم ۶			ترم ۵			ترم ۴			ترم ۳			ترم ۲			ترم ۱		
۳	∑	زبان‌های برنامه‌سازی	۳	∑	شبکه‌های کامپیوتری	۳	*	مبانی جبر	۳	\$	مبانی آنالیز ریاضی	۳	\$	مبانی آنالیز عددی	۳	@	معادلات دیفرانسیل	۴	@	ریاضی عمومی ۲	۴	@	ریاضی عمومی ۱
۳	∑	نظریه گراف و کاربردها	۳	∑	هوش مصنوعی	۳	*	جبر خطی عددی	۳	*	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	*	مبانی نظریه محاسبه	۳	\$	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	\$	مبانی علوم ریاضی	۳	\$	مبانی احتمال
۳	π	مبانی هوش محاسباتی	۳	∑	اصول طراحی نرم‌افزار	۳	⊗	نظریه محاسبه	۴	*	اصول سیستم‌های عامل	۴	*	اصول سیستم‌های کامپیوتری	۱	#	کارگاه آمار	۳	∑	احتمال ۱	۳	*	مبانی ترکیبیات
۱	π	آز شبکه‌های کامپیوتری	۳	π	مبانی رمزنگاری	۳	⊗	پایگاه داده	۲	⊗	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۲	#	مبانی کارآفرینی	۴	*	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۲	*	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	@	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۲	#	اصول مدیریت	۱	π	آز پایگاه داده	۲	#	مبانی اقتصاد یا روش تحقیق	۳	⊗	کامپایلر	۲	∑	زبان تخصصی	۳	⊗	مباحثی در علوم کامپیوتر	۱	#	کارگاه ریاضی عمومی	۱	#	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
																		۱	#	کارگاه برنامه‌سازی پیشرفته	۱	∑	کارگاه کامپیوتر
۲	O	دانش خانواده و جمعیت	۲	O	تاریخ و فرهنگ تمدن اسلامی	۲	O	اخلاق خانواده	۲	O	انقلاب اسلامی	۳	O	زبان فارسی	۳	O	زبان انگلیسی	۱	O	ورزش ۱	۱	O	تربیت بدنی
															۲	O	اندیشه اسلامی ۲	۲	O	اندیشه اسلامی ۱	۲	O	تفسیر موضوعی قرآن
۱۴	جمع		۱۵	جمع		۱۶	جمع		۱۸	جمع		۱۷	جمع		۱۹	جمع		۱۸	جمع		۱۸	جمع	
۱۳۵ واحد						۱۳۵ واحد						مجموع واحد											

دانشکده ریاضی کاپسیتور خوانار



دانشکده ریاضی کاپسیتور خوانار

اختیاری/اکهاد (۲۸ تا ۳۲ واحد)		هسته (۶۰ تا ۶۲ واحد)			مشترک پایه (۲۴ واحد)		عمومی	نوع درس
الزاما خارج از رشته	اختیاری رشته	انتخابی-رشته	الزامی-رشته	الزامی-مشترک	انتخابی	الزامی-مشترک		
حداقل ۶	حداقل ۱۸ و حداکثر ۲۴	۱۵	۳۰	۱۵	۱۰	۱۴	۲۲	تعداد واحد
π	∑	⊗	*	\$	#	@	O	توضیحات