



برنامه مقطع کارشناسی علوم کامپیوتر

(ورودی‌های ۱۴۰۱ به بعد)

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

دانشگاه حکیم سبزواری

ساختار کلی دروس :

- برنامه دوره کارشناسی علوم کامپیوتر شامل ۱۳۴ واحد درسی است (دانشجویانی که ۲۲ واحد عمومی بگذرانند با ۱۳۶ واحد فارغ التحصیل می شوند). دانشجو پس از گذراندن این تعداد واحد به شرح جدول ذیل فارغ التحصیل کارشناسی علوم کامپیوتر خواهد شد.
- دانشجویان بایستی یکی از دروس زیر را به عنوان درس اختیاری و مازاد بر واحدهای برنامه هشت ترمی انتخاب نمایند:
- مهارت‌های زندگی دانشجویی، آشنایی با دفاع مقدس، فرهنگ و تمدن اسلام و ایران، شناخت محیط زیست، مدیریت بحران، استاندارد سازی، حقوق شهروندی
- طبق مصوبه اول صورتجلسه ۵۳۵ شورای آموزشی دانشگاه، گذراندن درس کارآفرینی الزامی است.
- در هر ترم فقط گذراندن حداکثر یک درس از دروس عمومی زیر شاخه‌های معارف (مبانی نظری اسلام، اخلاق اسلامی، انقلاب اسلامی، تاریخ و تمدن اسلامی، آشنایی با منابع اسلامی) در جدول (۱) مجاز است.

(مجموع واحد فارغ التحصیلی ۱۴۰ واحد)

مجموعه کلی دروس برنامه کارشناسی علوم کامپیوتر					
دروس اختیاری علوم کامپیوتر یا کهاد			دروس اساسی علوم کامپیوتر		
به صورت بسته‌ها از رشته های دیگر دانشگاه	به صورت تعدادی درس	عنوان	تخصصی	عمومی	پایه
	۱۵	۱۵	۶۳	۲۲	۲۱
		۳۰			
۱۵		۱۵			

جدول (۱) - عنوان و مشخصات کلی دروس عمومی (۲۲+۴ واحد)

توضیحات	پیش‌نیاز	تعداد واحد	کد درس	عنوان درس	زیر شاخه
-	-	۳	۱۰۰۲۹۱	زبان خارجه عمومی	
-	-	۱	۹۲۰۰۰۱	تربیت بدنی	
تربیت بدنی	-	۱	۹۲۰۰۰۲	ورزش ۱	
-	-	۲	۱۰۰۳۱۹	دانش خانواده و جمعیت	
از بین این دروس باید ۲ درس به اختیار انتخاب شود.	-	۲	۱۰۰۰۰۹	اندیشه اسلامی ۱ (مبداء و معاد)	مبانی نظری اسلام
	اندیشه اسلامی ۱	۲	۱۰۰۰۱۰	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	
	-	۲	۱۰۰۴۰۱	انسان در اسلام	
	-	۲	۱۰۰۴۰۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	
از بین این دروس باید ۱ درس به اختیار انتخاب شود.	-	۲	۱۰۰۴۰۳	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	اخلاق اسلامی
	-	۲	۱۰۰۰۱۵	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	
	-	۲	۱۰۰۰۱۶	آیین زندگی در اسلام (اخلاق کاربردی)	
	-	۲	۱۰۰۰۱۷	عرفان عملی در اسلام	
از بین این دروس باید ۱ درس به اختیار انتخاب شود.	-	۲	۱۰۰۰۱۸	انقلاب اسلامی ایران	انقلاب اسلامی
	-	۲	۱۰۰۰۱۹	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	
	-	۲	۱۰۰۰۲۰	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	
از بین این دروس باید ۱ درس به اختیار انتخاب شود.	-	۲	۱۰۰۴۰۴	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	تاریخ و تمدن اسلامی
	-	۲	۱۰۰۴۰۵	تاریخ امامت	
	-	۲	۱۰۰۴۰۷	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
از بین این دروس باید ۱ درس به اختیار انتخاب شود.	-	۲	۱۰۰۴۰۶	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	آشنایی با
	-	۲	۱۰۰۴۰۸	تفسیر موضوعی قرآن	منابع اسلامی
از بین این دروس علاوه بر درس کار آفرینی که الزامی است، باید ۱ درس دیگر نیز به اختیار انتخاب شود. (مازاد بر واحدهای برنامه هشت ترمی)	-	۲	۱۰۰۴۱۱	مهارت‌های زندگی دانشجویی	-
	-	۲	۱۰۰۳۱۶	آشنایی با دفاع مقدس	
	-	۲	۱۰۰۴۱۲	شناخت محیط زیست	
	-	۲	۱۰۰۴۱۳	مدیریت بحران و استانداردهای	
	-	۲	۱۰۰۴۱۵	آشنایی با کلیات حقوق شهروندی	
	-	۲	۱۰۰۴۰۹	کار آفرینی	

جدول (۲) - عنوان و مشخصات کلی دروس پایه

پیش‌نیاز	تعداد ساعات		نوع واحد			تعداد واحد	عنوان درس	ردیف
	عملی	نظری	نظری عملی	عملی	نظری			
		۴۸			X	۳	ریاضی عمومی (۱)	۱
ریاضی عمومی (۱)		۴۸			X	۳	ریاضی عمومی (۲)	۲
هم‌نیاز با ریاضی عمومی (۲)		۴۸			X	۳	معادلات دیفرانسیل	۳
		۴۸			X	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۴
		۴۸			X	۳	فیزیک عمومی (۱)	۵
		۴۸			X	۳	مبانی اقتصاد	۶
فیزیک عمومی (۱)		۴۸			X	۳	فیزیک عمومی (۲)	۷
		۴۸			X	۳	اصول حسابداری و هزینه‌یابی	۸
		۴۸			X	۳	اصول مدیریت	۹
گذراندن ۶۰ واحد		۳۲			X	۲	روش تحقیق و گزارش‌نویسی	۱۰
	۳۲			X		۱	کارگاه کامپیوتر (۱)	۱۱

یک درس از میان دروس پایه ستاره دار اجباری است. جمعا ۲۱ واحد از جدول دروس پایه باید اخذ شود.

جدول (۳) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی

پیش نیاز	تعداد ساعات		نوع واحد			تعداد واحد	عنوان درس	ردیف
	عملی	نظری	نظری عملی	عملی	نظری			
ریاضی عمومی (۱)		۴۸			X	۳	مبانی علوم ریاضی	۱
مبانی علوم ریاضی		۴۸			X	۳	مبانی ماتریس ها و جبرخطی	۲
هم نیاز با مبانی علوم ریاضی		۴۸			X	۳	مبانی ترکیبیات	۳
ریاضی عمومی (۲)		۴۸			X	۳	مبانی آنالیز عددی	۴
ریاضی عمومی (۱)		۴۸			X	۳	مبانی احتمال	۵
مبانی علوم ریاضی		۴۸			X	۳	مبانی نظریه محاسبه	۶
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳۲	۴۸	X			۱+۳	برنامه سازی پیشرفته	۷
برنامه سازی پیشرفته		۶۴			X	۴	ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۸
ساختمان داده ها و الگوریتم ها		۶۴			X	۴	اصول سیستم های عامل	۹
مبانی ماتریس ها و جبرخطی		۴۸			X	۳	جبرخطی عددی	۱۰
برنامه سازی پیشرفته		۶۴			X	۴	اصول سیستم های کامپیوتری	۱۱
مبانی علوم ریاضی		۴۸			X	۳	مبانی منطق و نظریه مجموعه ها	۱۲
ساختمان داده ها و الگوریتم ها		۴۸			X	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم ها	۱۳
مبانی ماتریس ها و جبرخطی		۴۸			X	۳	بهینه سازی خطی	۱۴
مبانی نظریه محاسبه		۴۸			X	۳	نظریه محاسبه	۱۵
ساختمان داده ها و الگوریتم ها، مبانی احتمال	۳۲	۴۸	X			۱+۳	هوش مصنوعی	۱۶
ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۳۲	۴۸	X			۱+۳	اصول طراحی نرم افزار	۱۷
مبانی نظریه محاسبه		۴۸			X	۳	کامپایلر	۱۸
ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۳۲	۴۸	X			۱+۳	پایگاه داده ها	۱۹
اصول سیستم های کامپیوتری		۴۸			X	۳	شبکه های کامپیوتری	۲۰
-		۴۸			X	۳	مباحثی در علوم کامپیوتر (درسی از جدول ۴)	۲۱
بهینه سازی خطی		۴۸			X	۳	بهینه سازی غیرخطی	۲۲
مبانی ترکیبیات		۴۸			X	۳	نظریه گراف و کاربردها	۲۳
مبانی آنالیز عددی		۴۸			X	۳	آنالیز عددی	۲۴

دو درس از میان دروس تخصصی ستاره دار اجباری است. جمعاً ۶۳ واحد از جدول دروس تخصصی باید اخذ شود.

جدول (۴) - عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد				تعداد ساعات		پیش نیاز
			نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	
۱	طراحی هندسی کامپیوتری	۳	X				۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	
۲	شبیه سازی کامپیوتری	۳	X				۴۸	مبانی احتمال	
۳	مقدمه ای بر داده کاوی	۳	X				۴۸		
۴	پروژه	۳		X			۹۶	روش تحقیق و گزارش نویسی و گذراندن ۹۰ واحد	
۵	کارآموزی ۱	۲		X			۱۲۸	روش تحقیق و گزارش نویسی و گذراندن ۹۰ واحد	
۶	کارآموزی ۲	۲		X			۱۲۸	کارآموزی ۱ و گذراندن ۹۰ واحد	
۷	کاربرد کامپیوتر در سیستمهای تجاری	۳	X				۴۸	برنامه سازی پیشرفته	
۸	بهینه سازی ترکیبانی و آنالیز شبکه‌ها	۳	X				۴۸	بهینه سازی خطی	
۹	مبانی آنالیز ریاضی	۳	X				۴۸	ریاضی عمومی (۱)، مبانی علوم ریاضی	
۱۰	مبانی جبر	۳	X				۴۸	مبانی علوم ریاضی	
۱۱	نظریه کدگذاری	۳	X				۴۸	مبانی جبر یا مبانی ماتریس ها و جبرخطی	
۱۲	زبانهای برنامه سازی	۳	X				۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	
۱۳	گرافیک کامپیوتری	۳	X				۴۸	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	
۱۴	منطق	۳	X				۴۸	مبانی ترکیبیات، مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	
۱۵	سیستمهای اطلاعاتی مدیریت	۳	X				۴۸	اصول مدیریت	
۱۶	ریاضیات مهندسی	۳	X				۴۸	ریاضی عمومی (۲)	
۱۷	احتمال ۱	۳	X				۴۸	مبانی احتمال	
۱۸	زیست شناسی سلولی و مولکولی	۲	X				۳۲		
۱۹	مباحثی در الگوریتم‌ها	۳	X				۴۸	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	
۲۰	مبانی بیوانفورماتیک	۱+۳		X			۴۸	زیست شناسی سلولی و مولکولی	
۲۱	مبانی کارآفرینی	۲	X				۳۲		
۲۲	برنامه‌نویسی وب (از رشته مهندسی کامپیوتر)	۳	X				۴۸	برنامه‌سازی پیشرفته	
۲۳	برنامه‌سازی موبایل (از رشته مهندسی کامپیوتر)	۳	X				۴۸	برنامه‌سازی پیشرفته	

جمعا ۳۰ واحد از دروس اختیاری باید اخذ شود که علاوه بر دروس جدول فوق می تواند شامل ۱-درسهای اخذ نشده از دروس پایه یا تخصصی ، ۲-دروس تحصیلات تکمیلی (حداکثر دو درس)، ۳-دروس از سایر دانشکده ها (سته های ۱۵ واحدی)) باشد.

برنامه پیشنهادی دروس مقطع کارشناسی علوم کامپیوتر

ترم ۴			ترم ۳			ترم ۲			ترم ۱		
۳	۱۱۴۰۴۸	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۴	۱۱۴۰۴۲	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳+۱	۱۱۴۰۴۲	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	۱۱۴۰۹۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۴	۱۱۴۰۴۶	اصول سیستم‌های کامپیوتری	۳	۱۱۴۰۴۱	مبانی نظریه محاسبه	۱	۱۱۴۰۷۷	کارگاه کامپیوتر	۳	۱۱۴۰۵۳	اصول مدیریت
۳	۱۱۴۰۷۱	ریاضیات مهندسی	۳	۱۱۴۰۶۲	معادلات دیفرانسیل	۳	۱۰۰۵۰۱	ریاضی عمومی ۲	۳	۱۰۰۵۰۰	ریاضی عمومی ۱
۳	۱۱۴۰۴۹	بهینه‌سازی خطی	۳	۱۱۴۰۳۷	مبانی ماتریس‌ها و جبرخطی	۳	۱۱۴۰۳۶	مبانی علوم ریاضی	۳	۱۱۲۰۵۱	فیزیک عمومی (۱)
۳	۱۱۴۰۵۸	نظریه گراف و کاربردها	۳	۱۱۴۰۴۰	مبانی ترکیبیات	۳	۱۱۴۰۳۹	مبانی احتمال	۳		درس عمومی
۲		درس عمومی	۲		درس عمومی	۳+۱		درس عمومی			
۱۸		مجموع واحد	۱۸		مجموع واحد	۱۸		مجموع واحد	۱۵		مجموع واحد

ترم ۸			ترم ۷			ترم ۶			ترم ۵		
۳	۱۱۴۰۷۸	زبان‌های برنامه‌سازی	۳	۱۱۴۰۶۴	مقدمه‌ای بر داده‌کاوی	۳+۱	۱۱۴۰۵۱	هوش مصنوعی	۴	۱۱۴۰۴۴	اصول سیستم‌های عامل
۳	۱۱۴۰۷۳	مباحثی در الگوریتم‌ها	۳	۱۱۴۰۷۴	برنامه‌نویسی وب	۳	۱۱۴۰۵۶	شبکه‌های کامپیوتری	۳+۱	۱۱۴۰۵۵	پایگاه داده‌ها
۳	۱۱۴۰۷۰	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت	۳	۱۱۴۰۵۷	بهینه‌سازی غیر خطی	۳	۱۱۴۰۷۵	برنامه‌سازی موبایل	۳	۱۱۴۰۶۷	مبانی آنالیز ریاضی
۳	۱۱۴۰۶۶	بهینه‌سازی ترکیبانی و آنالیز شبکه‌ها	۲+۲+۲+۱		درس عمومی	۳	۱۱۴۰۱۶	مباحثی در علوم کامپیوتر	۳	۱۱۴۰۳۸	مبانی آنالیز عددی
۲	۱۱۴۰۷۶	روش تحقیق و گزارش نویسی				۳	۱۱۴۰۴۵	جبر خطی عددی	۳	۱۱۴۰۴۷	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها
۲+۲		درس عمومی				۲		درس عمومی	۲		درس عمومی
۱۸		مجموع واحد	۱۶		مجموع واحد	۱۸		مجموع واحد	۱۹		مجموع واحد