

برنامه درسی (۸ ترم) دوره کارشناسی رشته علوم کامپیوتر (۱۳۶ الی ۱۴۰ واحد)

ترم اول	ترم دوم	ترم سوم	ترم چهارم
ریاضی عمومی ۱	ریاضی عمومی ۲	مبانی نظریه محاسبه	اقتصاد مهندسی
۴ واحد- پایه	۴ واحد- پایه	۳ واحد- الزامی	۳ واحد- پایه
پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز: ریاضی عمومی ۱	پیش نیاز: مبانی علوم ریاضی	پیش نیاز/هم نیاز:-
۲۱۵۹	۲۱۶۱	۳۳۲۷	۲۱۶۶
فیزیک ۱	مبانی علوم ریاضی	مبانی ترکیبیات	مبانی ماتریسها و جبر خطی
۳ واحد- پایه	۳ واحد- الزامی مشترک	۳ واحد- الزامی	۳ واحد- الزامی مشترک
پیش نیاز/هم نیاز:-	هم نیاز: ریاضی عمومی ۱	هم نیاز: مبانی علوم ریاضی	پیش نیاز: مبانی علوم ریاضی
۲۷۱۴۷۷	۳۲۴۵	۳۲۶۰	۳۳۲۹
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	مبانی احتمال	ساختمان داده ها و الگوریتمها	احتمال ۱
۳ واحد- پایه	۳ واحد- الزامی مشترک	۴ واحد- الزامی	۳ واحد- اختیاری
پیش نیاز/هم نیاز:-	هم نیاز: ریاضی عمومی ۱	هم نیاز: برنامه سازی پیشرفته	پیش نیاز: مبانی احتمال - ریاضی عمومی ۱
۳۲۳۹	۳۲۴۳	۳۲۴۸	۵۲۵۳
زبان خارجی	برنامه سازی پیشرفته	اصول سیستمهای کامپیوتری	زبان تخصصی
۳ واحد- عمومی	۳ واحد- الزامی	۴ واحد- الزامی	۳ واحد- اختیاری
پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	هم نیاز: برنامه سازی پیشرفته	پیش نیاز: زبان خارجی
۱۱۰۸	۳۲۴۰	۳۲۴۷	۴۱۸۳
زبان فارسی	اصول مدیریت	اندیشه اسلامی ۲	طراحی و تحلیل الگوریتم ها
۳ واحد- عمومی	۳ واحد- پایه	۲ واحد- عمومی	۳ واحد- انتخابی
پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز/هم نیاز: اندیشه اسلامی ۱	پیش نیاز: مبانی ترکیبیات - مبانی نظریه محاسبه
۱۱۰۷	۵۲۰۱	۱۱۰۲	۳۲۵۱
کارگاه کامپیوتر	اندیشه اسلامی ۱	ورزش ۱	تفسیر موضوعی قرآن
۱ واحد- پایه	۲ واحد- عمومی	۱ واحد- عمومی	۲ واحد- عمومی
پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز/هم نیاز:-	پیش نیاز/هم نیاز: تربیت بدنی ۱	پیش نیاز/هم نیاز:-
۳۲۴۱	۱۱۰۱	۲۷۱۴۷۸	
تربیت بدنی ۱			
۱ واحد- عمومی			
پیش نیاز/هم نیاز:-			
۱۱۰۹			
۱۸ واحد	۱۸ واحد	۱۷ واحد	۱۷ واحد

برنامه درسی (۸ ترم) دوره کارشناسی رشته علوم کامپیوتر (۱۳۶ الی ۱۴۰ واحد)

ترم پنجم	ترم ششم	ترم هفتم	ترم هشتم
مبانی آنالیز عددی	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	هوش مصنوعی (یا انتخابی از جدول ۵)	درس اختیاری (پیشنهاد: منطق)
۳ واحد - الزامی مشترک پیش‌نیاز: ریاضی عمومی ۲	۳ واحد - الزامی پیش‌نیاز: مبانی علوم ریاضی	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها - مبانی احتمال	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها
۳۳۵۲	۳۲۵۳	۵۱۹۶	۵۱۸۸
معادلات دیفرانسیل	جبر خطی عددی	بهینه‌سازی خطی (یا انتخابی از جدول ۴ یا ۵)	درس اختیاری (پیشنهاد: گرافیک کامپیوتری)
۳ واحد - پایه هم‌نیاز: ریاضی عمومی ۲	۳ واحد - الزامی پیش‌نیاز: مبانی آنالیز عددی	۳ واحد - انتخابی پیش‌نیاز: مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۲۱۱۶	۳۲۵۰	۴۱۸۱	۵۱۹۵
نظریه محاسبه	شبکه‌های کامپیوتری (یا انتخابی از جدول ۵)	نرم افزار ریاضی (یا انتخابی از جدول ۴ یا ۵)	درس اختیاری (پیشنهاد: نظریه گراف و کاربردها)
۳ واحد - انتخابی پیش‌نیاز: مبانی نظریه محاسبه	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: اصول سیستم‌های کامپیوتری	۳ واحد - انتخابی پیش‌نیاز: مبانی آنالیز عددی	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: مبانی ترکیبیات
۴۱۸۶	۵۱۹۴	۵۲۰۳	۵۲۶۳
پایگاه داده‌ها	اصول سیستم‌های عامل	مبانی جبر	درس اختیاری (پیشنهاد: داده کاوی)
۳ واحد - انتخابی پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۴ واحد - الزامی پیش‌نیاز: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳ واحد - الزامی پیش‌نیاز: مبانی علوم ریاضی	۳ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: اجازه گروه
۴۱۸۴	۳۲۴۲	۳۲۴۴	۵۲۵۶
ارائه مطالب علمی و فنی (یا درسی از جدول ۶)	آنالیز عددی (یا انتخابی از جدول ۴)	تاریخ اسلام	انقلاب اسلامی ایران
۲ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: زبان تخصصی	۳ واحد - انتخابی پیش‌نیاز: مبانی آنالیز عددی	۲ واحد - عمومی پیش‌نیاز/هم‌نیاز: -	۲ واحد - عمومی پیش‌نیاز/هم‌نیاز: -
۵۲۷۰	۵۲۰۴	۱۱۰۵	۱۱۰۴
مبانی آنالیز ریاضی	اخلاق اسلامی	آزمایشگاه شبکه (یا انتخابی از جدول ۶)	پروژه کارشناسی علوم کامپیوتر
۳ واحد - الزامی مشترک پیش‌نیاز: ریاضی عمومی ۲	۲ واحد - عمومی پیش‌نیاز/هم‌نیاز: -	۱ واحد - اختیاری پیش‌نیاز: شبکه‌های کامپیوتری	۳ واحد پیش‌نیاز: ارائه مطالب علمی و فنی
۳۳۵۱	۱۱۰۳	۵۲۶۷	۵۱۹۹
دانش خانواده و جمعیت			
۲ واحد - عمومی پیش‌نیاز/هم‌نیاز: -			
۱۱۲۴			
۱۹ واحد	۱۸ واحد	۱۵ واحد	۱۴ واحد

دروس عمومی (۲۲ واحد)						
ردیف	گروه	شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱- دو درس از دروس ردیف اخذ شود	مبانی نظری اسلام	۱۱۰۱	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲	—	—
		۱۱۰۲	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	اندیشه اسلامی ۱	—
			انسان در اسلام	۲	—	—
			حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	—	—
۲- یک درس اخذ شود	اخلاق اسلامی		فلسفه اخلاق	۲	—	—
		۱۱۰۳	اخلاق و تربیت اسلامی	۲	—	—
			آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	—	—
			عرفان عملی اسلام	۲	—	—
۳- یک درس اخذ شود	انقلاب اسلامی	۱۱۰۴	انقلاب اسلامی ایران	۲	—	—
			اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	—	—
۴- یک درس اخذ شود	تاریخ و تمدن اسلامی		تاریخ امامت	۲	—	—
			تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	—	—
		۱۱۰۵	تاریخ اسلام	۲	—	—
۵- یک درس اخذ شود	آشنایی با منابع	۱۱۰۶	آشنایی با منابع اسلامی	۲	—	—
		۱۱۳۹	تفسیر موضوعی قرآن	۲	—	—
			تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	—	—
۶		۱۱۲۴	دانش خانواده و جمعیت	۲	—	—
۷		۱۱۰۷	زبان فارسی	۳	—	—
۸		۱۱۰۸	زبان خارجی	۳	—	—
۹		۱۱۰۹	تربیت بدنی ۱	۱	—	—
۱۰		۲۷۱۴۷۸	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی ۱	—
در هر ترم مجاز به اخذ یکی از دروس گروه معارف (۶ ردیف اول) می باشید.						

جدول ۱. دروس پایه (۲۴ واحد)					
ردیف	شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	۲۱۵۹	ریاضی عمومی ۱	۴	—	
۲	۲۱۶۱	ریاضی عمومی ۲	۴	ریاضی عمومی ۱	
۳	۲۱۰۳	معادلات دیفرانسیل	۳	—	ریاضی عمومی ۲
۴	۳۲۳۹	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	—	
۵	۲۷۱۴۷۷	فیزیک ۱	۳	—	
۶ (یک درس اخذ شود)		اصول حسابداری و هزینه یابی	۳	—	
	۲۱۰۷	فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱	
	۵۲۰۱	اصول مدیریت	۳	—	
	۲۱۶۶	اقتصاد مهندسی	۳	—	
۷ (یک درس از این ردیف اخذ شود.)		ریاضی مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل	
		مبانی کار آفرینی	۳	—	
		زیست شناسی عمومی	۳	—	
	۲۱۱۲	شیمی عمومی	۳	—	
	۵۱۹۸	مبانی فناوری اطلاعات	۳	—	
		از دروس اختیاری رشته	۳	—	—
	۲۱۰۹	آز فیزیک ۱	۱	—	فیزیک ۱
۸ (یک درس اخذ شود)	۳۲۴۱	کارگاه کامپیوتر	۱	—	

جدول ۲. دروس الزامی-مشتک (۱۵ واحد)					
ردیف	شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	۳۲۴۵	مبانی علوم ریاضی	۳		ریاضی عمومی ۱
۲	۳۳۲۹	مبانی ماتریسها و جبر خطی	۳	مبانی علوم ریاضی	
۳	۳۳۵۱	مبانی آنالیز ریاضی	۳	ریاضی عمومی ۲	
۴	۳۳۵۲	مبانی آنالیز عددی	۳	ریاضی عمومی ۲	
۵	۳۲۴۳	مبانی احتمال	۳		ریاضی عمومی ۱

جدول ۳. دروس الزامی (۳۰ واحد)					
ردیف	شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	۳۲۶۰	مبانی ترکیبیات	۳	—	علوم ریاضی
۲	۳۳۲۷	مبانی نظریه محاسبه	۳	مبانی علوم ریاضی	
۳	۳۲۴۰	برنامه سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	
۴	۳۲۴۸	ساختمان داده ها و الگوریتمها	۴	—	برنامه سازی پیشرفته
۵	۳۲۴۲	اصول سیستم های عامل	۴	ساختمان داده ها و الگوریتمها	
۶	۳۲۵۰	جبر خطی عددی	۳	مبانی آنالیز عددی	
۷	۳۲۴۷	اصول سیستم های کامپیوتری	۴	—	برنامه سازی پیشرفته
۸	۳۲۵۳	مبانی منطق و نظریه مجموعه ها	۳	مبانی علوم ریاضی	
۹	۳۲۴۴	مبانی جبر	۳	مبانی علوم ریاضی	

جدول ۴. دروس انتخابی رشته (۱۵ واحد)					
ردیف	شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	۴۱۸۱	بهینه سازی خطی	۳	مبانی ماتریس ها و جبر خطی	
۲	۵۲۰۴	آنالیز عددی	۳	مبانی آنالیز عددی	
۳	۳۲۵۱	طراحی و تحلیل الگوریتم ها	۳	مبانی ترکیبیات - مبانی نظریه محاسبه	
۴	۴۱۸۶	نظریه محاسبه	۳	مبانی نظریه محاسبه	
۵	۴۱۸۵	کامپایلر	۳	مبانی نظریه محاسبه	
۶	۴۱۸۴	پایگاه داده ها	۳	ساختمان داده ها والگوریتم ها	
۷	۴۱۸۷	مباحثی در علوم کامپیوتر	۳	اجازه گروه	
۸	۴۱۸۸	بهینه سازی غیر خطی	۳	مبانی آنالیز عددی	

جدول ۵. دروس اختیاری / کهاد (۱۸-۲۴ واحد)			
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	منطق (۵۱۸۸)	۳	مبانی ترکیبیات - مبانی منطق و نظریه مجموعه ها
۲	نظریه کد گذاری	۳	ترکیبات و کاربردها
۳	بهینه سازی ترکیباتی	۳	بهینه سازی خطی - مبانی ترکیبیات
۴	زبانهای برنامه سازی	۳	ساختمان داده ها و الگوریتم ها
۵	شبیه سازی کامپیوتری	۳	ساختمان داده ها و الگوریتم ها - احتمال ۱
۶	طراحی هندسی کامپیوتری	۳	جبر خطی عددی - برنامه سازی پیشرفته
۷	شبکه های کامپیوتری (۵۱۹۴)	۳	اصول سیستم های کامپیوتری
۸	گرافیک کامپیوتری (۵۱۹۵)	۳	ساختمان داده ها و الگوریتم ها
۹	هوش مصنوعی (۵۱۹۶)	۳	ساختمان داده ها و الگوریتم ها - مبانی احتمال
۱۰	اصول طراحی نرم افزار	۳	ساختمان داده ها و الگوریتم ها
۱۱	پروژه کارشناسی علوم کامپیوتر (۵۱۹۹)	۳	ارائه مطالب علمی و فنی - گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد
۱۲	بهینه سازی بویا	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم ها
۱۳	ریزپردازنده ۱	۳	اصول سیستم های کامپیوتری
۱۴	نرم افزار ریاضی (۵۲۰۳)	۳	مبانی آنالیز عددی
۱۵	آنالیز عددی (۵۲۰۴)	۳	مبانی آنالیز عددی
۱۶	مدارهای منطقی	۳	مبانی ترکیبیات
۱۷	احتمال ۱ (۵۲۵۳)	۳	مبانی احتمال - ریاضی عمومی ۱
۱۸	اخذ هریک از دروس الزامی یا انتخابی رشته های علوم کامپیوتر، ریاضی یا آمار		

جدول ۶. دروس اختیاری / کهاد (خارج از رشته) (۶-۱۲ واحد)			
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	ریاضیات مهندسی	۳	معادلات دیفرانسیل
۲	ترکیبات و کاربردها	۳	مبانی ترکیبات
۳	احتمال ۲	۳	احتمال ۱
۴	داده کاوی (۵۲۵۶)	۳	اجازه گروه
۵	آمار ریاضی (برآوردیابی)	۳	احتمال ۲
۶	آمار ریاضی (آزمون فرض)	۳	آمار ریاضی (برآوردیابی)
۷	اصول بازاریابی (۲۶۳۴۷۷)	۲	اجازه گروه
۸	تاریخ ریاضیات	۳	اجازه گروه
۹	آموزش ریاضی	۳	اجازه گروه
۱۰	فلسفه علم (ریاضیات) (۵۲۶۲)	۳	اجازه گروه
۱۱	زبان تخصصی (۴۱۸۳)	۳	زبان عمومی
۱۲	نظریه گراف و کاربردها (۵۲۶۳)	۳	مبانی ترکیبات
۱۳	مبانی فناوری اطلاعات	۳	اجازه گروه
۱۴	مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات	۳	اصول مدیریت و مبانی فناوری اطلاعات
۱۵	تجارت الکترونیکی	۲	مبانی فناوری اطلاعات
۱۶	مبانی الکترونیک دیجیتال	۳	اجازه گروه
۱۷	آزمایشگاه شبکه (۵۲۶۷)	۱	شبکه های کامپیوتری
۱۸	آزمایشگاه پایگاه داده (۵۲۶۸)	۱	پایگاه داده ها
۱۹	آزمایشگاه سیستم عامل (۵۲۶۹)	۱	اصول سیستم های عامل
۲۰	ارائه مطالب علمی و فنی (۵۲۷۰)	۲	زبان تخصصی
۲۱	معماری کامپیوتر	۳	اجازه گروه
۲۲	دروس سایر رشته ها	حداکثر ۶	اجازه گروه

تذکر: اخذ حداقل ۳۰ واحد از جداول ۵ و ۶ جهت فارغ التحصیلی ضروری است.

مهم: اخذ درس پروژه کارشناسی علوم کامپیوتر برای فارغ التحصیلی الزامی است.

دروسی که از جداول ۴، ۵ و ۶ در گروه آموزشی علوم کامپیوتر ارائه می شود با رنگ سبز مشخص شده است.

