

فصل دوم

برنامه دروس دوره کارشناسی رشته علوم کامپیوتر

تعداد کل واحدهای درسی: ۱۳۵ واحد

- (۱) دروس عمومی (۲۲ واحد) جدول ۱
 - (۲) دروس پایه (۲۰ واحد) جدول ۲
 - (۳) دروس تخصصی (۷۸ واحد) جدول ۳
 - (۴) دروس اختیاری (۱۲ واحد) جدول ۴
- دروس اختیاری هر دانشجو شامل دو بخش می شود:
- الف) دروس ردیف های ۱ تا ۱۱ از جدول ۴ ۶ تا ۱۲ واحد
- ب) دروس ردیف های ۱۲ و ۱۳ از جدول ۴ ۰ تا ۶ واحد
- (۵) درس پروژه (۳ واحد) جدول ۵

جدول ۱: دروس عمومی

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز
۱	اخلاق اسلامی . فلسفه اخلاق . آیین زندگی (اخلاق کاربردی) . اخلاق اسلامی (با تکیه بر مبانی و مفاهیم) . عرفان عملی اسلام	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۲	تفسیر موضوعی . تفسیر موضوعی قرآن . تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۳	تاریخ اسلام . تاریخ تحلیلی صدر اسلام . تاریخ امامت . تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۴	مبانی نظری اسلام (۱) . اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) . انسان در اسلام	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۵	مبانی نظری اسلام (۲) . اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت) . حقوق اجتماعی و سیاسی اسلام	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۶	انقلاب اسلامی . انقلاب اسلامی ایران . اندیشه سیاسی امام خمینی . آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۷	دانش خانواده و جمعیت (بدون گرایش و زیرشاخه)	۲	در هماهنگی با گروه مربوطه
۸	فارسی	۳	در هماهنگی با گروه مربوطه
۹	زبان خارجی	۳	در هماهنگی با گروه مربوطه
۱۰	تربیت بدنی	۱	در هماهنگی با گروه مربوطه
۱۱	ورزش ۱	۱	در هماهنگی با گروه مربوطه

جمع واحدهای مورد نیاز دروس عمومی: ۲۲ واحد از مجموع ۲۲ واحد

دانشجو در مورد دروس معارف اسلامی (ردیف‌های ۱ تا ۷) در هر عنوان از هفت عنوان، مجاز به گذراندن یکی از زیرشاخه‌ها هستند مگر در مبانی نظری اسلام (۱) و (۲) که انتخاب ۴ واحد از مجموع زیرشاخه‌های هر دو عنوان کافی است؛ در غیر این صورت انتخاب بیش از یک زیر شاخه از یک عنوان درسی، جایگزین عناوین شش گانه دیگر نخواهد بود.

جدول ۲: دروس پایه

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز
۱	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	-
۲	ریاضیات عمومی ۱	۴	-
۳	ریاضیات عمومی ۲	۴	ریاضیات عمومی ۱
۴	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضیات عمومی ۱
۵	مبانی اقتصاد	۳	-
۶	روش تحقیق و گزارش نویسی	۳	-
جمع واحدهای مورد نیاز دروس پایه: ۲۰ واحد از مجموع ۲۰ واحد			

جدول ۳: دروس تخصصی

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز
۱	مبانی احتمال	۳	ریاضیات عمومی ۱
۲	مبانی علوم ریاضی	۳	ریاضیات عمومی ۱
۳	مبانی آنالیز ریاضی	۳	ریاضیات عمومی ۲
۴	مبانی آنالیز عددی	۳	ریاضیات عمومی ۲
۵	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی	۳	مبانی علوم ریاضی
۶	مبانی ترکیبیات	۳	مبانی علوم ریاضی
۷	مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها	۳	مبانی علوم ریاضی
۸	مبانی نظریه محاسبه	۳	مبانی علوم ریاضی
۹	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۱۰	زبان ماشین و اسمبلی	۳	برنامه‌سازی پیشرفته
۱۱	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳	برنامه‌سازی پیشرفته
۱۲	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۱۳	پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۱۴	اصول سیستم‌های عامل	۳	زبان ماشین اسمبلی، ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۱۵	نظریه محاسبه	۳	مبانی نظریه محاسبه
۱۶	کامپایلر	۳	مبانی نظریه محاسبه
۱۷	زبان‌های برنامه‌سازی	۳	کامپایلر
۱۸	اصول طراحی نرم‌افزار	۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۱۹	هوش مصنوعی	۳	مبانی احتمال، طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها
۲۰	شبیه‌سازی کامپیوتری	۳	مبانی احتمال، ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۲۱	شبکه‌های کامپیوتری	۳	اصول سیستم‌های عامل
۲۲	گرافیک کامپیوتری	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی، ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۲۳	مدارهای منطقی	۳	مبانی ترکیبیات، مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها
۲۴	معماری کامپیوتر	۳	مدارهای منطقی
۲۵	ریزپردازنده	۳	معماری کامپیوتر
۲۶	زبان تخصصی	۳	زبان خارجی
جمع واحدهای مورد نیاز دروس تخصصی: ۷۸ واحد از مجموع ۷۸ واحد			

جدول ۴: دروس اختیاری

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز
۱	مباحثی در علوم کامپیوتر	۳	(با توجه به سرفصل مصوب)
۲	نظریه گراف و کاربردها	۳	مبانی ترکیبیات، طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها
۳	طراحی هندسی کامپیوتری	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی، ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
۴	نظریه کدگذاری	۳	مبانی ترکیبیات، طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها
۵	مبانی امنیت و داده‌ها	۳	شبکه‌های کامپیوتری
۶	برنامه‌ریزی پویا	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها
۷	بهینه‌سازی خطی	۳	مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی
۸	طراحی شی گرای سیستم‌ها	۳	اصول طراحی نرم افزار
۹	سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۳	اصول طراحی نرم افزار
۱۰	برنامه‌نویسی مستقل از زیرساخت	۳	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها، شبکه‌های کامپیوتری
۱۱	چالش‌های برنامه‌نویسی	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی، اجازه گروه
۱۲	یک درس از دروس کارشناسی ارشد	۶ تا ۰	(با توجه به سرفصل درس)، اجازه گروه
۱۳	دروس خارج از رشته		(با توجه به سرفصل درس و یا دروس)، اجازه گروه

جمع واحدهای مورد نیاز از دروس اختیاری: ۱۲ واحد از مجموع ۳۹ واحد

دروس اختیاری هر دانشجو شامل دو بخش می‌شود:

الف) دروس ردیف‌های ۱ تا ۱۱ ۶ تا ۱۲ واحد

ب) دروس ردیف‌های ۱۲ و ۱۳ ۰ تا ۶ واحد

جدول ۵: درس پروژه

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز
۱	پروژه کارشناسی علوم کامپیوتر	۳	روش تحقیق و گزارش‌نویسی گذراندن ۱۰۰ واحد درسی

جمع واحدهای مورد نیاز درس پروژه: ۳ واحد از مجموع ۳ واحد