

## برنامه درسی دووجهی رشته « علوم کامپیوتر »

### الف- جدول دروس بسته آموزشی فرعی رشته « علوم کامپیوتر »

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد		
			نظری	عملی	کل
۱	مبانی ریاضیات	پایه	۴	۰	۴
۲	مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی	پایه	۴	۰	۴
۳	برنامه‌سازی پیشرفته	تخصصی	۴	۰	۴
۴	مبانی نظریه‌ی محاسبه	تخصصی	۳	۰	۳
۵	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	تخصصی	۴	۰	۴
۶	مبانی منطق	تخصصی	۳	۰	۳
۷	مبانی ترکیبیات	تخصصی	۴	۰	۴
۸	نظریه‌ی محاسبه	تخصصی	۳	۰	۳
۹	طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها	تخصصی	۴	۰	۴
۱۰	هوش مصنوعی	تخصصی	۳	۰	۳
۱۱	اصول سیستم‌های عامل	تخصصی	۴	۰	۴
۱۲	کامپایلر	تخصصی	۳	۰	۳
۱۳	نظریه‌ی گراف و کاربردها	تخصصی	۳	۰	۳
۱۴	اصول سیستم‌های کامپیوتری	تخصصی	۳	۰	۳
۱۵	زبان ماشین و اسمبلی	تخصصی	۳	۰	۳
			۵۲	۰	۵۲

توضیحات :

- دانشجویان سایر رشته‌ها که دروس دو وجهی خود را در رشته علوم کامپیوتر انتخاب می نمایند، ملزم به گذراندن حداقل ۱۵ واحد فهرست ارائه شده به شرح جدول فوق می باشند.



## برنامه درسی دووجهی رشته « علوم کامپیوتر »

ب- جدول دروس حذف شده دانشجویان دوره کارشناسی « علوم کامپیوتر » که مایل

به گذراندن بسته آموزش فرعی سایر رشته‌ها می‌باشند

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد	
			نظری	عملی
۱.	اصول طراحی نرم افزار	اختیاری	۳	۰
۲.	مهندسی نرم افزار	اختیاری	۳	۰
۳.	سیستم های شی گراء	اختیاری	۳	۰
۴.	نگارش علمی	اختیاری	۳	۰
۵.	ترکیبیات برای علوم کامپیوتر	اختیاری	۳	۰
۶.	ریاضی برای علوم کامپیوتر	اختیاری	۳	۰
۷.	ترکیبیات و کاربردها	اختیاری	۳	۰
۸.	نظریه گراف و کاربردها	اختیاری	۴	۰
۹.	زبانهای برنامه سازی	اختیاری	۳	۰
۱۰.	شبکه های کامپیوتری	اختیاری	۳	۰
۱۱.	مهندسی اینترنت	اختیاری	۳	۰
۱۲.	معماری کامپیوتر	اختیاری	۳	۰
۱۳.	ریزپردازنده	اختیاری	۳	۰
۱۴.	سیستم های بی درنگ	اختیاری	۳	۰
۱۵.	حسابگری زیستی	اختیاری	۳	۰
۱۶.	بیوانفورماتیک مقدماتی	اختیاری	۳	۰
۱۷.	نظریه رمز نگاری مقدماتی	اختیاری	۳	۰
۱۸.	نظریه اطلاعات مقدماتی	اختیاری	۳	۰
۱۹.	نظریه کد گذاری مقدماتی	اختیاری	۳	۰
۲۰.	گرافیک کامپیوتری	اختیاری	۳	۰
۲۱.	نرم افزار های ریاضی	اختیاری	۳	۰
۲۲.	شبیه سازی کامپیوتری	اختیاری	۳	۰



۲۳	پایگاه داده ها	اختیاری	۳	۰	۳
۲۴	برنامه ریزی خطی	اختیاری	۳	۰	۳
۲۵	برنامه ریزی غیر خطی	اختیاری	۳	۰	۳
۲۶	برنامه ریزی پویا	اختیاری	۳	۰	۳
۲۷	بهینه سازی ترکیبیاتی	اختیاری	۳	۰	۳
۲۸	برنامه نویسی وب	اختیاری	۳	۰	۳
۲۹	برنامه نویسی امن	اختیاری	۳	۰	۳
۳۰	سیستم های چندرسانه ای	اختیاری	۳	۰	۳
۳۱	بازیابی اطلاعات پیشرفته	اختیاری	۳	۰	۳
۳۲	سیگنالها و سیستم ها	اختیاری	۳	۰	۳
۳۳	منطق	اختیاری	۴	۰	۴
۳۴	منطق های غیر کلاسیک	اختیاری	۴	۰	۴
۳۵	نظریه مقدماتی شبکه ها	اختیاری	۴	۰	۴
۳۶	مباحثی در علوم کامپیوتر ۱	اختیاری	۳	۰	۳
۳۷	مباحثی در علوم کامپیوتر ۲	اختیاری	۳	۰	۳
۳۸	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۱	اختیاری	۱	۱	۱
۳۹	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۲	اختیاری	۱	۱	۱
۴۰	حسابان پیشرفته	اختیاری	۴	۰	۴
۴۱	آنالیز ریاضی ۱	اختیاری	۴	۰	۴
۴۲	آنالیز ریاضی ۲	اختیاری	۴	۰	۴
۴۳	توابع مختلط	اختیاری	۴	۰	۴
۴۴	جبر ۲	اختیاری	۴	۰	۴
۴۵	توپولوژی عمومی	اختیاری	۴	۰	۴
۴۶	نظریه مقدماتی اعداد	اختیاری	۴	۰	۴
۴۷	مبانی آنالیز عددی	اختیاری	۴	۰	۴
۴۸	بهینه سازی خطی ۱	اختیاری	۴	۰	۴
۴۹	آزمایشگاه ریاضی	اختیاری	۲	۰	۲
۵۰	احتمال ۲	اختیاری	۴	۰	۴
۵۱	آمار ریاضی ۱	اختیاری	۳	۰	۳
۵۲	آمار ریاضی ۲	اختیاری	۳	۰	۳
۵۳	فرآیندهای تصادفی ۱	اختیاری	۳	۰	۳



۳	۰	۳	اختیاری	روشهای نمونه گیری ۱	۵۴
۳	۰	۳	اختیاری	روشهای نمونه گیری ۲	۵۵
۳	۰	۳	اختیاری	رگرسیون ۱	۵۶
۳	۰	۳	اختیاری	روشهای ناپارامتری	۵۷
۳	۰	۳	اختیاری	سری های زمانی ۱	۵۸
۳	۰	۳	اختیاری	طرح آزمایش ها ۱	۵۹
۳	۰	۳	اختیاری	طرح آزمایش ها ۲	۶۰
۳	۰	۳	اختیاری	تحلیل چند متغیره آماری	۶۱
۳	۰	۳	اختیاری	تحلیل داده های گسسته	۶۲
۳	۰	۳	اختیاری	یادگیری آماری مقدماتی	۶۳
۳	۰	۳	اختیاری	محاسبات آماری	۶۴
۳	۰	۳	اختیاری	مبانی اقتصاد	۶۵
۲۰۵	۲	۲۰۲			

توضیحات :

- دانشجویان رشته علوم کامپیوتر که دروس دو وجهی خود را در رشته ای غیر از علوم کامپیوتر ادامه می دهند، از گذراندن ۱۵ واحد از فهرست ارائه شده به شرح جدول فوق معاف می باشند.
- دانشجویان رشته ی علوم کامپیوتر می توانند تمامی رشته های دیگر را آزادانه به عنوان وجه دوم برگزینند.

