

## برنامه هشت ترمه کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)

### ورودی ۹۴ و مابعد

ترم دوم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
ریاضی عمومی ۲	پایه	۳	-	ریاضی عمومی ۱
فیزیک ۲	پایه	۳	-	ریاضی عمومی ۱
معادلات دیفرانسیل	پایه	۳	-	ریاضی عمومی ۱
کارگاه کامپیوتر	پایه	۱	-	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
برنامه سازی پیشرفته	اصلی	۳	-	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
زبان تخصصی	اصلی	۲	-	زبان خارجه
اندیشه اسلامی (۱ مبدا و معاد)	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۷</b>				

ترم اول				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
ریاضی عمومی ۱	پایه	۳	-	-
فیزیک ۱	پایه	۳	-	-
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	اصلی	۳	-	-
ریاضیات گسسته	اصلی	۳	-	همیناز ریاضی (۱) مبانی کامپیوتر
تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	عمومی	۲	-	-
زبان فارسی	عمومی	۳	-	-
زبان انگلیسی	عمومی	۳	-	-
<b>جمع واحد: ۲۰</b>				

ترم چهارم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
نظریه زبانها و ماشین ها	اصلی	۳	-	ساختمان داده ها
طراحی الگوریتم ها	اصلی	۳	-	ساختمان داده ها
هوش مصنوعی و سیستم های خبره	اصلی	۳	-	ساختمان داده ها
اصول طراحی کامپایلر	اصلی	۳	-	ساختمان داده ها
تحلیل و طراحی سیستم ها	تخصصی	۳	-	برنامه سازی پیشرفته
تربیت بدنی ۲	عمومی	۱	-	تربیت بدنی ۱
آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۸</b>				

ترم سوم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
آمار و احتمال مهندسی	پایه	۳	-	ریاضی عمومی ۲
آزمایشگاه فیزیک ۲	پایه	۱	-	فیزیک ۲
مدارهای الکتریکی	اصلی	۳	-	معادلات دیفرانسیل
ساختمان داده ها	اصلی	۳	-	برنامه سازی پیشرفته- ریاضیات گسسته
مدارهای منطقی	اصلی	۳	-	همیناز ریاضیات گسسته
ریاضیات مهندسی	اصلی	۳	-	ریاضی ۲- معادلات دیفرانسیل
تربیت بدنی ۱	عمومی	۱	-	-
اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	عمومی	۲	-	اندیشه اسلامی (۱) مبدا و معاد
<b>جمع واحد: ۱۹</b>				

ترم ششم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
سیستم های عامل	اصلی	۳	-	ساختمان داده ها - معماری کامپیوتر
آزمایشگاه سیستم های عامل	اصلی	۱	-	همیناز سیستم های عامل
طراحی کامپیوتری سیستمهای دیجیتال	اصلی	۳	-	معماری کامپیوتر
ریزپردازنده و زبان اسمبلی	اصلی	۳	-	معماری کامپیوتر
مهندسی نرم افزار	تخصصی	۳	-	تحلیل و طراحی سیستم ها
درس تخصصی (اختیاری طبق جدول پیوست)	تخصصی	۳	-	پیش نیاز مربوطه
تاریخ تحلیلی صدر اسلام	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۸</b>				

ترم پنجم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
معماری کامپیوتر	اصلی	۳	-	مدار منطقی
آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	اصلی	۱	-	مدار منطقی و همیناز معماری کامپیوتر
روش پژوهش و ارائه	اصلی	۲	-	زبان تخصصی
آزمایشگاه اختیاری	اختیاری	۱	-	پیش نیاز مربوطه
طراحی زبان های برنامه سازی	تخصصی	۳	-	اصول طراحی کامپایلر
پایگاه داده ها	تخصصی	۳	-	ساختمان داده ها
درس تخصصی (اختیاری طبق جدول پیوست)	تخصصی	۳	-	پیش نیاز مربوطه
انقلاب اسلامی ایران	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۸</b>				

ترم هشتم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
درس تخصصی (اختیاری طبق جدول پیوست)	تخصصی	۳	-	پیش نیاز مربوطه
مهندسی اینترنت	تخصصی	۳	-	شبکه کامپیوتری-همیناز پایگاه داده
پروژه کارآموزی	تخصصی	۳	-	بعد از ۱۰۰ واحد
کارآموزی	تخصصی	۱	-	بعد از ۸۰ واحد
درس اختیاری	اختیاری	۳	-	پیش نیاز مربوطه
آزمایشگاه اختیاری	اختیاری	۱	-	پیش نیاز مربوطه
وصایای امام (ره)	عمومی	۱	-	-
دانش خانواده و جمعیت	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۷</b>				

ترم هفتم				
نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
شبکه های کامپیوتری	اصلی	۳	-	سیستم های عامل
آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	اصلی	۱	-	همیناز شبکه های کامپیوتری
آزمایشگاه ریزپردازنده	اصلی	۱	-	ریزپردازنده و زبان اسمبلی
سیگنال ها و سیستم ها	اصلی	۳	-	ریاضیات مهندسی
درس تخصصی (اختیاری طبق جدول پیوست)	تخصصی	۳	-	پیش نیاز مربوطه
درس اختیاری	اختیاری	۳	-	پیش نیاز مربوطه
آشنایی با قرآن و روحانیت قرآن کریم	عمومی	۱	-	-
تفسیر موضوعی قرآن	عمومی	۲	-	-
<b>جمع واحد: ۱۷</b>				

جهت اخذ دروس تخصصی اختیاری بایستی طبق جداول پیوست ، مربوط به دروس تخصصی الزامی و اختیاری اقدام گردد.

**جدول دروس تخصصی الزامی کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) (ورودی ۹۴ و مابعد)**

دروس تخصصی الزامی - گرایش نرم افزار			
دروس پیشنهادی	تعداد واحد		نام درس
	عملی	نظری	
برنامه سازی پیشرفته	-	۳	تحلیل و طراحی سیستم ها
ساختمان داده ها	-	۳	پایگاه داده ها
اصول طراحی کامپایلر	-	۳	طراحی زبان های برنامه سازی
تحلیل و طراحی سیستم ها	-	۳	مهندسی نرم افزار
شبکه کامپیوتری- هم نیاز پایگاه داده ها	-	۳	مهندسی اینترنت
بعد از ۸۰ واحد	۱	-	کارآموزی
بعد از ۱۰۰ واحد	۳	-	پروژه نرم افزار
<b>جمع واحد : ۱۹</b>			

**جدول دروس تمرکزهای تخصصی اختیاری کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار) (ورودی ۹۴ و مابعد)**

دروس تمرکز تخصصی سیستم های اطلاعاتی			
دروس پیشنهادی	تعداد واحد		نام درس
	عملی	نظری	
اصول طراحی پایگاه داده	-	۳	پیاده سازی سیستم پایگاه داده
طراحی پایگاه داده- ساختمان داده	-	۳	مبانی داده کاوی
طراحی الگوریتم ها	-	۳	مبانی بازیابی اطلاعات و جستجوی وب
تحلیل و طراحی سیستم ها	-	۳	سیستم های اطلاعات مدیریت
<b>جمع واحد : ۱۲</b>			

دروس تمرکز تخصصی شبکه های کامپیوتری			
دروس پیشنهادی	تعداد واحد		نام درس
	عملی	نظری	
شبکه های کامپیوتری	-	۳	امنیت شبکه
سیستم عامل- ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-	۳	سیستم های نهفته و بیدرنگ
آمار و احتمالات- سیگنالها و سیستم	-	۳	انتقال داده ها
انتقال داده	-	۳	مبانی شبکه های بی سیم
<b>جمع واحد : ۱۲</b>			

دروس تمرکز تخصصی بازی های کامپیوتری			
دروس پیشنهادی	تعداد واحد		نام درس
	عملی	نظری	
آمار و احتمالات- سیگنالها و سیستم	-	۳	سیستم های چند رسانه ای
برنامه سازی پیشرفته	-	۳	طراحی بازی های کامپیوتری
برنامه سازی پیشرفته	-	۳	گرافیک کامپیوتری
گرافیک کامپیوتری	-	۳	مبانی پویانمایی کامپیوتری
<b>جمع واحد : ۱۲</b>			

**تذکرات مهم :**

\*- گرایش نرم افزار (۱۹ واحد تخصصی الزامی + ۱۲ واحد از یکی از هفت تمرکز تخصصی اختیاری: سیستم های اطلاعاتی ، الگوریتم و محاسبات ، سیستم های نرم افزاری، امنیت رایانه ، بازی های کامپیوتری، هوش مصنوعی و شبکه های کامپیوتری را بایستی بگذرانند.)

\*- طبق مصوبه شورای گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر مورخ ۹۴/۷/۲۷ فقط از دروس تمرکزهای تخصصی اختیاری سه تمرکز ( سیستم های اطلاعاتی ، شبکه های کامپیوتری ، بازی های کامپیوتری ) قابل ارائه می باشد.

جدول دروس عمومی ، پایه ، اصلی ، تخصصی و اختیاری کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر (ورودی ۹۴ و مابعد)

دروس عمومی			دروس پایه			دروس اصلی			دروس تخصصی			دروس اختیاری		
ردیف	نام درس	واحد	ردیف	نام درس	واحد	ردیف	نام درس	واحد	ردیف	نام درس	واحد	ردیف	نام درس	واحد
۱	اندیشه اسلامی ۱	۲	۱	ریاضی ۱	۳	۱	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	۱	گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری:	۳	۱	یک درس از کارشناسی	۳
۲	اندیشه اسلامی ۲	۲	۲	ریاضی ۲	۳	۲	مدارهای الکتریکی	۳	۱	دروس تخصصی الزامی	۱۹	۲	ارشد مهندسی کامپیوتر	۳
۳	آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳	فیزیک ۱	۳	۳	ریاضیات گسسته	۳	۲	یکی از ۵ تمرکز تخصصی	۱۲	۳	مباحث ویژه ۱	۳
۴	انقلاب اسلامی ایران	۲	۴	فیزیک ۲	۳	۴	برنامه سازی پیشرفته	۳	۳			۳	مباحث ویژه ۲	۳
۵	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۵	آمار احتمال مهندسی	۳	۵	ساختمانهای داده	۳	۴	گرایش نرم افزار:		۸	تا ۸ واحد از دروس گرایشها	۳
۶	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲	۶	معادلات دیفرانسیل	۳	۶	مدارهای منطقی	۳	۱	دروس تخصصی الزامی	۱۹	۳	یا تمرکزهای دیگر کامپیوتر	۳
۷	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۷	کارگاه کامپیوتر	۱	۷	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳	۲	یکی از ۷ تمرکز تخصصی	۱۲	۳	یک درس از دوره کارشناسی	۳
۸	زبان فارسی	۳	۸	آزمایشگاه فیزیک ۲	۳	۸	زبان تخصصی	۲	۳			۳	دانشکده های دیگر	۳
۹	زبان انگلیسی	۳	۹	روش پژوهش و ارائه	۳	۹	روش پژوهش و ارائه	۲	۶	گرایش رایانش امن:		۳	نمونه سازی سیستمهای	۳
۱۰	تربیت بدنی ۱	۱	۱۰	ریاضیات مهندسی	۳	۱۰	ریاضیات مهندسی	۳	۷	دروس تخصصی الزامی	۳۱	۳	پیچیده سخت و نرم افزاری	۳
۱۱	تربیت بدنی ۲	۱	۱۱	معماری کامپیوتر	۳	۱۱	معماری کامپیوتر	۳	۸			۱	مقدمه ای بر علم اعصاب	۳
۱۲	دانش خانواده و جمعیت	۲	۱۲	سیستم های عامل	۳	۱۲	سیستم های عامل	۳	۹	گرایش فناوری اطلاعات:		۱	آز مهندسی نرم افزار	۱
۱۳	آشنایی با قرائت و روخوانی قرآن	۱	۱۳	طراحی الگوریتم ها	۳	۱۳	طراحی الگوریتم ها	۳	۱۰	دروس تخصصی الزامی	۳۱	۱	آز اصول طراحی کامپایلر	۱
۱۴	وصایای امام (ره)	۱	۱۴	طراحی کامپیوتری	۳	۱۴	طراحی کامپیوتری	۳	۱۱			۱	آز پایگاه داده ها	۱
				سیستمهای دیجیتال	۳		سیستمهای دیجیتال	۳	۱۲	از دروس مشخص شده بر اساس		۱	آز مدارهای الکتریکی	۱
				سیگنال ها و سیستم ها	۳		سیگنال ها و سیستم ها	۳	۱۳	گرایش که به پیوست در لیست دروس		۱	آز مدارهای واسط	۱
				ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳		ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳	۱۴	تخصصی می باشد، انتخاب گردد.		۱	آز اصول رباتیک	۱
				شبکه های کامپیوتری	۳		شبکه های کامپیوتری	۳	۱۵			۱	آز گرافیک کامپیوتری	۱
				هوش مصنوعی و سیستمهای خبره	۳		هوش مصنوعی و سیستمهای خبره	۳	۱۶			۱	آز بازی های کامپیوتری	۱
				اصول طراحی کامپایلر	۳		اصول طراحی کامپایلر	۳	۱۷			۱	آز واقعیت مجازی	۱
				آزمایشگاه سیستمهای عامل	۱		آزمایشگاه سیستمهای عامل	۱	۱۸			۱	آز امنیت شبکه	۱
				آزمایشگاه مدار منطقی و معماری کامپیوتر	۱		آزمایشگاه مدار منطقی و معماری کامپیوتر	۱	۱۹			۱	کارگاه ساخت ربات	۱
				آزمایشگاه ریزپردازنده	۱		آزمایشگاه ریزپردازنده	۱	۲۰			۱	کارگاه برنامه نویسی مت لب	۱
				آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱		آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	۲۱			۱	آز اتوماسیون صنعتی	۱
									۲۲			۱	آز سیستمهای کنترل خطی	۱
									۲۳			۳	سیستمهای اتوماسیون صنعتی	۳
												۲	علوم و معارف دفاع مقدس	۲
<p>طبق بخشنامه برای ورودی های ۹۱ و بالاتر،                      اخذ دو درس تاریخ ( شامل تاریخ تحلیلی صدر                      اسلام و تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران )                      الزامی است.</p>			<p>جمع واحد : ۲۶</p>			<p>جمع واحد : ۵۹</p>			<p>جمع واحد : ۳۱</p>			<p>جمع واحد : ۸</p>		
<p>اخذ دو واحد آزمایشگاه یا کارگاه در                      میان درسهای اختیاری با تصویب گروه                      تخصصی الزامی است.</p>			<p>جمع کل واحد : ۲۶+۲۰+۵۹+۳۱= ۱۴۴ واحد</p>											