



عنوان درس	ردیف	نام درس	تعداد واحد			
			نظری	عملی	جمع	
درس عمومی (۲۶ واحد)	۱	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	-	۲
			اندیشه اسلامی ۲ (تبوت و امامت)	۲	-	۲
			انسان در اسلام	۲	-	۲
			حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-	۲
	۲	اخلاق اسلامی	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	-	۲
			اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	-	۲
			فلسفه اخلاق (با تکمیرمباحث تربیتی)	۲	-	۲
	۳	تاریخ	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	-	۲
			تاریخ امامت	۲	-	۲
	۴	آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	-	۲
			تفسیر موضوعی قرآن	۲	-	۲
	۵	انقلاب اسلامی	اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»	۲	-	۲
انقلاب اسلامی ایران			۲	-	۲	
آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران			۲	-	۲	
۶		زبان انگلیسی	۳	-	۳	
۷		زبان فارسی	۳	-	۳	
۸		تاریخ تمدن و فرهنگ اسلام و ایران	۲	-	۲	
۹		آشنایی با قرآن	۱	-	۱	
۱۰		وصیت نامه امام خمینی (ره)	۱	-	۱	
۱۱		دانش تنظیم خانواده و جمعیت	۲	-	۲	
۱۲		تربیت بدنی ۱	۱	-	۱	
۱۳		تربیت بدنی ۲	۱	-	۱	
درس پایه (۲۰ واحد)	۱۴		ریاضی عمومی ۱	۳	-	۳
	۱۵		ریاضی عمومی ۲	۳	-	۳
	۱۶		معادلات دیفرانسیل	۳	-	۳
	۱۷		آمار و احتمال مهندسی	۳	-	۳
	۱۸		فیزیک ۱	۳	-	۳
	۱۹		فیزیک ۲	۳	-	۳
	۲۰		آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	-	۱
	۲۱		کارگاه کامپیوتر	۱	-	۱
	۲۲		مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	-	۳
	۲۳		برنامه سازی پیشرفته	۳	-	۳
درس اصلی ۵۹ واحد	۲۴		ریاضیات گسسته	۳	-	۳
	۲۵		زبان تخصصی	۲	-	۲
	۲۶		ساختمان های داده	۳	-	۳
	۲۷		مدارهای الکترونیکی	۳	-	۳
	۲۸		مدارهای منطقی	۳	-	۳
	۲۹		ریاضیات مهندسی	۳	-	۳
	۳۰		سیگنال ها و سیستم ها	۳	-	۳
	۳۱		نظریه زبان ها و ماشین ها	۳	-	۳
	۳۲		طراحی الگوریتم ها	۳	-	۳
	۳۳		معماری کامپیوتر	۳	-	۳
	۳۴		روش پژوهش و ارائه	۲	-	۲
	۳۵		هوش مصنوعی و سیستم های خیره	۳	-	۳
	۳۶		سیستم های عامل	۳	-	۳
	۳۷		اصول طراحی کامپایلر	۳	-	۳
۳۸		شبکه های کامپیوتری	۳	-	۳	
۳۹		طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال	۳	-	۳	
۴۰		ریز پردازنده و زبان اسمبلی	۳	-	۳	
۴۱		آزمایشگاه ریز پردازنده	۱	-	۱	
۴۲		آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	۱	-	۱	
۴۳		آزمایشگاه سیستم های عامل	۱	-	۱	
۴۴		آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	-	۱	

ادامه مطالب شامل: ترم بندی دروس و توضیحات مسائل آموزشی مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم افزار

تاریخ تنظیم و بروز رسانی  
شهریور ماه ۹۵

عنوان دروس	ردیف	نام درس	تعداد واحد			پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
دروس تخصصی (۱۹ واحد)	۴۵	تحلیل و طراحی سیستم ها	۳	-	۳	برنامه سازی پیشرفته	
	۴۶	پایگاه داده ها	۳	-	۳	ساختن های داده	
	۴۷	طراحی زبان های برنامه سازی	۳	-	۳	اصول طراحی کامپایلر	
	۴۹	مهندسی نرم افزار	۳	-	۳	تحلیل و طراحی سیستم ها	
	۵۰	مهندسی اینترنت	۳	-	۳	شبکه های کامپیوتری	پایگاه داده ها
	۵۱	پروژه	۳	۳	-	بعد از اخذ ۱۰۰ واحد	
	۵۲	کارآموزی	۱	۱	-	بعد از اخذ ۸۰ واحد	

لازم است مجموع دروس های اختیاری اخذ شده از جدول زیر ۸ واحد باشد.

۸۳	یک درس از کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر	۳	-	۳			
۵۴	مباحث ویژه ۱	۳	-	۳	درس های جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب میتوان عرضه شود.		
۵۵	مباحث ویژه ۲	۳	-	۳	درس های جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب میتوان عرضه شود.		
۵۶	تا ۸ واحد از دروس های گرایش های مهندسی کامپیوتر	۳	-	۳	با رعایت پیش نیاز در هر مورد		
۵۷	یک درس از دوره کارشناسی دانشکده های دیگر	۳	-	۳			
۵۸	نمونه سازی سیستم های پیچیده سخت افزاری- نرم افزاری	۳	-	۳	سیستم های عامل - معماری کامپیوتر		
۵۹	مقدمه ای بر علم اعصاب	۳	-	۳			
۶۰	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	۱	۱	-	تحلیل و طراحی سیستم ها		
۶۱	آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۲	آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۳	آزمایشگاه مدار های الکترونیکی	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۴	آزمایشگاه مدار های واسط	۱	۱	-	طراحی مدار های واسط		
۶۵	آزمایشگاه اصول رایانیک	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۶	آزمایشگاه گرافیک کامپیوتری	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۷	آزمایشگاه بازی های کامپیوتری	۱	۱	-	همنیاز درس طراحی بازی های کامپیوتری		
۶۸	آزمایشگاه واقعیت مجازی	۱	۱	-	همنیاز درس		
۶۹	آزمایشگاه امنیت شبکه	۱	۱	-	همنیاز درس		
۷۰	کارگاه ساخت ربات	۱	۱	-	درس پایه جایگزین "کارگاه عمومی" به صورت اختیاری عرضه می شود		
۷۱	کارگاه برنامه نویسی مت لب	۱	۱	-	همنیاز درس سیگنال ها و سیستم ها		
۷۲	آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۱	۱	-	سیستم های کنترل خطی		
۷۳	آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی	۱	۱	-	سیستم های کنترل خطی		
۷۴	سیستم های اتوماسیون صنعتی	۳	-	۳	ریز پردازنده و زبان اسمبلی		
۷۵	علوم و معارف دفاع مقدس	۲	-	۲			
۷۶	کارآفرینی	۳	-	۳			

دروس اختیاری بر اساس تمرکز تخصصی (۱۲ واحد از این جدول براساس تمرکز بایستی انتخاب گردد) تمامی دروس این جدول ۳ واحدی می باشد.

سیستم های مجتمع	مهندسی نرم افزار	سیستم های اطلاعاتی	شبکه های کامپیوتری	هوش مصنوعی	امنیت رایانه	الگوریتم و محاسبات	بازی های کامپیوتری
هم طراحی سخت افزار - نرم افزار	تعامل انسان و کامپیوتر	پایه سازی سیستم پایگاه داده	امنیت شبکه	مبانی هوش محاسباتی	امنیت شبکه	نظریه و الگوریتم های گراف	سیستم های چند رسانه ای
سیستم های نفیخته و بی درنگ	آزمون نرم افزار	مبانی داده کاوی	سیستم های نفیخته و بی درنگ	مبانی بنیادی کامپیوتر	مبانی رایانش امن	نظریه محاسبات	طراحی بازی های کامپیوتری
طراحی سیستم های مجتمع پرتراکم	روش های رسمی در مهندسی نرم افزار	مبانی بازیابی اطلاعات و جستجو وب	یکی از دو درس زیر مهندسی اینترنت یا انتقال داده	مبانی پردازش زبان و گفتار	امنیت سیستم های پایه	مبانی نظریه بازی ها	گرافیک کامپیوتری
معماری شتاب دهنده های شی گرا	طراحی شی گرای سیستم ها	سیستم های اطلاعات مدیریت	مبانی شبکه های بی سیم	اصول رایانیک	مدیریت امنیت اطلاعات	الگوریتم های پیشرفته	مبانی پویا نمایی کامپیوتری
طراحی مدار های واسط						مقدمه ای بر مسابقات برنامه نویسی	
معماری مدار های دیجیتال فرکانس بالا						منطق در علم و مهندسی کامپیوتر	

ترم بندی دروس کارشناسی پیوسته کامپیوتر

ترم اول	ترم دوم	ترم سوم	ترم چهارم	جمع
مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	برنامه سازی پیشرفته	ساختن های داده	سیستم های عامل	۳
زبان فارسی	ریاضی عمومی ۲	مدار های الکتریکی	تحلیل و طراحی سیستم ها	۳
زبان انگلیسی	ریاضیات گسسته	مدار های منطقی	طراحی الگوریتم ها	۳
ریاضی عمومی ۱	معادلات دیفرانسیل	ریاضیات مهندسی	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳
فیزیک ۱	فیزیک ۲	آمار و احتمال مهندسی	معماری کامپیوتر	۳
تربیت بدنی ۱	کارگاه کامپیوتر	آزمایشگاه فیزیک ۲	روش پژوهش و ارائه	۲
دانش تنظیم خانواده و جمعیت	تربیت بدنی ۲	زبان تخصصی	آزمایشگاه مدار های الکتریکی	۲
	عمومی	عمومی	عمومی	۲
<b>جمع</b>	<b>۱۸</b>	<b>۱۹</b>	<b>۲۰</b>	<b>۲۰</b>
ترم پنجم	ترم ششم	ترم هفتم	ترم هشتم	جمع
شبکه های کامپیوتری	مهندسی اینترنت	ریز پردازنده و اسمبلی	پروژه	۳
پایگاه داده ها	طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال	دروس متمرکز	کارآموزی	۹
هوش مصنوعی و سیستم های خیره	طراحی زبان های برنامه سازی	درس اختیاری بر اساس متمرکز	دروس اختیاری بر اساس متمرکز	۲
سیگنال ها و سیستم ها	مهندسی نرم افزار	آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر	آزمایشگاه ریز پردازنده	۱
اصول طراحی کامپایلر	دروس متمرکز	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	آشنایی با قرآن	۱
آزمایشگاه مدار های منطقی و معماری کامپیوتر	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	عمومی	تاریخ تمدن و فرهنگ اسلام و ایران	۲
آزمایشگاه سیستم های عامل	آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	عمومی	۲
وصیت نامه امام خمینی (ره)	عمومی	۲		
<b>جمع</b>	<b>۱۸</b>	<b>۱۹</b>	<b>۱۸</b>	<b>۱۲</b>

● آئین نامه آموزشی:

- اگر درس A پیش نیاز درس B باشد و دانشجو درس A را نتواند قبول شود، در ترم آینده به شرط اخذ درس A می تواند درس B را هم نیاز کند.
- مستولیت رعایت چارت آموزشی به عهده دانشجو می باشد.
- در صورتی که برنامه پیشنهادی برای هر ترم رعایت نشود امکان تلاقی امتحانی و تلاقی درسی وجود دارد.

جمع ۱۴۴ واحد

## عنوان درسهای تمرکزهای تخصصی اختیاری (اخذ ۲۱ واحد از یک تمرکز الزامی میباشد)

### درسهای تمرکز تخصصی سیستمهای مجتمع

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	هم طراحی سخت افزار - نرم افزار	۳	نظری	معماری کامپیوتر	
۲	سیستمهای نهفته و بی درنگ	۳	نظری	سیستمهای عامل - ریزپردازنده و زبان اسمبلی	
۳	طراحی سیستمهای مجتمع پرتراکم	۳	نظری	الکترونیک دیجیتال	
۴	معماری شتاب دهندههای شی گرا	۳	نظری	معماری کامپیوتر و برنامه سازی پیشرفته	
۵	طراحی مدارهای واسط	۳	نظری	ریزپردازنده و اسمبلی	
۶	طراحی مدارهای دیجیتال فرکانس بالا	۳	نظری	مدارهای الکتریکی	

### درسهای تمرکز تخصصی شبکه های کامپیوتری

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	امنیت شبکه	۳	نظری	شبکه های کامپیوتری	
۲	سیستمهای نهفته بی درنگ	۳	نظری	سیستمهای عامل و ریزپردازنده و زبان اسمبلی	
۳	میانی شبکه های بی سیم	۳	نظری	انتقال داده ها	
۴	یکی از دو درس: مهندسی اینترنت یا انتقال دادهها	۳	نظری	پیشنیاز تعیین شده هر یک	

### درسهای تمرکز تخصصی هوش مصنوعی

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	میانی هوش محاسباتی	۳	نظری	برنامه سازی پیشرفته	
۲	میانی بینایی کامپیوتر	۳	نظری	میانی هوش محاسباتی	
۳	میانی پردازش زبان و گفتار	۳	نظری	آمار و احتمال مهندسی - سیگنالها و سیستم	
۴	اصول رباتیکز	۳	نظری	سیگنالها و سیستم	

### درسهای تمرکز تخصصی سیستمهای نرم افزاری

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	نظری	تحلیل و طراحی سیستمها	
۲	آزمون نرم افزار	۳	نظری	تحلیل و طراحی سیستمها	
۳	روشهای رسمی در مهندسی نرم افزار	۳	نظری	تحلیل و طراحی سیستمها	
۴	طراحی شی گرای سیستمها	۳	نظری	برنامه سازی پیشرفته	

### درسهای تمرکز تخصصی الگوریتم و محاسبات

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	نظریه و الگوریتمهای گراف	۳	نظری	ریاضیات گسسته	
۲	نظریه محاسبات	۳	نظری	نظریه زبانها و ماشین	
۳	میانی نظریه بازیها	۳	نظری	طراحی الگوریتمها	
۴	الگوریتمهای پیشرفته	۳	نظری	طراحی الگوریتمها	
۵	مقدمه ای بر مسابقات برنامه نویسی	۳	نظری	طراحی الگوریتمها	
۶	منطق در علوم و مهندسی کامپیوتر	۳	نظری	ساختارهای گسسته و میانی کامپیوتر و برنامه سازی	

### درسهای تمرکز تخصصی بازیهای کامپیوتری

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	سیستمهای چند رسانهای	۳	نظری	آمار و احتمال مهندسی - سیگنالها و سیستم	
۲	طراحی بازیهای کامپیوتری	۳	نظری	برنامه سازی پیشرفته	
۳	گرافیک کامپیوتری	۳	نظری	برنامه سازی پیشرفته	
۴	میانی پویا نمایی کامپیوتری	۳	نظری	برنامه سازی پیشرفته	

### درسهای تمرکز تخصصی سیستمهای اطلاعاتی

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	پیاده سازی سیستم پایگاه داده	۳	نظری	اصول طراحی پایگاه داده	
۲	میانی داده کاوی	۳	نظری	اصول طراحی پایگاه داده - ساختارهای داده	
۳	میانی بازیابی اطلاعات و جستجوی وب	۳	نظری	اصول طراحی الگوریتمها	
۴	سیستمهای اطلاعات مدیریت	۳	نظری	تحلیل و طراحی سیستمها	

### درسهای تمرکز تخصصی امنیت رایانه

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	امنیت شبکه	۳	نظری	شبکه های کامپیوتری	
۲	میانی رایانش امن	۳	نظری		
۳	امنیت سیستمهای پایه	۳	نظری	پایگاه داده ها - سیستمهای عامل	
۴	مدیریت امنیت اطلاعات	۳	نظری		میانی رایانش امن

توجه:

۱. اخذ ۱۲ واحد از یک تمرکز الزامی میبا شد .
۲. مهندسی اینترنت برای دانشجویان گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری و انتقال داده برای دانشجویان گرایش نرم افزار می باشد.

## نقشه راه دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر (تمامی گرایشها)

(معماری سیستمهای کامپیوتری - نرم افزار - رایانش امن و فناوری اطلاعات)

**\*\* مخصوص دانشجویان ورودی سال ۹۵ و به بعد \*\***

تعداد واحدهای درسی مهندسی کامپیوتر مقطع کارشناسی با توجه به مصوبه هشتصد و بیست و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به تفکیک گرایش به شرح زیر می باشد:

### گرایش فناوری اطلاعات و رایانش امن

۲۶ واحد	درسهای عمومی
۲۰ واحد	درسهای پایه
۵۹ واحد	درسهای اصلی
۳۱ واحد	درسهای تخصصی گرایش فناوری اطلاعات و رایانش امن
۸ واحد	درسهای اختیاری
۱۴۴ واحد	جمع واحدها

### گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری و نرم افزار

۲۶ واحد	درسهای عمومی
۲۰ واحد	درسهای پایه
۵۹ واحد	درسهای اصلی
۱۹ واحد	درسهای تخصصی گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری و نرم افزار
۱۲ واحد	درسهای تمرکزهای تخصصی اختیاری گرایشهای معماری سیستمهای کامپیوتری و نرم افزار
۸ واحد	درسهای اختیاری
۱۴۴ واحد	جمع واحدها

