

برنامه ۸ نیمسال مهندسی کامپیوتر

ورودی های ۱۴۰۳

نیمسال اول						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	۲۱۱۲۰۰۵	ریاضی عمومی ۱	۳	پایه-نظری		
۲		فیزیک ۱	۳	پایه-نظری		
۳	۲۱۱۶۰۵۹	کارگاه کامپیوتر	۱	تخصصی الزامی-عملی		
۴	۲۱۱۶۰۵۸	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	تخصصی الزامی-نظری		
۵	۲۱۱۶۰۶۱	ریاضیات گسسته	۳	تخصصی الزامی-نظری		
۶		زبان فارسی	۳	عمومی		
۷		زبان انگلیسی	۳	عمومی		
۸	۹۰۳۳۰۶۳	آشنایی با قوانین و مقررات آموزشی	۲	مازاد اختیاری- نظری		
جمع تعداد واحدها			۱۹			
نیمسال دوم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	۲۱۱۲۰۰۶	ریاضی عمومی ۲	۳	پایه-نظری	ریاضی عمومی ۱	
۲		فیزیک ۲	۳	پایه-نظری	فیزیک ۱	
۳	۹۰۳۳۰۳۴	معادلات دیفرانسیل	۳	پایه-نظری	ریاضی عمومی ۲	
۴		کارگاه عمومی	۱	پایه-عملی		
۵	۲۱۱۶۰۶۲	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	تخصصی الزامی- نظری	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
۶		آشنایی با صنعت کامپیوتر	۱	مهارتی، اشتغال‌پذیری- نظری/عملی		
۷		درس عمومی	۲	عمومی		
۸	۹۰۳۳۰۱۵	تربیت بدنی ۱	۱	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۷			
نیمسال سوم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱		آمار و احتمال مهندسی	۳	پایه-نظری	ریاضی عمومی ۱	
۲	۹۰۳۳۰۴۱	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲	۱	پایه-عملی	فیزیک ۲	
۳		مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۳	تخصصی الزامی-نظری	فیزیک ۲	
۴		داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	۳	تخصصی الزامی-نظری	ریاضیات گسسته برنامه‌سازی پیشرفته	
۵	۲۱۱۶۰۶۴	مدارهای منطقی	۳	تخصصی الزامی-نظری		
۶		زبان تخصصی کامپیوتر	۲	تخصصی الزامی-نظری	زبان انگلیسی	
۷		درس عمومی	۲	عمومی	کارگاه کامپیوتر	
جمع تعداد واحدها			۱۷			
نیمسال چهارم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	۲۱۱۶۰۶۵	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	
۲		طراحی الگوریتم‌ها	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	
۳	۲۱۱۶۰۶۹	معماری کامپیوتر	۳	تخصصی الزامی-نظری	مدارهای منطقی	
۴		جبر خطی	۳	تخصصی الزامی-نظری	ریاضی عمومی ۲	
۵		آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱	تخصصی الزامی-عملی	مدارهای منطقی	
۶		مهارت‌های نرم شغلی	۲	مهارتی، اشتغال‌پذیری- نظری	برنامه‌سازی پیشرفته	
۷	۹۰۳۳۰۱۶	ورزش ۱	۱	عمومی		
۷		درس عمومی	۲	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۸			

نیمسال پنجم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	۲۱۱۶۰۷۰	سیستم‌های عامل	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها معماری کامپیوتر	
۲	۲۱۱۶۰۷۵	شبکه‌های کامپیوتری	۳	تخصصی الزامی-نظری		سیستم‌های عامل
۳		هوش مصنوعی	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها آمار و احتمال مهندسی	
۴		طراحی کامپایلرها *	۳	تخصصی الزامی-نظری	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها معماری کامپیوتر	
۵		طراحی پایگاه داده‌ها	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	
۶		آزمایشگاه معماری کامپیوتر	۱	تخصصی الزامی-عملی	معماری کامپیوتر آزمایشگاه مدارهای منطقی	
۷		درس عمومی	۲	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۸			

نیمسال ششم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱		طراحی سیستم‌های دیجیتال	۳	تخصصی الزامی-نظری		معماری کامپیوتر
۲		سیستم‌های نهفته و بیدرنگ	۳	تخصصی الزامی-نظری	معماری کامپیوتر	
۳	۲۱۱۶۰۷۸	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۱	تخصصی الزامی-عملی	سیستم‌های عامل	
۴		روش پژوهش و ارائه	۳	تخصصی الزامی-نظری	زبان تخصصی کامپیوتر	
۵		بازیابی اطلاعات *	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	
۶		اختیاری (جدول ۵)	۳	اختیاری-نظری	(جدول ۵)	
۷		درس عمومی	۲	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۸			

نیمسال کارآموزی - تابستان						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱		کارآموزی	۲	مهارتی، اشتغال‌پذیری - عملی	روش پژوهش و ارائه	

نیمسال هفتم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱		تحلیل و طراحی نرم‌افزار	۳	تخصصی گرایش نرم افزار-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها	
۲		امنیت سیستم‌های کامپیوتری	۳	تخصصی گرایش نرم افزار-نظری	شبکه‌های کامپیوتری	
۳		داده‌کاوی *	۳	تخصصی الزامی-نظری	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها آمار و احتمال مهندسی	
۴	۲۱۱۶۰۸۱	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	تخصصی الزامی-عملی	شبکه‌های کامپیوتری	
۵		آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۱	تخصصی الزامی-عملی	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	
۶		اختیاری (جدول ۵)	۳	اختیاری-نظری	(جدول ۵)	
۷		درس عمومی	۲	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۶			

نیمسال هشتم						
ردیف	کد درس	عنوان	واحد	نوع واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱		پروژه	۳	تخصصی الزامی-عملی	بعد از ۱۰۰ واحد	
۲		مهندسی نرم‌افزار *	۳	تخصصی الزامی-نظری	تحلیل و طراحی نرم‌افزار	
۳		مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات *	۳	تخصصی الزامی-نظری	تحلیل و طراحی نرم‌افزار	
۴		اختیاری (جدول ۵)	۳	اختیاری-نظری	(جدول ۵)	
۵		آزمایشگاه اختیاری (جدول ۵)	۱	اختیاری-عملی	(جدول ۵)	
۶	۹۰۳۳۰۱۴	دانش خانواده و جمعیت	۲	عمومی		
جمع تعداد واحدها			۱۵			

جدول (۴) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی (انتخابی)

عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز / همنیاز
طراحی الگوریتمها	۳	داده ساختارها و الگوریتمها
سیگنالها و سیستمها	۳	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
طراحی پایگاه دادهها	۳	داده ساختارها و الگوریتمها
طراحی زبانهای برنامه سازی	۳	طراحی کامپایلرها (همنیاز)
بازیابی اطلاعات *	۳	داده ساختارها و الگوریتمها
رایانش چند هسته ای	۳	برنامه سازی پیشرفته، معماری کامپیوتر
داده کاوی *	۳	داده ساختارها و الگوریتمها، آمار و احتمال مهندسی
محاسبات عددی	۳	معادلات دیفرانسیل
مهندسی نرم افزار *	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار
طراحی کامپایلرها *	۳	نظریه زبانها و ماشینها، معماری کامپیوتر
شبیه سازی کامپوتری	۳	آمار و احتمال مهندسی
طراحی مدارهای مجتمع پرتراکم	۳	طراحی سیستمهای دیجیتال، مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات *	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار
طراحی در سطح سیستم	۳	طراحی سیستمهای دیجیتال، معماری کامپیوتر
تعداد واحد مورد نیاز	۲۱	

اخذ ۷ درس معادل ۲۱ واحد از دروس جدول فوق الزامی است. دروسی که در برنامه درسی ۸ ترمی با علامت ستاره (\*) مشخص شده اند، قابلیت انتخاب و جایگزینی با دروس دیگر جدول ۴ که ممکن است توسط گروه ارائه شوند را دارند.



جدول (۵) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اختیاری

عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز / همنیاز	آمایشی
گرافیک کامپیوتری	۳	داده ساختارها و الگوریتمها	
سیستمهای چند رسانه ای	۳	سیگنالها و سیستمها	
ایجاد چابک نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار	
آزمون نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار	
مبانی هوش محاسباتی	۳	جبر خطی، هوش مصنوعی	
مبانی ساخت بازیهای رایانه ای	۳	برنامه سازی پیشرفته	
انتقال دادهها	۳	سیگنالها و سیستمها	
برنامه سازی وب	۳	طراحی پایگاه دادهها	
برنامه سازی موبایل	۳	سیستمهای عامل	
مبانی رایانش ابری	۳	شبکه های کامپیوتری	
مبانی اینترنت اشیاء	۳	شبکه های کامپیوتری	
تعامل انسان و کامپیوتر	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار	
مدارهای منطقی پیشرفته	۳	مدارهای منطقی	
آداب فناوری اطلاعات	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار	
تجارت الکترونیکی	۳	تحلیل و طراحی نرم افزار	✓
مدیریت و برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	۳	مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	✓
اندازه گیری و کنترل کامپیوتری	۳	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	

زبان‌های توصیف سخت‌افزار	۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال، معماری کامپیوتر
نظریه محاسبات	۳	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها
مبانی نظریه بازی‌ها	۳	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی
مبانی رمزنگاری	۳	ریاضیات گسسته
سیستم‌های کنترل خطی	۳	جبر خطی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها
مقدمه‌ای بر رباتیک	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها
مقدمه‌ای بر بیوانفورماتیک	۳	داده‌ساختارها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی
کارآفرینی	۳	برنامه‌سازی پیشرفته



عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز / همنیاز	آمایشی
آزمایشگاه مهندسی نرم‌افزار	۱	مهندسی نرم‌افزار	
آزمایشگاه سخت‌افزار	۱	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	
آزمایشگاه مدارهای مجتمع پرتراکم	۱	طراحی مدارهای مجتمع پرتراکم	
آزمایشگاه کنترل کامپیوتری	۱	اندازه‌گیری و کنترل کامپیوتری	
کارگاه رباتیک	۱	مقدمه‌ای بر رباتیک	
کارگاه ساخت بازی‌های رایانه‌ای	۱	مبانی ساخت بازی‌های رایانه‌ای (همنیاز)	
مفاهیم پیشرفته کامپیوتر	۳		
مفاهیم پیشرفته کامپیوتر ۲	۳		
هر یک از دروس جدول ۴	۳		
یک درس از سایر رشته‌ها (حداکثر ۳ واحد)	۳		
<b>تعداد واحد مورد نیاز</b>	<b>۱۰</b>		

خذ ۱۰ واحد از جدول ۵ شامل حداقل یک واحد عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) الزامی است.

واحدهای درسی دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر (از ورودی ۱۴۰۳)

نوع درس	تعداد واحدها
عمومی	۲۲ واحد
پایه	۲۰ واحد
تخصصی الزامی	۸۰ واحد
تخصصی اختیاری	۱۰ واحد
مهارتی، اشتغال‌پذیری	۵ واحد
پروژه	۳ واحد
مجموع	۱۴۰ واحد