

برنامه درسی رشته مهندسی کامپیوتر مقطع کارشناسی بازنگری شده در شورای دانشگاه مورخ ۹۸/۱۰/۲۴
برای دانشجویان ورودی ۹۸ و بعد

(برگرفته از سرفصل مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی در جلسه ۸۸۳ مورخ ۹۶/۲/۲۳)

دروس پایه: ۲۰ واحد

دروس عمومی: ۲۲ واحد

دروس بسته تخصصی اصلی: ۱۶ واحد

دروس اصلی: ۶۱ واحد

دروس تخصصی اختیاری: ۱۱ واحد

دروس بسته تخصصی فرعی: ۱۰ واحد

جمع کل واحدها: ۱۴۰ واحد

جدول ۱-۱ دروس عمومی و معارف اسلامی

ردیف	نام درس	واحد	ملاحظات
۱	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	دو درس به ارزش واحد انتخاب گردد
	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	
	انسان در اسلام	۲	
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	
۲	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	یک درس به ارزش واحد انتخاب گردد
	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	
	اخلاق اسلامی (مبانی و مقاهم)	۲	
	عرفان عملی اسلام	۲	
۳	انقلاب اسلامی ایران	۲	یک درس به ارزش واحد انتخاب گردد
	آشنایی با قانون اساسی	۲	
	اندیشه سیاسی امام خمینی	۲	
۴	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	یک درس به ارزش واحد انتخاب گردد
	تاریخ امامت	۲	
	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام	۲	
۵	تفسیر موضوعی قرآن	۲	یک درس به ارزش واحد انتخاب گردد
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	
۶	زبان فارسی	۳	
۷	زبان انگلیسی	۳	
۸	تریبیت بدنی ۱	۱	
۹	تریبیت بدنی ۲	۱	
۱۰	دانش و جمعیت خانواده	۲	
جمع			۲۲

جدول ۱-۲ دروس پایه

ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز (هم‌نیاز)
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی عمومی ۱
۳	فیزیک ۱	۳	-
۴	فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱
۵	آمار و احتمال مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲
۶	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۱
۸	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	فیزیک ۲
۹	کارگاه آشنایی با مهندسی کامپیوتر	۱	-
جمع			۲۰

جدول ۱-۳ دروس اصلی

ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز (هم‌نیاز)
۱	مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی	۳	(کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی)
۲	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی	۱	(مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی)
۳	ریاضیات گسسته	۳	(ریاضی عمومی ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی)
۴	برنامه‌نویسی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی، (کارگاه برنامه‌نویسی پیشرفته)
۵	کارگاه برنامه‌نویسی پیشرفته	۱	(برنامه‌نویسی پیشرفته)
۶	مدارهای منطقی	۳	(ریاضیات گسسته)
۷	ساختمان داده‌ها	۳	ریاضیات گسسته، برنامه‌نویسی پیشرفته
۸	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۳	(فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل)
۹	طراحی الگوریتم‌ها	۳	ساختمان داده‌ها
۱۰	زبان تخصصی	۲	زبان انگلیسی، از ترم ۴ به بعد
۱۱	معماری کامپیوتر	۳	مدارهای منطقی
۱۲	آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	۱	(معماری کامپیوتر)
۱۳	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	ساختمان داده‌ها
۱۴	جبر خطی کاربردی	۳	ریاضی عمومی ۲
۱۵	طراحی کامپیوترا سیستم‌های دیجیتال	۳	معماری کامپیوتر
۱۶	پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان داده‌ها
۱۷	مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی	۳	طراحی الگوریتم‌ها
۱۸	سیستم‌های عامل	۳	ساختمان داده و معماری کامپیوتر
۱۹	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۱	(سیستم‌های عامل)
۲۰	اصول طراحی کامپایلر	۳	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها
۲۱	شبکه‌های کامپیوترا	۳	سیستم‌های عامل
۲۲	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوترا	۱	(شبکه‌های کامپیوترا)
۲۳	روش پژوهش و ارائه	۲	زبان تخصصی
۲۴	کارآموزی	۱	روش پژوهش و ارائه و بعد از آخذ ۸۰ واحد
۲۵	پروژه پایانی	۳	روش پژوهش و ارائه و پس از گذراندن ۱۰۰ واحد

جدول ۱-۵ دروس بسته تخصصی شبکه‌های کامپیوتری

پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد	نام درس	ردیف
برنامه‌نویسی پیشرفته	۳	برنامه‌نویسی وب و دستگاه‌های سیار	۱
سیگنال‌ها و سیستم‌ها، آمار و احتمال مهندسی	۳	انتقال داده	۲
شبکه‌های کامپیوتری	۳	مبانی رایانش امن	۳
آمار و احتمالات مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	سیستم‌های چندرسانه‌ای	۴
شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های عامل	۳	مبانی رایانش ابری	۵
شبکه‌های کامپیوتری	۳	مبانی اینترنت اشیاء	۶
معادلات دیفرانسیل	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۷
انتقال داده	۳	مبانی شبکه‌های بی‌سیم	۸
(سیگنال‌ها و سیستم‌ها)	۱	کارگاه برنامه‌نویسی متلب	۹
(مبانی اینترنت اشیاء)	۱	آزمایشگاه اینترنت اشیاء	۱۰
انتخاب برای بسته تخصصی اصلی	۱۶	جمع	
انتخاب برای بسته تخصصی فرعی	۱۰		

جدول ۱-۴ دروس بسته تخصصی معماری سیستم‌های کامپیوتری

پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد	نام درس	ردیف
طراحی مدارهای واسط	۳	ریزپردازنده و زبان اس‌میلی	۱
الکترونیک دیجیتال	۳	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۲
سیستم‌های عامل	۳	سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ	۳
هم طراحی سخت‌افزار نرم‌افزار	۳	معماری کامپیوتر	۴
معماری کامپیوتر	۳	معماری کامپیوتر	۵
ریزپردازنده و زبان اس‌میلی	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۶
طراحی سیستم‌های مجتمع	۳	الکترونیک دیجیتال	۷
برترکم	-	آمار و احتمال مهندسی - سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۸
آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۱	(مدارهای الکتریکی و الکترونیکی)	۹
آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اس‌میلی	۱	آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اس‌میلی	۱۰
انتخاب برای بسته تخصصی اصلی	۱۶	جمع	
انتخاب برای بسته تخصصی فرعی	۱۰		

جدول ۱-۷ دروس بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم‌افزار

پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد	نام درس	ردیف
تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	طراحی شی‌گرای سیستم‌ها	۱
اصول طراحی کامپایلر	۳	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۲
تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	مهندسی نرم‌افزار	۳
تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	آزمون نرم‌افزار	۴
سیستم‌های عامل	۳	برنامه‌نویسی چندهسته‌ای	۵
(اصول طراحی پایگاه داده‌ها)	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۶
برنامه‌نویسی پیشرفته	۳	برنامه‌نویسی وب و دستگاه‌های سیار	۷
طراحی الگوریتم‌ها و جبر خطی کاربردی	۳	مبانی بازیابی اطلاعات	۸
کاربردی و آمار و احتمالات مهندسی	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - جبر خطی	۹
(مهندسي نرم‌افزار)	۱	آزمایشگاه مهندسی نرم‌افزار	۹
پایگاه داده‌ها	۱	آزمایشگاه پایگاه داده	۱۰
انتخاب برای بسته تخصصی اصلی	۱۶	جمع	
انتخاب برای بسته تخصصی فرعی	۱۰		

جدول ۱-۶ دروس بسته تخصصی هوش مصنوعی

پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد	نام درس	ردیف
مبانی هوش محاسباتی	۳	اصول رباتیک	۱
سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	معادلات دیفرانسیل	۲
مبانی هوش محاسباتی	۳	مقدمه‌ای بر بیانوفرماتیک	۴
طراحی الگوریتم‌ها و جبر خطی کاربردی	۳	مبانی داده کاوی	۵
طراحی الگوریتم‌ها و جبر خطی کاربردی	۳	مبانی بازیابی اطلاعات	۶
سیگنال‌ها و سیستم‌ها - جبر خطی	۳	مبانی بینایی کامپیوتر	۷
مبانی نظریه بازی‌ها	۳	(اصول رباتیک)	۸
کارگاه ساخت ربات	۱	(سیگنال‌ها و سیستم‌ها)	۹
کارگاه برنامه‌نویسی متلب	۱	انتخاب برای بسته تخصصی اصلی	۱۰
انتخاب برای بسته تخصصی فرعی	۱۰	جمع	

جدول ۱-۸ دروس اختیاری

ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	گرافیک کامپیوتری	۳	برنامه نویسی پیشرفته
۲	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	تحلیل و طراحی سیستم ها
۳	طراحی بازی های کامپیوتری	۳	برنامه نویسی پیشرفته
۴	نظریه محاسبات	۳	نظریه زبان ها و ماشین ها
۵	شبیه سازی کامپیوتری	۳	سیستم های عامل، آمار و احتمالات مهندسی
۶	مبانی پویانمایی کامپیوتری	۳	گرافیک کامپیوتری
۷	اصول فناوری اطلاعات	۳	-
۸	تجارت الکترونیکی	۳	اقتصاد مهندسی، شبکه های کامپیوتری
۹	توسعه کسب و کار نوپا	۲	تحلیل و طراحی سیستم ها
۱۰	سیستم های اتوماسیون صنعتی	۳	ریز پردازنده و زبان اسمنبلی
۱۱	مباحث ویژه ۱	۳	درس های جدید با مجوز دانشکده
۱۲	مباحث ویژه ۲	۳	درس های جدید با مجوز دانشکده
۱۳	سیستم های کنترل خطی	۳	سیگنال ها و سیستم ها
۱۴	اقتصاد مهندسی	۳	آمار و احتمال
۱۵	نظریه و الگوریتم های گراف	۳	ریاضیات گستته
۱۶	محاسبات عددی	۲	معادلات دیفرانسیل و برنامه نویسی پیشرفته
۱۷	کلیه درس های اخذ نشده از بسته های تخصصی تا ۱۱ واحد	۱۱	- با رعایت پیش نیاز در هر مورد
۱۸	یک درس از دوره کارشناسی سایر رشته ها	۳	موافقت گروه
۱۹	یک درس از کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر	۳	موافقت گروه
۲۰	مقدمه ای بر مسابقات برنامه نویسی	۳	طراحی الگوریتم ها
۲۱	آزمایشگاه FPGA	۱	طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال
۲۲	مبانی پردازش زبان و گفتار	۳	آمار و احتمال مهندسی، سیگنال ها و سیستم ها
۲۳	آزمایشگاه بازی های کامپیوتری	۱	(طراحی بازی های کامپیوتری)
۲۴	ریاضیات مهندسی	۳	معادلات دیفرانسیل
۲۵	آزمایشگاه الکترونیک دیجیتال	۱	الکترونیک دیجیتال
۲۶	مدارهای منطقی پیشرفته	۳	مدارهای منطقی
۲۷	الگوریتم های پیشرفته	۳	طراحی الگوریتم ها
۲۸	منطق در علوم و مهندسی کامپیوتر	۳	ریاضیات گستته، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی
۲۹	مقدمه ای بر علم اعصاب	۳	-
۳۰	آز اصول طراحی کامپایلر	۱	(اصول طراحی کامپایلر)
۳۱	آز اصول رباتیک	۱	(اصول رباتیک)
۳۲	آز اتوماسیون صنعتی	۱	سیستم های کنترل خطی
۳۳	آز سیستم های کنترل خطی	۱	سیستم های کنترل خطی
۳۴	سیستم های اتوماسیون صنعتی	۱	ریز پردازنده و زبان اسمنبلی
۳۵	آزمایشگاه مدارهای واسط	۱	مدارهای واسط