



دانشگاه تهران

مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس

رشته: مهندسی کامپیوتر

مقطع: کارشناسی



پردیس دانشکده های فنی

مصوب جلسه مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۷ شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه

این برنامه بر اساس آیین نامه وزارتی تفویض اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاه های دارای هیات ممیزه توسط اعضای هیات علمی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر پردیس دانشکده های فنی بازنگری شده و در سیصد و هشتاد و ششمین جلسه شورای برنامه ریزی، گسترش و نظارت آموزشی دانشگاه مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۷ به تصویب رسیده است.

جدول شماره ۱: جدول دروس عمومی رشته مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری		
	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	زبان فارسی	۱
	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	زبان انگلیسی	۲
	۲۴	۱۶	۸	۱	۰/۵	۰/۵	تربیت بدنی	۳
	۳۲	۳۲	-	۱	۱	-	ورزش ۱	۴
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	دانش خانواده و جمعیت	۵
	۱۹۲	-	۱۹۲	۱۲	-	۱۲	دروس عمومی معارف اسلامی*	۶
	۳۷۶	۴۸	۳۲۸	۲۲	۱/۵	۲۰/۵	جمع کل	

\*دروس عمومی معارف اسلامی طبق جدول پیوست

پیشنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحدها			عنوان درس	گروه	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری			
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	مبانی نظری اسلام ۴ واحد	۱
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)		۲
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	انسان در اسلام		۳
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام		۴
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	اخلاق اسلامی ۲ واحد	۵
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)		۶
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)		۷
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	عرفان عملی در اسلام		۸
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	انقلاب اسلامی ایران	انقلاب اسلامی ۲ واحد	۹
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران		۱۰
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)		۱۱
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	تاریخ و تمدن اسلامی ۲ واحد	۱۲
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام		۱۳
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	تاریخ امامت		۱۴
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	تفسیر موضوعی قرآن	آشنایی با منابع اسلامی ۲ واحد	۱۵
	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه		

۱- دروس الزامی برای مقطع کارشناسی در مجموع گرایش های پنج گانه ۱۲ واحد از ۳۲ واحد پیشنهادی است.



۲- دانشجویان از ۸ واحد پیشنهادی در گرایش مبانی نظری اسلام ۴ واحد، از ۸ واحد در گرایش اخلاق اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش انقلاب اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش تاریخ و تمدن اسلامی ۲ واحد و از ۴ واحد در گرایش آشنایی با منابع اسلامی ۲ واحد را برمی‌گزینند.



جدول شماره ۲:

جدول دروس پایه رشته مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی

ردیف	نام درس	تعداد واحد (۱ تا ۳)			تعداد ساعت (۱۶ تا ۶۴ ساعت)			پیشنیاز / *همنیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضی عمومی ۱
۳	معادلات دیفرانسیل	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	*ریاضی عمومی ۲
۴	آمار و احتمالات مهندسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضی عمومی ۲
۵	فیزیک ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	-----
۶	فیزیک ۲	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	فیزیک ۱
۷	کارگاه کامپیوتر	-	۱	۱	۴۸	۴۸	-	-----
	جمع کل	۱۸	۱	۱۹	۲۸۸	۴۸	۳۳۶	-

\* به معنای هم‌نیاز است



## جدول دروس تخصصی رشته مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی

ردیف	نام درس	تعداد واحد (۱ تا ۳ واحد)			تعداد ساعت (۱۶ تا ۶۴ ساعت)		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۴	-	۴	۶۴	-	۶۴
۲	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۳	ریاضیات گسسته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۴	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۵	زبان تخصصی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۶	مدارهای الکتریکی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۷	آزمایشگاه مدار و اندازه گیری	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۸	روش پژوهش و ارائه	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۹	مدارهای منطقی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۰	آزمایشگاه مدارهای منطقی	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۱۱	ریاضیات مهندسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۲	معماری کامپیوتر	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۳	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۱۴	سیستم‌های عامل	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۵	طراحی کامپایلرو زبان‌های برنامه‌نویسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۶	طراحی الگوریتم	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۷	طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۸	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۱۹	شبکه‌های کامپیوتری	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۱	نظریه‌ی زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۲	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۲۳	هوش مصنوعی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۴	مبانی رایانش امن	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۵	مدیریت و کنترل پروژه‌های فناوری اطلاعات	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸

سیستم‌های عامل	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ	۲۶
	۱۱۵۲	۱۶۰	۹۹۲	۶۷	۵	۶۲	جمع کل	

\* به معنای هم‌نیاز است





ردیف	نام درس	تعداد واحد (۱ تا ۳ واحد)			تعداد ساعات (۱۶ تا ۶۴ ساعت)		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
-	-	-	-	-	-	-	پیشنیاز/ * همنیاز
۱	الکترونیک دیجیتال	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲	مدارهای الکترونیکی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۳	هم طراحی نرم افزار - سخت افزار	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۴	طراحی مدارهای واسط	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۵	سیستم های کنترل خطی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۶	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۷	برنامه نویسی موازی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۸	انتقال داده ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۹	آزمایشگاه الکترونیک دیجیتال	-	۱	۱	۳۲	۳۲	-
۱۰	مبانی شبکه های بی سیم	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۱	مبانی سامانه های چندرسانه ای	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۲	مبانی رایانش توزیع شده	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۳	سامانه های سایبر فیزیکی و اینترنت اشیا	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۴	آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی	-	۱	۱	۳۲	۳۲	-
۱۵	آزمایشگاه مالتی مدیا	-	۱	۱	۳۲	۳۲	-
۱۶	تحلیل و طراحی سیستم ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۷	مهندسی نرم افزار	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۸	طراحی پیشرفته نرم افزار	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۹	مهندسی اینترنت	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۰	آزمون نرم افزار	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۱	اصول طراحی پایگاه داده ها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۲	آزمایشگاه پایگاه داده ها	-	۱	۱	۳۲	۳۲	-
۲۳	مبانی فناوری اطلاعات	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۴	اقتصاد مهندسی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۵	مبانی تجارت الکترونیکی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۶	مدیریت اطلاعات پزشکی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۷	مبانی یادگیری الکترونیکی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲۸	اخلاق فناوری اطلاعات	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۲۹	اصول مدیریت و برنامه ریزی راهبردی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸

۳۰	روش‌های رسمی در مهندسی نرم‌افزار	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	تحلیل و طراحی سیستم‌ها
۳۱	سیستم‌های هوشمند	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی +آمار و احتمالات مهندسی
۳۲	سیستم‌های چندعاملی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	*هوش مصنوعی
۳۳	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	تحلیل و طراحی سیستم‌ها
۳۴	گرافیک کامپیوتری	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	برنامه‌سازی پیشرفته
۳۵	نمونه‌سازی سریع سیستم‌های کامپیوتری	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	سیستم‌های عامل
۳۶	جبرخطی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضی عمومی ۲
۳۷	نظریه گراف	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضیات گسسته
۳۸	تحقیق در عملیات	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۳۹	مبانی کارآفرینی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	----
۴۰	مبانی امنیت شبکه‌های کامپیوتری	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	شبکه‌های کامپیوتری
	جمع کل	۱۰۶	۴	۱۱۰	۱۶۹۶	۱۲۸	۱۸۲۴	

\* به معنای هم‌نیازی است





## جدول شماره ۵:

جدول دروس دووجهی: دانشجویانی که مایلند وجه دوم رشته خود را از مهندسی کامپیوتر انتخاب نمایند:

ردیف	نام درس	تعداد واحد (۱ تا ۳ واحد)			تعداد ساعت (۱۶ تا ۶۴ ساعت)		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	برنامه‌سازی پیشرفته	۳		۳	۴۸		۴۸
۲	ریاضیات گسسته	۳		۳	۴۸		۴۸
۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳		۳	۴۸		۴۸
۴	سیستم‌های عامل	۳		۳	۴۸		۴۸
۵	معماری کامپیوتر	۳		۳	۴۸		۴۸
۶	اصول طراحی پایگاه داده‌ها	۳		۳	۴۸		۴۸
۷	هوش مصنوعی	۳		۳	۴۸		۴۸
۸	مبانی امنیت شبکه‌های کامپیوتری	۳		۳	۴۸		۴۸
۹	طراحی الگوریتم	۳		۳	۴۸		۴۸
		۲۷		۲۷	۴۳۲		۴۳۲

\* در صورتی که دانشجویی تعدادی از دروس الزامی را در رشته اصلی گذرانده باشد، می‌تواند تا سقف مقرر از دروس اختیاری اخذ نماید.

\*\* دروسی است که حتماً باید گذرانده شود.

جدول شماره ۶:

جدول دروس دووجهی: دروس حذفی که دانشجویان مهندسی کامپیوتر متقاضی دو وجهی مجازند آنها را نگذرانند:

تعداد ۱۵ واحد از دروس اختیاری خود را می‌توانند از رشته دیگر به عنوان وجه دوم انتخاب نمایند.

توجه: دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، وجه دوم رشته مهندسی برق را از مهندسی کامپیوتر و وجه دوم رشته مهندسی کامپیوتر را از مهندسی برق مجاز می‌داند.

