

برنامه ۸ ترمی پیشنهادی دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر - گرایش نرم افزار

نیمسال اول							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	زبان انگلیسی	۴۸	عمومی	۳	نظری	-	-
۲	زبان فارسی	۴۸	عمومی	۳	نظری	-	-
۳	اندیشه اسلامی ۱	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۴	* ریاضی عمومی ۱	۴۸	پایه	۳	نظری	-	-
۵	فیزیک ۱	۴۸	پایه	۳	نظری	-	-
۶	کارگاه کامپیوتر	۴۸	پایه	۱	عملی	-	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
۷	* مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۴۸	اصلی	۳	نظری	-	-
				۱۸	جمع واحد		

نیمسال دوم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۲	* ریاضی عمومی ۲	۴۸	پایه	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱	-
۳	فیزیک ۲	۴۸	پایه	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱	-
۴	* معادلات دیفرانسیل	۴۸	پایه	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱	-
۵	* برنامه‌سازی پیشرفته	۴۸	اصلی	۳	نظری	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	-
۶	* ریاضیات گسسته	۴۸	اصلی	۳	نظری	-	ریاضی عمومی ۱ - مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
				۱۷	جمع واحد		

نیمسال سوم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	تربیت بدنی ۱	۳۲	عمومی	۱	عملی	-	-
۲	آمار و احتمالات مهندسی	۴۸	پایه	۳	نظری	ریاضی عمومی ۲	-
۳	آزمایشگاه فیزیک ۲	۳۲	پایه	۱	عملی	فیزیک ۲	-
۴	مدارهای الکتریکی	۴۸	اصلی	۳	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۵	* ساختمان‌های داده	۴۸	اصلی	۳	نظری	برنامه‌سازی پیشرفته - ریاضیات گسسته	-
۶	زبان تخصصی	۳۲	اصلی	۲	نظری	زبان انگلیسی	-
۷	* مدارهای منطقی	۴۸	اصلی	۳	نظری	ریاضیات گسسته	-
۸	* ریاضی مهندسی	۴۸	اصلی	۳	نظری	ریاضی عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل	-
				۱۹	جمع واحد		

نیمسال چهارم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	اندیشه اسلامی ۲	۳۲	عمومی	۲	نظری	اندیشه اسلامی ۱	-
۲	تربیت بدنی ۲	۳۲	عمومی	۱	عملی	تربیت بدنی ۱	-
۳	* طراحی الگوریتم‌ها	۴۸	اصلی	۳	نظری	ساختمان‌های داده	-
۴	* نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۴۸	اصلی	۳	نظری	ساختمان‌های داده	-
۵	* معماری کامپیوتر	۴۸	اصلی	۳	نظری	مدارهای منطقی	-
۶	آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	۳۲	اصلی	۱	عملی	مدارهای منطقی	معماری کامپیوتر
۷	* سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۴۸	اصلی	۳	نظری	ریاضیات مهندسی	-
۸	مبانی هوش محاسباتی	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	برنامه‌سازی پیشرفته	-
				۱۹	جمع واحد		

نیمسال پنجم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	تفسیر موضوعی قرآن	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۲	طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال	۴۸	اصلی	۳	نظری	معماری کامپیوتر	-
۳	* سیستم‌های عامل	۴۸	اصلی	۳	نظری	ساختمان‌های داده - معماری کامپیوتر	-
۴	* اصول طراحی کامپایلر	۴۸	اصلی	۳	نظری	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	-
۵	آزمایشگاه اختیاری	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	-
۶	* پایگاه داده‌ها	۴۸	تخصصی	۳	نظری	ساختمان‌های داده	-
۷	مبانی بینایی کامپیوتر	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	مبانی هوش محاسباتی	-
				۱۸	جمع واحد		

نیمسال ششم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۴۸	اصلی	۳	نظری	معماری کامپیوتر	-
۲	روش ارائه و پژوهش	۳۲	اصلی	۲	نظری	زبان تخصصی	-
۳	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۳۲	اصلی	۱	عملی	-	سیستم‌های عامل
۴	شبکه‌های کامپیوتری	۴۸	اصلی	۳	نظری	سیستم‌های عامل	-
۵	* هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره	۴۸	اصلی	۳	نظری	طراحی الگوریتم‌ها	-
۶	* تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۴۸	تخصصی	۳	نظری	پایگاه داده‌ها	-
۷	اصول رباتیک	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
				۱۸	جمع واحد		

نیمسال ششم (تابستان)							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	کارآموزی	-	تخصصی	۱	عملی	بعد از ۸۰ واحد	-
				۱	جمع واحد		

نیمسال هفتم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	دانش خانواده و جمعیت	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۲	آزمایشگاه ریزپردازنده	۳۲	اصلی	۱	عملی	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۳	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۳۲	اصلی	۱	عملی	-	شبکه‌های کامپیوتری
۴	درس اختیاری	۴۸	اختیاری	۳	نظری	-	-
۵	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۴۸	تخصصی	۳	نظری	اصول طراحی کامپایلر	-
۶	مهندسی اینترنت	۴۸	تخصصی	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری	پایگاه داده‌ها
۷	مبانی پردازش زبان و گفتار	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	آمار و احتمالات مهندسی - سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
				۱۶	جمع واحد		

نیمسال هشتم							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	انقلاب اسلامی ایران	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۲	اخلاقی اسلامی	۳۲	عمومی	۲	نظری	-	-
۳	آزمایشگاه اختیاری	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	-
۴	درس اختیاری	۴۸	اختیاری	۳	نظری	-	-
۵	پروژه نرم افزار	-	تخصصی	۳	نظری	بعد از ۱۰۰ واحد	-
۶	* مهندسی نرم افزار	۴۸	تخصصی	۳	نظری	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
				۱۴	جمع واحد		

توضیحات:

- مرجع تعداد واحد هر درس و تعداد واحد مورد نیاز برای فراغت از تحصیل، سر فصل مصوب دروس و قوانین آموزشی جاری وزارت علوم و تحقیقات و فناوری می‌باشد.
- برنامه هر نیمسال پیشنهاد گروه است و این بدان معنا نیست که دانشجویان تنها می‌توانند این دروس را اخذ کنند. به شرط رعایت پیش نیاز و ارائه دروس در هر نیمسال، دانشجویان می‌توانند با موافقت استاد راهنما یا مدیر گروه دروس مورد نظر خود را اخذ کنند.
- مجموع واحدهای رشته مهندسی کامپیوتر - گرایش نرم افزار ۱۴۰ واحد می‌باشد که در غالب ۲۲ واحد عمومی، ۲۰ واحد پایه، ۵۹ واحد اصلی، ۱۹ واحد تخصصی، ۱۲ واحد تمرکزهای تخصصی گرایش نرم افزار (سیستم‌های اطلاعاتی، الگوریتم و محاسبات، سیستم‌های نرم افزاری، امنیت رایانه، بازی‌های کامپیوتری، هوش مصنوعی و شبکه‌های کامپیوتری) و ۸ واحد اختیاری برنامه ریزی شده است.
- کارآموزی باید در یکی از تابستان‌های پس از ترم ۶ اخذ شود.
- دانشجو موظف است تعداد ۸ واحد از دروس اختیاری جدول زیر را که توسط گروه ارائه می‌شود، اخذ کرده و بگذراند. اخذ ۲ درس آزمایشگاهی از دروس اختیاری الزامی است.

درس‌های اختیاری

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	هم‌نیاز
۱	یک درس از کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر	۴۸	اختیاری	۳	نظری	-	-
۲	مباحث ویژه ۱	۴۸	اختیاری	۳	نظری	درس‌های جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب می‌تواند عرضه شود.	-
۳	مباحث ویژه ۲	۴۸	اختیاری	۳	نظری	درس‌های جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب می‌تواند عرضه شود.	-
۴	تا ۸ واحد از درس‌های گرایش‌های یا تمرکزهای دیگر مهندسی کامپیوتر		اختیاری	تا ۸ واحد		با رعایت پیش نیاز در هر مورد	-
۵	یک درس از دوره کارشناسی دانشکده‌های دیگر	۴۸	اختیاری	۳	نظری	-	-
۶	نمونه سازی سیستم‌های پیچیده سخت افزاری - نرم افزاری	۴۸	اختیاری	۳	نظری	معماری کامپیوتر - سیستم‌های عامل	-
۷	مقدمه‌ای بر علم اعصاب	۴۸	اختیاری	۳	نظری	-	-
۸	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	تحلیل و طراحی سیستم‌ها
۹	آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	اصول طراحی کامپایلر
۱۰	آزمایشگاه پایگاه داده‌ها	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	پایگاه داده‌ها
۱۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	مدارهای الکتریکی
۱۲	آزمایشگاه مدارهای واسط	۳۲	اختیاری	۱	عملی	طراحی مدارهای واسط	-
۱۳	آزمایشگاه اصول رباتیک	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	اصول رباتیک
۱۴	آزمایشگاه گرافیک کامپیوتری	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	گرافیک کامپیوتری
۱۵	آزمایشگاه بازی‌های کامپیوتری	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	طراحی بازی‌های کامپیوتری
۱۶	آزمایشگاه واقعیت مجازی	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	واقعیت مجازی
۱۷	آزمایشگاه امنیت شبکه	۳۲	اختیاری	۱	عملی	-	امنیت شبکه
۱۸	کارگاه ساخت ربات	۴۸	اختیاری	۱	عملی	درس پایه جایگزین "کارگاه عمومی" به صورت اختیاری عرضه می‌شود.	-
۱۹	کارگاه برنامه نویسی مت لب	۴۸	اختیاری	۱	عملی	-	سیگنال‌ها و سیستم‌ها
۲۰	آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۳۲	اختیاری	۱	عملی	سیستم‌های کنترل خطی	-
۲۱	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۳۲	اختیاری	۱	عملی	سیستم‌های کنترل خطی	-
۲۲	سیستم‌های اتوماسیون صنعتی	۴۸	اختیاری	۳	نظری	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۲۳	علوم و معارف دفاع مقدس	۳۲	اختیاری	۲	نظری	-	-

درس‌های تمرکز تخصصی گرایش نرم افزار

درس‌های تمرکز تخصصی سیستم‌های مجتمع							
ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	هم‌نیاز
۱	هم طراحی سخت افزار و نرم افزار	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	معماری کامپیوتر	-
۲	سیستم‌های نهفته بیدرنگ	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	سیستم‌های عامل - ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۳	طراحی سیستم‌های مجتمع پرتراکم	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	الکترونیک دیجیتال	-
۴	معماری شتاب دهنده‌های شی‌گرا	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	معماری کامپیوتر - برنامه سازی پیشرفته	-
۵	طراحی مدارهای واسط	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۶	طراحی مدارهای دیجیتال فرکانس بالا	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	مدارهای الکتریکی	-
جمع واحد							۱۲
اخذ چهار درس از شش درس الزامی است.							

درس‌های تمرکز تخصصی شبکه‌های کامپیوتری

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	هم‌نیاز
۱	امنیت شبکه	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری	-
۲	سیستم‌های نهفته و بیدرنگ	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	سیستم‌های عامل - ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۳	* یکی از دو درس زیر: مهندسی اینترنت یا انتقال داده	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	پیش‌نیاز تعیین شده هر یک	-
۴	مبانی شبکه‌های بی‌سیم	۴۸	تمرکز تخصصی	۳	نظری	انتقال داده‌ها	-
جمع واحد							۱۲
* مهندسی اینترنت برای دانشجویان گرایش معماری سیستم‌های کامپیوتری و انتقال داده برای دانشجویان گرایش نرم افزار.							

درس‌های تمرکز تخصصی هوش مصنوعی

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	مبانی هوش محاسباتی	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۲	مبانی بینایی کامپیوتر	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	مبانی هوش محاسباتی	-
۳	مبانی پردازش زبان و گفتار	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	آمار و احتمالات مهندسی - سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۴	اصول رباتیک	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
جمع واحد							۱۲

درس‌های تمرکز تخصصی سیستم‌های نرم افزاری

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	تعامل انسان و کامپیوتر	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۲	آزمون نرم افزار	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۳	روش‌های رسمی در مهندسی نرم افزار	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۴	طراحی شیء‌گرای سیستم‌ها	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
جمع واحد							۱۲

درس‌های تمرکز تخصصی الگوریتم و محاسبات

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	نظریه و الگوریتم‌های گراف	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	ریاضیات گسسته	-
۲	نظریه محاسبات	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	-
۳	مبانی نظریه بازی‌ها	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	طراحی الگوریتم‌ها	-
۴	الگوریتم‌های پیشرفته	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	طراحی الگوریتم‌ها	-
۵	مقدمه‌ای بر مسابقات برنامه نویسی	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	طراحی الگوریتم‌ها	-
۶	منطق در علوم و مهندسی کامپیوتر	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	ریاضیات گسسته - مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	-
جمع واحد							۱۲

اخذ چهار درس از شش درس الزامی است.

درس‌های تمرکز تخصصی بازی‌های کامپیوتری

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	سیستم‌های چند رسانه‌ای	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	آمار و احتمالات مهندسی - سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۲	طراحی بازی‌های کامپیوتری	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۳	گرافیک کامپیوتری	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۴	مبانی پویا نمایی کامپیوتری	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	گرافیک کامپیوتری	-
جمع واحد							۱۲

درس‌های تمرکز تخصصی سیستم‌های اطلاعاتی

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	پیاده‌سازی سیستم پایگاه داده	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	اصول طراحی پایگاه داده	-
۲	مبانی داده کاوی	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	اصول طراحی پایگاه داده - ساختمان داده	-
۳	مبانی بازیابی اطلاعات و جستجو در وب	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	طراحی الگوریتم‌ها	-
۴	سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
جمع واحد							۱۲

درس‌های تمرکز تخصصی امنیت رایانه

ردیف	نام درس	ساعت تدریس	نوع درس	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	همنیاز
۱	امنیت شبکه	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	شبکه‌های کامپیوتری	-
۲	مبانی رایانش امن	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	-	-
۳	امنیت سیستم‌های پایه	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	پایگاه داده‌ها - سیستم‌های عامل	-
۴	مدیریت امنیت اطلاعات	۴۸	تمرکز تخصصی	نظری	۳	-	مبانی رایانش امن
جمع واحد							۱۲