

لیست دروس پیشنهادی برای کارشناسی مهندسی کامپیوتر – تاریخ نسخه تدوین شده: ۹۵/۱۰/۱۲

برنامه ذیل حاوی لیست دروس و شرایط اخذ آنها برای دانشجویان کارشناسی مهندسی کامپیوتر ورودی ۱۳۹۵ و بعد از آن می‌باشد. دانشجویان می‌بایست جداول و نکات ذکر شده را با دقت مطالعه کرده و در هنگام اخذ دروس، آنها را مد نظر قرار دهند.

۱- همه دانشجویان باید ۱۴۰ واحد درسی شامل ۱۲۳ واحد اجباری (۲۲ واحد عمومی، ۲۰ واحد پایه، ۵۹ واحد اصلی و ۲۲ واحد تخصصی و نیز ۱۷ واحد

اختیاری) را اخذ نمایند. لیست دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی به شرح جدول ۱ می‌باشند و گروه‌بندی دروس عمومی نیز مطابق جدول ۲ می‌باشد.

۲- دانشجویان می‌بایست ۱۷ واحد (شامل پنج درس ۳ واحدی و دو آزمایشگاه ۱ واحدی) را از بین دروس اختیاری درج شده در جدول ۳ اخذ نمایند. دانشجویان می‌توانند حداکثر یکی از دروس اختیاری خود را از یک دانشکده دیگر (با مجوز مدیر گروه آموزشی) یا از دروس کارشناسی ارشد (با مجوز استاد درس و مدیر گروه آموزشی) اخذ نمایند. همچنین دانشجویان می‌توانند یک الی دو درس با عنوان محث ویژه را به عنوان درس اختیاری اخذ نمایند.

۳- رعایت قواعد پیش‌نیازی-هم‌نیازی برای کلیه دروس اجباری و اختیاری طبق موارد مندرج در جداول ۱ تا ۳ الزامی است.

۴- دانشجویان در صورت وجود مشکل ظرفیت یا نظام هر درس می‌بایست به مدیر گروه مسئول آن درس مراجعه نمایند. لازم به ذکر است در ستون گروه مسئول در

جداول ۱ و ۳، عنوان اختصاری گروه‌های «شبکه‌های ارتباطی و امنیت»، «فناوری اطلاعات»، «معماری کامپیوتر»، «نرم‌افزار و سیستم‌های اطلاعاتی» و «هوش مصنوعی، رایانش شناختی و روباتیک» به ترتیب به صورت شبکه، فناوری، معماری، نرم‌افزار و هوش ذکر شده‌اند.

جدول ۱: لیست و شرایط اخذ دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی

نوع درس	ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	گروه مسئول	نوع درس	ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	گروه مسئول
عمومی و معارف (۲۲ واحد)	۱	درس معارف ۱	۲	از مجموعه مبانی نظری اسلام (جدول ۲)	الهیات		پایه (۲۰ واحد)	۱	ریاضی عمومی ۱	۳	-	ریاضی	
	۲	درس معارف ۲	۲	از مجموعه مبانی نظری اسلام (جدول ۲)	الهیات			۲	ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی عمومی ۱	-	ریاضی
	۳	درس معارف ۳	۲	از مجموعه اخلاق اسلامی (جدول ۲)	الهیات			۳	فیزیک ۱	۳	-	-	فیزیک
	۴	درس معارف ۴	۲	از مجموعه انقلاب اسلامی (جدول ۲)	الهیات			۴	فیزیک ۲	۳	ریاضی عمومی ۱	-	فیزیک
	۵	درس معارف ۵	۲	از مجموعه تاریخ تمدن اسلامی (جدول ۲)	الهیات			۵	آمار و احتمال مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲	-	ریاضی
	۶	درس معارف ۶	۲	از مجموعه آشنایی با منابع اسلامی (جدول ۲)	الهیات			۶	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۱	-	ریاضی
	۷	زبان فارسی	۳	-	ادبیات			۷	کارگاه کامپیوتر	۱	-	مبانی کامپیوتر	نرم‌افزار
	۸	زبان انگلیسی	۳	-	ادبیات			۸	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	-	فیزیک ۲	فیزیک
	۹	تربیت بدنی ۱	۱	-	تربیت بدنی								
	۱۰	تربیت بدنی ۲	۱	-	تربیت بدنی								
	۱۱	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	الهیات								
اصلی (۵۹ واحد)	۱	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	-	نرم‌افزار		اصلی (۵۹ واحد)	۱۷	شبکه‌های کامپیوتری	۳	سیستم‌های عامل	-	شبکه
	۲	مدارهای الکتریکی	۳	معادلات دیفرانسیل	معماری			۱۸	هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره	۳	ساختمان‌های داده	-	هوش
	۳	ریاضیات گسسته	۳	-	نرم‌افزار			۱۹	اصول طراحی کامپایلر	۳	ساختمان‌های داده نظریه زبان‌ها	-	نرم‌افزار
	۴	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	نرم‌افزار			۲۰	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۱	سیستم عامل	-	نرم‌افزار
	۵	ساختمان‌های داده	۳	ریاضیات گسسته	نرم‌افزار			۲۱	آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	۱	مدار منطقی	معماری کامپیوتر	معماری
	۶	مدارهای منطقی	۳	ریاضیات گسسته	معماری			۲۲	آزمایشگاه ریزپردازنده	۱	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-	معماری
	۷	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	-	نرم‌افزار			۲۳	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	شبکه‌های کامپیوتری	-	شبکه
	۸	زبان تخصصی	۲	زبان خارجی	معماری			۱	الکترونیک دیجیتال	۳	مدارهای الکتریکی	-	معماری
	۹	روش پژوهش و ارائه	۲	زبان تخصصی	نرم‌افزار		۲	هم‌طراحی ساخت‌افزار و نرم‌افزار	۳	معماری کامپیوتر	-	معماری	
	۱۰	ریاضیات مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲ معادلات دیفرانسیل	معماری		۳	سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ	۳	سیستم عامل ریزپردازنده و اسمبلی	-	معماری	
	۱۱	معماری کامپیوتر	۳	مدارهای منطقی	معماری		۴	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-	نرم‌افزار	
	۱۲	سیستم‌های عامل	۳	ساختمان‌های داده معماری کامپیوتر	نرم‌افزار		۵	پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان‌های داده	-	نرم‌افزار	
	۱۳	طراحی الگوریتم‌ها	۳	ساختمان‌های داده	نرم‌افزار		۶	مهندسی اینترنت	۳	پایگاه داده‌ها	-	فناوری	
	۱۴	طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال	۳	معماری کامپیوتر	معماری		۷	کارآموزی	۱	بعد از ۸۰ واحد روش پژوهش و ارائه	-	معماری نرم‌افزار	
	۱۵	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	ریاضیات مهندسی	معماری		۸	پروژه کارشناسی	۳	بعد از ۱۰۰ واحد روش پژوهش و ارائه	-	معماری نرم‌افزار	
	۱۶	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳	معماری کامپیوتر	معماری								

جدول ۲: لیست و دسته‌بندی دروس عمومی و معارف اسلامی

واحد	نام درس	نام مجموعه	ردیف	واحد	نام درس	نام مجموعه	ردیف
۲	انقلاب اسلامی ایران	انقلاب اسلامی	۱	۲	اندیشه اسلامی ۱	مبانی نظری اسلام	۱
۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران		۲	۲	اندیشه اسلامی ۲		۲
۲	اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»		۳	۲	انسان در اسلام		۳
۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	تاریخ و تمدن اسلامی	۱	۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	اخلاق اسلامی	۴
۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام		۲	۲	فلسفه اخلاق		۱
۲	تاریخ امامت	آشنایی با منابع اسلامی	۳	۲	اخلاق اسلامی	اسلامی	۲
۲	تفسیر موضوعی قرآن		۱	۲	آیین زندگی		۳
۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۲	۲	عرفان عملی اسلامی	۴	

جدول ۳: لیست و شرایط اخذ دروس اختیاری

ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	گروه مسئول	ردیف	نام درس	واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	گروه مسئول
۱	اصول رباتیک	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-	هوش	۵۱	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۱	اصول طراحی کامپایلر	-	نرم افزار
۲	اصول فناوری اطلاعات	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	فناوری	۵۲	علوم و معارف دفاع مقدس	۲	-	-	معارف
۳	اصول مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	فناوری	۵۳	کارگاه برنامه‌نویسی متلب	۱	-	سیگنال‌های و سیستم‌ها	هوش
۴	اقتصاد مهندسی	۳	-	-	فناوری	۵۴	کارگاه ساخت ربات	۱	-	-	هوش
۵	الگوریتم پیشرفته	۳	طراحی الگوریتم	-	نرم‌افزار	۵۵	گرافیک کامپیوتری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-	هوش
۶	امنیت سیستم پایه	۳	پایگاه داده و سیستم عامل	-	شبکه	۵۶	مباحث پیشرفته ۱	۳	-	-	گروه مربوطه
۷	امنیت شبکه	۳	شبکه‌های کامپیوتری	-	شبکه	۵۷	مباحث پیشرفته ۲	۳	-	-	گروه مربوطه
۸	انتقال داده‌ها	۳	آمار و احتمال مهندسی سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-	شبکه	۵۸	مبانی بازاریابی اطلاعات و جستجوی وب	۳	طراحی الگوریتم	-	فناوری
۹	آزمایشگاه ابزارهای طراحی با کمک کامپیوتر	۱	-	طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال	معماری	۵۹	مبانی بینایی کامپیوتری	۳	مبانی هوش محاسباتی	-	هوش
۱۰	آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۱	سیستم‌های کنترل خطی	-	معماری	۶۰	مبانی پردازش زبان و گفتار	۳	آمار و احتمال مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-	هوش
۱۱	آزمایشگاه اصول رباتیک	۱	-	اصول رباتیک	هوش	۶۱	مبانی پویانمایی کامپیوتری	۳	گرافیک کامپیوتری	-	هوش
۱۲	آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر	۱	-	طراحی کامپایلر	نرم‌افزار	۶۲	مبانی داده کاوی	۳	پایگاه داده، ساختمان داده‌ها	-	هوش
۱۳	آزمایشگاه الکترونیک دیجیتال	۱	الکترونیک دیجیتال	-	معماری	۶۳	مبانی رایانش امن	۳	سیستم عامل شبکه‌های کامپیوتری	-	شبکه
۱۴	آزمایشگاه امنیت شبکه	۱	-	امنیت شبکه‌های کامپیوتری	شبکه	۶۴	مبانی رمزنگاری	۳	مدار منطقی ریاضی مهندسی	-	شبکه
۱۵	آزمایشگاه بازی‌های کامپیوتری	۱	-	بازی‌های کامپیوتری	هوش	۶۵	مبانی شبکه‌های بی سیم	۳	انتقال داده	-	شبکه
۱۶	آزمایشگاه پایگاه داده	۱	پایگاه داده	-	نرم افزار	۶۶	مبانی نظریه بازی‌ها	۳	طراحی الگوریتم	-	نرم‌افزار
۱۷	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	سیستم‌های کنترل خطی	-	معماری	۶۷	مبانی هوش محاسباتی	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-	هوش
۱۸	آزمایشگاه گرافیک کامپیوتری	۱	-	گرافیک کامپیوتری	هوش	۶۸	مدارهای الکترونیکی	۳	مدارهای الکترونیکی	-	معماری
۱۹	آزمایشگاه مدار الکترونیکی	۱	-	مدار الکترونیکی	معماری	۶۹	مدیریت امنیت اطلاعات	۳	تحلیل و طراحی سیستم	-	شبکه
۲۰	آزمایشگاه مدارهای الکترونیکی	۱	مدارهای الکترونیکی	-	معماری	۷۰	مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	فناوری
۲۱	آزمایشگاه مدارهای واسط	۱	-	مدارهای واسط	معماری	۷۱	معماری شتاب‌دهنده‌های شیئ گرا	۳	برنامه‌سازی پیشرفته معماری کامپیوتر	-	معماری
۲۲	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	۱	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	نرم‌افزار	۷۲	مقدمه‌ای بر علم اعصاب	۳	-	-	هوش
۲۳	آزمایشگاه واقعیت مجازی	۱	-	واقعیت مجازی	هوش	۷۳	مقدمه‌ای بر مسابقات برنامه‌نویسی	۳	طراحی الگوریتم	-	نرم‌افزار
۲۴	آزمون نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	نرم افزار	۷۴	منطق در علوم و مهندسی کامپیوتر	۳	ریاضیات گسسته، مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	-	نرم‌افزار
۲۵	پیاده‌سازی سیستم پایگاه داده	۳	پایگاه داده	-	نرم افزار	۷۵	مهندسی نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-	نرم افزار
۲۶	تجارت الکترونیکی	۳	اقتصاد مهندسی، شبکه‌های کامپیوتری	-	فناوری	۷۶	نظریه محاسبات	۳	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	-	نرم‌افزار
۲۷	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	تحلیل و طراحی	-	هوش	۷۷	نظریه و الگوریتم گراف	۳	ریاضیات گسسته	-	نرم‌افزار

								سیستمها			
معماری	-	معماری کامپیوتر ، سیستم‌های عامل	۳	نمونه‌سازی سیستم‌های پیچیده سخت‌افزاری-نرم‌افزاری	۷۸	فناوری	-	ریاضی ۲	۳	تحقیق در عملیات	۲۸
هوش	-	-		واقعیت مجازی	۷۹	نرم‌افزار	-	تحلیل و طراحی سیستمها	۳	توسعه امن نرم‌افزار	۲۹
فناوری	-	تحلیل و طراحی سیستمها ، شبکه- های کامپیوتری	۳	یکپارچه سازی کاربردهای سازمانی	۸۰	فناوری	-	-	۳	حقوق و ادله الکترونیکی در امنیت	۳۰
		مجوز استاد درس و مدیر گروه مربوطه	۳	یک درس از کارشناسی ارشد کامپیوتر	۸۱	نرم افزار	-	تحلیل و طراحی سیستمها	۳	روش‌های رسمی در مهندسی نرم‌افزار	۳۱
		طبق اعلام گروه آموزشی	۳	مباحث ویژه ۱	۸۲	معماری	-	ریز و اسمبلی	۳	سیستم اتوماسیون صنعتی	۳۲
		طبق اعلام گروه آموزشی	۳	مباحث ویژه ۲	۸۳	فناوری	-	تحلیل و طراحی سیستمها	۳	سیستم اطلاعات مدیریت	۳۳
		مجوز مدیر گروه	۳	یک درس از دوره کارشناسی دانشکده ای دیگر	۸۴	هوش	-	آمار و احتمال- سیگنال سیستم	۳	سیستمهای چندرسانه‌ای	۳۴
				کلیه دروس اختیاری که در حال حاضر در سیستم گلستان موجود هستند کماکان قابل قبول و معتبر می باشند .	۸۵	معماری	-	سیگنال‌های و سیستمها	۳	سیستمهای کنترل خطی	۳۵
						نرم‌افزار	-	برنامه سازی پیشرفته آمار و احتمال	۳	شبیه‌سازی کامپیوتری	۳۶
						هوش	-	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	طراحی بازی‌های کامپیوتری	۳۷
						نرم‌افزار	-	طراحی کامپایلر	۳	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۳۸
						نرم افزار	-	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	طراحی شی گرای سیستمها	۳۹
					۸۸	معماری	-	مدارهای الکتریکی	۳	طراحی مدارهای دیجیتال فرکانس بالا	۴۰
					۸۹	معماری	-	الکترونیک دیجیتال	۳	طراحی سیستمهای مجتمع پر تراکم	۴۱
					۹۰	معماری	-	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳	طراحی مدارهای واسط	۴۲
					۹۱						۴۳
					۹۲						۴۴
					۹۳						۴۵
					۹۴						۴۶
					۹۵						۴۷
					۹۶						۴۸
					۹۷						۴۹
					۹۸						۵۰
					۹۹						۳۶
					۱۰۰						۳۷

جدول ۴: لیست دروس پیشنهادی برای تعریف محتوا و افزودن به دروس اختیاری

واحد	نام درس	ردیف	واحد	نام درس	ردیف
			۳	امنیت سخت‌افزار	۱
			۳	آزمایشگاه سامانه‌های نهفته	۲
			۳	شبکه های اجتماعی	۳
			۳	طراحی سامانه‌های سایبر-فیزیکی	۴
			۳	طراحی سطح سیستمی	۵
			۳	طراحی سیستم روی تراشه	۶
			۳	مبانی شبکه بر تراشه	۷
			۳	واقعیت مجازی	۸