

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشکده ریاضی و کامپیوتر خوانسار

معاونت آموزشی و پژوهشی

گروه مهندسی کامپیوتر

شمای کلی برنامه دوره‌ی کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش‌های نرم افزار و فناوری اطلاعات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

نوع درس	تعداد واحد	جدول درس
درس عمومی	۲۲ واحد	جدول ۱
درس پایه	۲۲ واحد	جدول ۲
درس اصلی	۶۱ واحد	جدول ۳
درس گرایش نرم افزار	درس تخصصی	جدول ۱-۴
	درس تمرکزهای تخصصی	جدول ۲-۴ تا ۴-۶
درس تخصصی گرایش فناوری اطلاعات	۳۱ واحد	جدول ۵
درس اختیاری	۶ واحد	جدول ۶

• دانشجویان می‌بایست ۱۴۲ واحد درسی را در قالب این برنامه اخذ نمایند.

تاریخ تصویب نهایی در شورای آموزش: ۱۳۹۷/۰۴/۱۳

تهیه و تنظیم: دکتر سید فخرالدین نوربهبهانی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشکده ریاضی و کامپیوتر خوانسار

جدول ۱. دروس عمومی (۲۲ واحد)

ردیف	زیر شاخه	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	توضیحات
۱	-	زبان فارسی	۳	-	انتخاب تمام دروس این گروه الزامی است.
۲	-	زبان انگلیسی عمومی	۳	-	
۳	-	تربیت بدنی ۱	۱	-	
۴	-	تربیت بدنی ۲	۱	تربیت بدنی ۱	
۵	-	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	
۶	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	-	انتخاب ۲ درس از ۴ درس این گروه الزامی است.
۷		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	اندیشه اسلامی ۱	
۸		انسان در اسلام	۲	-	
۹		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-	
۱۰	اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۵ درس این گروه الزامی است.
۱۱		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	-	
۱۲		اخلاق خانواده	۲	-	
۱۳		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	-	
۱۴		عرفان عملی اسلام	۲	-	
۱۵	انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۳ درس این گروه الزامی است.
۱۶		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	-	
۱۷		اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	-	
۱۸	تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	-	انتخاب ۱ درس از ۳ درس این گروه الزامی است.
۱۹		تاریخ امامت	۲	-	
۲۰		تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	-	
۲۱	آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۲	انتخاب ۱ درس از ۲ درس این گروه الزامی است.
۲۲		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۲	

جدول ۲. دروس پایه (۲۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۴	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۴	ریاضی عمومی ۱
۳	فیزیک مکانیک	۳	-
۴	فیزیک الکتریسته	۳	ریاضی عمومی ۱
۵	آمار و احتمال مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲
۶	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۱
۷	کارگاه کامپیوتر	۱	-
۸	آزمایشگاه فیزیک الکتریسته	۱	فیزیک الکتریسته

• تمام دروس جدول ۲ باید گذرانده شود.

جدول ۳. دروس اصلی (۶۱ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۳	-	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۲	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۱	-	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۳	مدارهای الکتریکی	۳	معادلات دیفرانسیل	-
۴	ریاضیات گسسته	۳	-	ریاضی عمومی ۱ و مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۵	برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	کارگاه برنامه‌سازی پیشرفته
۶	کارگاه برنامه‌سازی پیشرفته	۱	-	برنامه‌سازی پیشرفته
۷	ساختمان‌های داده	۳	ریاضیات گسسته و مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	-
۸	مدارهای منطقی	۳	-	ریاضیات گسسته
۹	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	۳	ساختمان‌های داده	-
۱۰	زبان تخصصی	۲	زبان انگلیسی	-
۱۱	روش پژوهش و ارائه	۲	زبان تخصصی	-
۱۲	ریاضیات مهندسی	۳	ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل	-
۱۳	معماری کامپیوتر	۳	مدارهای منطقی	-
۱۴	سیستم‌های عامل	۳	-	-
۱۵	طراحی الگوریتم‌ها	۳	ساختمان‌های داده	-
۱۶	طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال	۳	معماری کامپیوتر	-
۱۷	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	ریاضیات مهندسی	-
۱۸	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳	معماری کامپیوتر	-
۱۹	شبکه‌های کامپیوتری	۳	سیستم‌های عامل	-
۲۰	هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره	۳	ساختمان‌های داده	-
۲۱	اصول طراحی کامپایلر	۳	نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها	-
۲۲	آزمایشگاه سیستم‌های عامل	۱	-	سیستم‌های عامل
۲۳	آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر	۱	مدارهای منطقی	معماری کامپیوتر
۲۴	آزمایشگاه ریزپردازنده	۱	ریز پردازنده و زبان اسمبلی	-
۲۵	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	-	شبکه‌های کامپیوتری

- دانشجویانی که قصد گرفتن درس پروژه کارشناسی یا کارآموزی را دارند، الزاماً باید درس روش تحقیق را گذرانده باشند.
- تمام دروس جدول ۳ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۱. دروس تخصصی گرایش نرم افزار (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۲	پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان‌های داده	-
۳	طراحی زبان‌های برنامه‌سازی	۳	اصول طراحی کامپایلر	-
۴	مهندسی نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۵	مهندسی اینترنت	۳	شبکه‌های کامپیوتری	پایگاه داده‌ها
۶	کارآموزی	۱	بعد از ۸۰ واحد	-
۷	پروژه نرم افزار	۳	بعد از ۱۰۰ واحد	-

- تمام دروس جدول ۴-۱ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۲. دروس تمرکز تخصصی سیستم‌های نرم افزاری (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۲	آزمون نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۳	روش‌های رسمی در مهندسی نرم افزار	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-
۴	طراحی شی گرای سیستم‌ها	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-

• تمام دروس جدول ۴-۲ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۳. دروس تمرکز تخصصی سیستم‌های اطلاعاتی (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	پایه‌سازی سیستم پایگاه داده	۳	اصول طراحی پایگاه داده	-
۲	مبانی داده کاوی	۳	اصول طراحی پایگاه داده و ساختمان‌های داده	-
۳	مبانی بازیابی اطلاعات و جستجوی وب	۳	طراحی الگوریتم‌ها	-
۴	سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	-

• تمام دروس جدول ۴-۳ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۴. دروس تمرکز تخصصی امنیت رایانه (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	امنیت شبکه	۳	شبکه‌های کامپیوتری	-
۲	مبانی رایانش امن	۳	-	-
۳	امنیت سیستم‌های پایه	۳	پایگاه داده‌ها و سیستم‌های عامل	-
۴	مدیریت امنیت اطلاعات	۳	-	مبانی رایانش امن

• تمام دروس جدول ۴-۴ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۵. دروس تمرکز تخصصی هوش مصنوعی (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	مبانی هوش محاسباتی	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۲	مبانی بینایی کامپیوتر	۳	مبانی هوش محاسباتی	-
۳	مبانی پردازش زبان و گفتار	۳	آمار و احتمال مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۴	اصول رباتیک	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-

• تمام دروس جدول ۴-۵ باید گذرانده شود.

جدول ۴-۵. دروس تمرکز تخصصی بازی‌های کامپیوتری (۱۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	سیستم‌های چند رسانه‌ای	۳	آمار و احتمال مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۲	طراحی بازی‌های کامپیوتری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۳	گرافیک کامپیوتری	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۴	مبانی پویا نمایی کامپیوتری	۳	گرافیک کامپیوتری	-

• تمام دروس جدول ۴-۵ باید گذرانده شود.

جدول ۵. دروس تخصصی گرایش فناوری اطلاعات (۳۱ واحد)

ردیف	نام درس	واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	-
۲	پایگاه داده‌ها	۳	ساختمان‌های داده	-
۳	اصول فناوری اطلاعات	۳	-	-
۴	اصول مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	۳	-	-
۵	مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات	۳	-	-
۶	یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمانی	۳	تحلیل و طراحی سیستم‌ها، شبکه‌های کامپیوتری	-
۷	مبانی رایانش امن	۳	شبکه‌های کامپیوتری	-
۸	اقتصاد مهندسی	۳	-	-
۹	تجارت الکترونیکی	۳	اقتصاد مهندسی، شبکه‌های کامپیوتری	-
۱۰	کارآموزی	۱	بعد از ۸۰ واحد	-
۱۱	پروژه نرم افزار	۳	بعد از ۱۰۰ واحد	-
• تمام دروس جدول ۵ باید گذرانده شود.				

جدول ۶. دروس اختیاری (۶ واحد)

ردیف	نام درس	واحد	پیشنیاز	هم‌نیاز
۱	یک درس از کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر	۳	-	-
۲	مباحث ویژه ۱	۳	دروس جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب می‌تواند عرضه شوند.	-
۳	مباحث ویژه ۲	۳	دروس جدید و روزآمد با مجوز دانشکده در این قالب می‌تواند عرضه شوند.	-
۴	تا ۵ واحد از دروس گرایش‌ها یا تمرکزهای دیگر مهندسی کامپیوتر	۳	با رعایت پیشنیاز در هر مورد	-
۵	یک درس از دوره کارشناسی دانشکده‌های دیگر	۳	-	-
۶	نمونه‌سازی سیستم‌های پیچیده سخت افزاری- نرم افزاری	۳	معماری کامپیوتر و سیستم‌های عامل	-
۷	مقدمه‌ای بر علم اعصاب	۳	-	-
۸	آزمایشگاه مهندسی نرم افزار	۱	-	تحلیل و طراحی سیستم‌ها
۹	آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر	۱	-	اصول طراحی کامپایلر
۱۰	آزمایشگاه پایگاه داده	۱	-	پایگاه داده
۱۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	۱	-	مدارهای الکتریکی
۱۲	آزمایشگاه مدارهای واسط	۱	طراحی مدارهای واسط	-
۱۳	آزمایشگاه اصول رباتیکز	۱	-	اصول رباتیکز
۱۴	آزمایشگاه گرافیک کامپیوتری	۱	-	گرافیک کامپیوتری
۱۵	آزمایشگاه بازی‌های کامپیوتری	۱	-	طراحی بازی‌های کامپیوتری
۱۶	آزمایشگاه واقعیت مجازی	۱	-	واقعیت مجازی
۱۷	آزمایشگاه امنیت شبکه	۱	-	امنیت شبکه
۱۸	کارگاه ساخت ربات	۱	درس پایه جایگزین "کارگاه عمومی" به صورت اختیاری عرضه می‌شود.	-
۱۹	کارگاه برنامه‌نویسی متلب	۱	-	سیگنال‌ها و سیستم‌ها
۲۰	آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۱	سیستم‌های کنترل خطی	-
۲۱	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	سیستم‌های کنترل خطی	-
۲۲	سیستم‌های اتوماسیون صنعتی	۳	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۲۳	علوم و معارف دفاع مقدس	۲	-	-

• مجموعاً ۶ واحد از دروس جدول ۶ باید اخذ شود.

• اخذ ۲ واحد آزمایشگاه یا کارگاه در میان دروس اختیاری با تصویب گروه تخصصی الزامی است.



دانشگاه علمی کاربردی گیلان

برنامه پیشنهادی دروس دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار

ترم ۸			ترم ۷			ترم ۶			ترم ۵			ترم ۴			ترم ۳			ترم ۲			ترم ۱		
۳	TK	مهندسی اینترنت	۳	TK	طراحی زبان های برنامه سازی	۳	A	ریز پردازنده و زبان اسمبلی	۳	A	سیگنال ها و سیستم ها	۳	A	ریاضیات مهندسی	۳	A	مدارهای منطقی	۴	P	ریاضی عمومی ۲	۴	P	ریاضی عمومی ۱
۳	TM	درس تمرکز	۳	A	شبکه های کامپیوتری	۳	TK	تحلیل و طراحی سیستم ها	۳	A	سیستم های عامل	۳	A	معماری کامپیوتر	۲	A	زبان تخصصی	۳	P	فیزیک الکتروسیسته	۳	A	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
۳	TM	درس تمرکز	۳	TK	مهندسی نرم افزار	۳	A	طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال	۳	A	نظریه زبان ها و ماشین	۳	A	طراحی الگوریتم ها	۳	P	معادلات دیفرانسیل	۳	A	برنامه سازی پیشرفته	۳	P	فیزیک مکانیک
۱	TK	کارآموزی	۳	TM	درس تمرکز	۳	A	اصول طراحی کامپایلر	۳	TK	پایگاه داده	۳	A	هوش مصنوعی و سیستم های خبره	۳	P	آمار و احتمال مهندسی	۳	A	ریاضیات گسسته	۳	O	فارسی
۳	TK	پروژه	۳	TM	درس تمرکز	۳	E	درس اختیاری	۲	A	روش پژوهش و ارائه	۳	A	مدارهای الکترونیکی	۳	A	ساختمان های داده	۱	A	کارگاه برنامه سازی پیشرفته	۱	A	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
۱	E	آزمایشگاه اختیاری							۱	E	آزمایشگاه اختیاری										۱	P	کارگاه کامپیوتر
۱	A	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	A	آزمایشگاه ریز پردازنده	۱	E	آزمایشگاه اختیاری	۱	A	آزمایشگاه سیستم های عامل	۱	A	آزمایشگاه مدار منطقی و معماری کامپیوتر	۱	P	آزمایشگاه فیزیک الکتروسیسته	۱	O	تربیت بدنی ۲	۱	O	تربیت بدنی ۱
۲	O	تاریخ و فرهنگ تمدن اسلامی	۲	O	دانش خانواده و جمعیت	۲	O	انقلاب اسلامی	۲	O	اخلاق خانواده	۲	O	اندیشه ۲	۲	O	تفسیر موضوعی قرآن کریم	۳	O	زبان عمومی انگلیسی	۲	O	اندیشه ۱
۱۷	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۷	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم
۱۴۲ واحد										مجموع واحد													

مجموع	اختیاری	تمرکز	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	نوع دروس
۱۴۲ واحد	۶	۱۲	۱۹	۶۱	۲۲	۲۲	تعداد واحد
	E	TM	TK	A	P	O	توضیحات

دانشگاه علمی کاربردی گیلان



دانشگاه علمی کاربردی گیلان



دانشگاه علمی کاربردی مازندران

برنامه پیشنهادی دروس دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات

ترم ۸			ترم ۷			ترم ۶			ترم ۵			ترم ۴			ترم ۳			ترم ۲			ترم ۱					
۳	TK	مبانی رایانش امن	۳	TK	اصول فناوری اطلاعات	۳	A	ریز پردازنده و زبان اسمبلی	۳	A	سیگنال ها و سیستم ها	۳	A	ریاضیات مهندسی	۳	A	مدارهای منطقی	۴	P	ریاضی - عمومی ۲	۴	P	ریاضی عمومی ۱			
۳	TK	تجارت الکترونیکی	۳	A	شبکه های کامپیوتری	۳	TK	تحلیل و طراحی سیستم ها	۳	A	سیستم های عامل	۳	A	معماری کامپیوتر	۲	A	زبان تخصصی	۳	P	فیزیک الکتروسیسته	۳	A	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی و آز			
۳	TK	یکپارچه سازی کاربردی سازمانی	۳	TK	اصول مدیریت و برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	۳	A	طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال	۳	A	نظریه زبان ها و ماشین	۳	A	طراحی الگوریتم ها	۲	P	معادلات دیفرانسیل	۴	A	برنامه سازی پیشرفته و آز	۳	P	فیزیک مکانیک			
۱	TK	کارآموزی	۳	TK	اقتصاد مهندسی	۳	A	اصول طراحی کامپایلر	۳	TK	پایگاه داده	۳	A	هوش مصنوعی و سیستم های خبره	۳	P	آمار و احتمال مهندسی	۳	A	ریاضیات گسسته	۳	O	فارسی			
۳	TK	پروژه	۳	TK	مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات	۳	E	درس اختیاری	۲	A	روش پژوهش و ارائه	۳	A	مدارهای الکترونیکی	۳	A	ساختمان های داده	۱	A	کارگاه برنامه سازی پیشرفته	۱	A	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه سازی			
۱	E	آزمایشگاه اختیاری							۱	E	آزمایشگاه اختیاری												۱	P	کارگاه کامپیوتر	
۱	A	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	A	آزمایشگاه ریز پردازنده	۱	E	آزمایشگاه اختیاری	۱	A	آزمایشگاه سیستم های عامل	۱	A	آزمایشگاه مدار منطقی و معماری کامپیوتر	۱	P	آزمایشگاه فیزیک الکتروسیسته	۱	O	تربیت بدنی ۲	۱	O	تربیت بدنی ۱			
۲	O	تاریخ و فرهنگ تمدن اسلامی	۲	O	دانش خانواده و جمعیت	۲	O	انقلاب اسلامی	۲	O	اخلاق خانواده	۲	O	اندیشه ۲	۲	O	تفسیر موضوعی قرآن کریم	۲	O	زبان عمومی انگلیسی	۲	O	اندیشه ۱			
۱۷	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۷	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم	۱۸	جم	جم
۱۴۲ واحد										مجموع واحد																

مجموع	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی	نوع درس
۱۴۲ واحد	۶	۳۱	۶۱	۲۲	۲۲	تعداد واحد
	E	TK	A	P	O	توضیحات

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشگاه علمی کاربردی مازندران