



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی

(بازنگری)



مهندسی کامپیوتر

گروه: فنی و مهندسی

(پیشنهادی دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

بازنگری شده مورخ ۹۶/۹/۲۶ دانشگاه صنعتی امیر کبیر



۱-۲ درس های عمومی

درس های عمومی			
ردیف	گرایش	عنوان	تعداد واحد
۱	مبانی نظری اسلام(*)	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲
		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲
		انسان در اسلام	۲
		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲
۲	اخلاق در اسلام(**)	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲
		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲
		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲
		عرفان عملی اسلامی	۲
۳	انقلاب اسلامی(***)	انقلاب اسلامی ایران	۲
		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲
		اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»	۲
۴	تاریخ و تمدن اسلامی(***)	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲
		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲
		تاریخ امامت	۲
۵	آشنایی با منابع اسلامی(***)	تفسیر موضوعی قرآن	۲
		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲
۶	-	زبان فارسی	۳
۷	-	زبان انگلیسی ۱	۱
۸	-	زبان انگلیسی ۲	۲
۹	-	تربیت بدنی ۱	۱
۱۰	-	تربیت بدنی ۲	۱
جمع کل واحدهای عمومی			۲۰



\* انتخاب دو درس از این گروه الزامی است.  
\*\* انتخاب یک درس از هر یک از این گروهها الزامی است.

۲-۲ درس های پایه

درس های پایه				
ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	نظری	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱
۳	فیزیک ۱	۳	نظری	-
۴	فیزیک ۲	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱
۵	معادلات دیفرانسیل	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱
۶	آمار و احتمال مهندسی	۳	نظری	ریاضی عمومی ۲
۷	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	عملی	فیزیک ۲
۸	کارگاه عمومی یا کارگاه برق	۱	عملی	-
<b>جمع واحد</b>		<b>۲۰</b>		





۳-۲ درس های اصلی

درس های اصلی						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	CE101	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	۳	نظری	-	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی
۲	CE102	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	۱	عملی	-	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی
۳	CE103	ریاضیات گسسته	۳	نظری	ریاضی عمومی ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	
۴	CE104	برنامه نویسی پیشرفته	۳	نظری	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	کارگاه برنامه نویسی پیشرفته
۵	CE105	کارگاه برنامه نویسی پیشرفته	۱	عملی	-	برنامه نویسی پیشرفته
۶	CE201	مدارهای منطقی	۳	نظری	-	ریاضیات گسسته، آزمایشگاه مدارهای منطقی
۷	CE202	آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱	عملی	-	مدارهای منطقی
۸	CE203	ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۳	نظری	ریاضیات گسسته، برنامه نویسی پیشرفته	-
۹	CE204	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۳	نظری	فیزیک ۲	معادلات دیفرانسیل، آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
۱۰	CE205	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	۱	عملی	-	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی
۱۱	CE206	زبان تخصصی	۲	نظری	زبان انگلیسی ۲	





درس های اصلی						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱۲	CE207	معماری کامپیوتر	۳	نظری	مدارهای منطقی	آزمایشگاه معماری کامپیوتر
۱۳	CE208	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	۱	عملی	-	معماری کامپیوتر
۱۴	CE209	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳	نظری	ساختمان داده ها و الگوریتم ها	-
۱۵	CE210	جبر خطی کاربردی	۳	نظری	ریاضی عمومی ۲	-
۱۶	CE301	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۳	نظری	معماری کامپیوتر	آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اسمبلی
۱۷	CE302	آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اسمبلی	۱	عملی	-	ریزپردازنده و زبان اسمبلی
۱۸	CE303	سیستم های عامل	۳	نظری	معماری کامپیوتر	آزمایشگاه سیستم های عامل
۱۹	CE304	آزمایشگاه سیستم های عامل	۱		-	سیستم های عامل
۲۰	CE305	شبکه های کامپیوتری	۳	نظری	آمار و احتمال مهندسی، معماری کامپیوتر	سیستم های عامل، آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری
۲۱	CE306	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	عملی	-	شبکه های کامپیوتری
۲۲	CE307	مهندسی نرم افزار ۱	۳	نظری	برنامه نویسی پیشرفته	-
۲۳	CE308	روش پژوهش و ارائه	۲	نظری	زبان تخصصی، نیمسال ۵ و بالاتر	-
۲۴	CE309	کارآموزی	۱	عملی	روش پژوهش و ارائه	-
۲۵	CE401	پروژه پایانی	۳	عملی	روش پژوهش و ارائه	-
			۵۵	جمع واحد		





دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
شهر صنعتی تهران

## برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



دانشگاه مهندسی کامپیوتر  
و صنایع اطلاعات

### ۲-۴ درس‌های تخصصی

### ۲-۴-۱ بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم افزار

درس‌های بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم افزار						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	CE221	طراحی الگوریتم‌ها	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، ریاضیات گسسته	-
۲	CE231	اصول طراحی پایگاه داده‌ها	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	-
۳	CE232	اصول طراحی کامپایلر	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	-
۴	CE233	زبان‌های برنامه‌نویسی	۳	نظری	تئوری زبان‌ها و ماشین‌ها	-
۵	CE331	مهندسی نرم افزار ۲	۳	نظری	مهندسی نرم افزار ۱	-
۶	CE431	آزمون نرم افزار	۳	نظری	مهندسی نرم افزار ۲	-
۷	CE432	طراحی واسط کاربر	۳	نظری	مهندسی نرم افزار ۱	-
۸	CE421	بازیابی اطلاعات	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی	-
			۲۴	<b>جمع واحد</b>		





۲-۴-۲ بسته تخصصی سیستم‌های کامپیوتری

درس‌های بسته تخصصی سیستم‌های کامپیوتری						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	CE222	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۲	CE241	طراحی مدارهای واسط	۳	نظری	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۳	CE242	طراحی سیستم‌های دیجیتال برنامه‌پذیر	۳	نظری	معماری کامپیوتر	-
۴	CE243	الکترونیک دیجیتال	۳	نظری	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	-
۵	CE341	سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ	۳	نظری	سیستم‌های عامل، ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۶	CE342	برنامه‌نویسی چند هسته‌ای	۳	نظری	سیستم‌های عامل	-
۷	CE422	مبانی رایانش ابری	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های عامل	-
۸	CE441	طراحی توأم سخت‌افزار و نرم‌افزار	۳	نظری	معماری کامپیوتر	-
<b>جمع واحد</b>			<b>۲۴</b>			





۲-۴-۳ بسته تخصصی هوش مصنوعی

درس‌های بسته تخصصی هوش مصنوعی						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	CE221	طراحی الگوریتم‌ها	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، ریاضیات گسسته	-
۲	CE222	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۳	CE251	مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	چهر خطی کاربردی
۴	CE351	مبانی هوش محاسباتی	۳	نظری	طراحی الگوریتم‌ها	-
۵	CE352	اصول علم ریات	۳	نظری	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۶	CE451	مقدمه‌ای بر بیوانفورماتیک	۳	نظری	مبانی هوش محاسباتی	-
۷	CE452	داده کاوی	۳	نظری	مبانی هوش محاسباتی	-
۸	CE421	بازیابی اطلاعات	۳	نظری	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی	-
			۲۴	<b>جمع واحد</b>		







۴-۴-۲ بسته تخصصی شبکه‌های کامپیوتری

درس‌های بسته تخصصی شبکه‌های کامپیوتری						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	CE222	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	نظری	معادلات دیفرانسیل	-
۲	CE261	برنامه‌نویسی وب	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری	-
۳	CE361	انتقال داده‌ها	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۴	CE362	مبانی امنیت اطلاعات	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری	-
۵	CE363	سیستم‌های چندرسانه‌ای	۳	نظری	آمار و احتمالات مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-
۶	CE364	برنامه‌نویسی دستگاه‌های سیار	۳	نظری	برنامه‌نویسی پیشرفته	-
۷	CE422	مبانی رایانش ابری	۳	نظری	شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های عامل	-
۸	CE461	مبانی اینترنت اشیا	۳	نظری	ریزپردازنده و زبان اسمبلی، شبکه‌های کامپیوتری	-
<b>جمع واحد</b>			<b>۲۴</b>			





۲-۵ درس‌های اختیاری

درس‌های اختیاری						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱	CE371	گرافیک کامپیوتری	۳	نظری	برنامه‌نویسی پیشرفته	-
۲	CE372	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	نظری	مهندسی نرم‌افزار ۱	-
۳	CE373	کارگاه ساخت ربات	۱	عملی	اصول علم ربات	-
۴	CE374	طراحی بازی‌های کامپیوتری	۳	نظری	برنامه‌نویسی پیشرفته	-
۵	CE375	نظریه محاسبات	۳	نظری	نظریه‌ی زبان‌ها و ماشین‌ها	-
۶	CE376	شبیه‌سازی کامپیوتری	۳	نظری	سیستم‌های عامل، آمار و احتمال مهندسی	-
۷	CE377	مبانی پویاتمایی کامپیوتری	۳	نظری	گرافیک کامپیوتری	-
۸	CE378	مدیریت پروژه فناوری اطلاعات	۳	نظری	-	-
۹	CE379	تجارت الکترونیکی	۲	نظری	اقتصاد مهندسی، شبکه‌های کامپیوتری	-
۱۰	CE380	توسعه کسب و کار نوپا	۳	نظری	مهندسی نرم‌افزار ۱	-
۱۱	CE381	سیستم‌های اتوماسیون صنعتی	۳	نظری	ریزپردازنده و زبان اسمبلی	-
۱۲	CE382	مباحث ویژه ۱	۳	نظری	-	-
۱۳	CE383	مباحث ویژه ۲	۳	نظری	-	-
۱۴	-	کنترل خطی (مهندسی برق)	۳	نظری	-	-





درس‌های اختیاری						
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	پیشنیاز	هم نیاز
۱۵	-	اقتصاد مهندسی (مهندسی صنایع)	۳	نظری	-	-
۱۶	-	کنترل پروژه (مهندسی صنایع)	۳	نظری	-	-
۱۷	-	نظریه گراف (علوم کامپیوتر)	۳	نظری	-	-
۱۸	-	محاسبات عددی (ریاضی)	۲	نظری	-	-
۱۹	-	کلیه درس‌ها اخذ نشده از بسته‌های تخصصی تا پنج درس	۳	نظری	-	-
۲۰	-	دو درس از دوره کارشناسی سایر رشته‌ها	۳	نظری	-	-
۲۱	-	دو درس از مقطع کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر	۳	نظری	-	-
۲۲	-	اخذ ۱۵ واحد از یکی از بسته‌های اختیاری سایر رشته‌ها به عنوان گرایش فرعی که مورد تأیید دانشکده هستند				

