



مؤسسه آموزش عالی

هدف
غیر دولتی - غیر انتفاعی

مؤسسه آموزش عالی هدف

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

راهنمای تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

مهندسی کامپیوتر - نرم افزار

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه مهندسی کامپیوتر – نرم افزار

مقدمه:

بسیار خوشحالیم از اینکه به لطف خداوند و همت و تلاش خویش توانسته اید با موفقیت به تحصیلات تکمیلی راه یابید. امیدواریم در راه کسب علم و دانش و ساختن آینده ای افتخار آمیز برای خود و جامعه گام های بلندتری بردارید. در ادامه به منظور آشنایی شما با دوره تحصیلات تکمیلی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم افزار مواردی آورده شده است.

مشخصات دوره کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر – نرم افزار

–تعریف و اهداف

دوره کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم افزار مرکب از دروس نظری و کار پژوهشی است. هدف از ایجاد این دوره تربیت دانش آموختگانی است که بتوانند انواع برنامه‌های نرم‌افزاری کاربردی را طراحی، نوشته و اجرا نمایند. برنامه‌نویسی بانک‌های اطلاعاتی، سایت‌ها و ... از جمله توانمندی‌های اکتسابی دیگر این گروه می‌باشد. فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر در گرایش نرم افزار در تمامی بخش‌های صنعت، مراکز انفورماتیک و فناوری اطلاعات شرکت‌های مختلف، وزارتخانه‌های مختلف، بخش‌های خصوصی تهیه نرم‌افزار، طراحی سایت و سایر شغل‌های مرتبط می‌توانند مشغول به کار شوند، و اصولاً بازار کار گرایش نرم افزار متناسب با زیرتخصص های هر شخص مناسب می باشد.

– طول دوره

طول مدت دوره حداکثر ۲ سال مشتمل بر ۴ نیمسال تحصیلی است .

تبصره: در موارد استثنایی افزایش طول مدت دوره با تشخیص شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه مجاز است. در هر صورت مدت دوره نباید از ۲/۵ سال تجاوز کند.

– برنامه آموزشی

نظام آموزشی این دوره واحدی است و هر واحد برابر با ۱۶ ساعت کلاس در طول ترم است.

– تعداد واحد های درسی

دانشجویان برای تکمیل دوره کارشناسی ارشد باید حداقل ۳۲ واحد درسی و پژوهشی به شرح زیر را با موفقیت بگذرانند:

اصلی و تخصصی	۲۴ واحد
سمینار	۲ واحد
پروژه	۶ واحد
جمع	۳۲ واحد

– دروس جبرانی

علاوه بر گذراندن ۳۲ واحد فوق، هر دانشجوی این دوره که قبلا در دوره کارشناسی دروس جبرانی را نگذرانده باشد، باید با موفقیت این دروس را نیز بگذرانند. از دروس جبرانی، واحدی به دانشجو تعلق نمی گیرد و نمره این دروس در معدل دانشجو به حساب نمی آید. تعداد واحد جبرانی برای هر دانشجو به تشخیص گروه است و حداکثر ۶ واحد خواهد بود. همچنین به ازای گذراندن هر ۲ واحد درسی از دروس جبرانی، یک ماه به طول مدت تحصیل دانشجو افزوده میشود. دروس جبرانی باید در ترم های شروع دوره کارشناسی ارشد اخذ شوند و نمره هر درس نباید کمتر از ۱۲ و معدل دروس جبرانی نباید کمتر از ۱۴ باشد. در هر صورت، زمان گذراندن واحد های جبرانی از ۲ نیمسال تجاوز کند.

ردیف	نام درس	واحد
۱	طراحی الگوریتم ها	۳
۲	سیستم های عامل	۳
۳	پایگاه داده ها	۳
۴	مهندسی نرم افزار	۳
۵	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳
۶	معماری کامپیوتر	۳

بنا به صلاحدید گروه، چنانچه نمره دروس جبرانی اخذ شده در دوره کارشناسی کمتر از ۱۲ باشد دانشجو موظف است آن درس را دوباره در دوره کارشناسی ارشد اخذ کند.

– دروس تخصصی

واحد های درسی هر دانشجو از دروس تخصصی زیر، با نظر گروه ارائه می شود و حداکثر یک درس از سایر گرایش ها یا دانشکده ها با تائید دانشکده (گروه آموزشی) انتخاب می شود.

رشته مهندسی کامپیوتر - دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم افزار

دروس های رشته مهندسی کامپیوتر دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم افزار						
ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات تدریس	پیشنیاز	هم‌تایز
دروس های جبرانی						
۱	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳	نظری	۴۸		
۲	پایگاه داده ها	۳	نظری	۴۸		
۳	مهندسی نرم افزار	۳	نظری	۴۸		
۴	معماری کامپیوتر	۳	نظری	۴۸		
۵	طراحی الگوریتم ها	۳	نظری	۴۸		
۶	سیستم های عامل	۳	نظری	۴۸		
در صورت عدم گذراندن درس در دوره کارشناسی و یا به تشخیص دانشکده، تا دو درس جبرانی اختصاص می یابد.						
دروس های گروه ۱						
۱	پردازش موازی	۳	نظری	۴۸		
۲	سیستم های عامل پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۳	مهندسی نرم افزار پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۴	الگوریتم های پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۵	پایگاه داده پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۶	معماری نرم افزار	۳	نظری	۴۸		
۷	ارزیابی کارایی سیستم های کامپیوتری	۳	نظری	۴۸		
۸	داده کاوی	۳	نظری	۴۸		
اخذ حداقل ۳ درس از دروس های گروه ۱ فوق برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی است.						
دروس های گروه ۲						
گذراندن حداقل ۴ درس از یکی از تمرکز های گروه ۲ زیر (یکی از جداول ۱ الی ۴) به عنوان تمرکز اصلی و حداقل ۱ درس از تمرکز های دیگر (به غیر از تمرکز اصلی) برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی است.						

رشته مهندسی کامپیوتر - دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم افزار

درس های رشته مهندسی کامپیوتر دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم افزار						
ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات تدریس	پیشنیاز	هم‌تایز
درس های جبرانی						
۱	نظریه زبان ها و ماشین ها	۳	نظری	۴۸		
۲	پایگاه داده ها	۳	نظری	۴۸		
۳	مهندسی نرم افزار	۳	نظری	۴۸		
۴	معماری کامپیوتر	۳	نظری	۴۸		
۵	طراحی الگوریتم ها	۳	نظری	۴۸		
۶	سیستم های عامل	۳	نظری	۴۸		
در صورت عدم گذراندن درس در دوره کارشناسی و یا به تشخیص دانشکده، تا دو درس جبرانی اختصاص می یابد.						
درس های گروه ۱						
۱	پردازش موازی	۳	نظری	۴۸		
۲	سیستم های عامل پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۳	مهندسی نرم افزار پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۴	الگوریتم های پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۵	پایگاه داده پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۶	معماری نرم افزار	۳	نظری	۴۸		
۷	ارزیابی کارایی سیستم های کامپیوتری	۳	نظری	۴۸		
۸	داده کاوی	۳	نظری	۴۸		
اخذ حداقل ۳ درس از درس های گروه ۱ فوق برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی است.						
درس های گروه ۲						
گذراندن حداقل ۴ درس از یکی از تمرکز های گروه ۲ زیر (یکی از جداول ۱ الی ۴) به عنوان تمرکز اصلی و حداقل ۱ درس از تمرکز های دیگر (به غیر از تمرکز اصلی) برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی است.						

درس‌های رشته مهندسی کامپیوتر دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم‌افزار

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات تدریس	پیشنیاز	هم‌نیاز
درس‌های گروه ۲ تمرکز سیستم‌ها (جدول ۱)						
۱	سیستم‌های توزیع شده	۳	نظری	۴۸		
۲	ارزیابی کارایی سیستم‌های کامپیوتری	۳	نظری	۴۸		
۳	سیستم‌های نرم‌افزاری انکا پذیر	۳	نظری	۴۸		
۴	رایانش ابری	۳	نظری	۴۸		
۵	شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۶	امنیت شبکه پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۷	مدل‌های رایانش همروند	۳	نظری	۴۸		
۸	رایانش گرید و خوشه ای	۳	نظری	۴۸		
۹	سیستم‌های بی درنگ و نهفته	۳	نظری	۴۸		
۱۰	سیستم‌های عامل پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۱۱	کامپایلر پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۱۲	رایانش فراگیر و خودمختار	۳	نظری	۴۸		
۱۳	درستی یابی خودکار	۳	نظری	۴۸		
درس‌های گروه ۲ تمرکز مدیریت داده‌ها (جدول ۲)						
۱۴	پایگاه داده پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۱۵	داده کاوی	۳	نظری	۴۸		
۱۶	نظریه اطلاعات و کدینگ	۳	نظری	۴۸		
۱۷	موتورهای جستجو و وب کاوی	۳	نظری	۴۸		
۱۸	تحلیل‌ها و سیستم‌های داده‌های حجیم	۳	نظری	۴۸		
۱۹	وب معنایی	۳	نظری	۴۸		

درس‌های رشته مهندسی کامپیوتر دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم‌افزار

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات تدریس	پیشنیاز	هم‌نیاز
۲۰	بازیابی پیشرفته اطلاعات	۳	نظری	۴۸		
۲۱	سیستم‌های تصمیم یار	۳	نظری	۴۸		
۲۲	پایگاه داده‌های چند رسانه ای	۳	نظری	۲۸		
۲۳	امنیت پایگاه داده‌ها	۳	نظری	۴۸		
۲۴	پایگاه داده توزیعی و سیار	۳	نظری	۴۸		
۲۵	مدیریت پایگاه دانش	۳	نظری	۴۸		
۲۶	شبکه‌های پیچیده پویا	۳	نظری	۴۸		
درس‌های گروه ۲ تمرکز مهندسی نرم‌افزار (جدول ۳)						
۲۷	مهندسی تیزمندی‌ها	۳	نظری	۴۸		
۲۸	معماری نرم‌افزار	۳	نظری	۴۸		
۲۹	تکامل نرم‌افزار	۳	نظری	۴۸		
۳۰	سیستم‌های نرم‌افزاری مقیاس وسیع	۳	نظری	۴۸		
۳۱	متدولوژی ایجاد نرم‌افزار	۳	نظری	۴۸		
۳۲	الگوها در مهندسی نرم‌افزار	۳	نظری،	۴۸		
۳۳	آزمون نرم‌افزار	۳	نظری	۴۸		
۳۴	مدیریت پروژه‌های نرم‌افزار	۳	نظری	۴۸		
۳۵	توصیف و واری برنامه‌ها	۳	نظری	۴۸		
۳۶	تولید برنامه از توصیف صوری	۳	نظری	۴۸		
۳۷	معماری سازمانی	۳	نظری	۴۸		
۳۸	مهندسی نرم‌افزار پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
درس‌های گروه ۲ تمرکز الگوریتم‌ها (جدول ۴)						
۳۹	پردازش موازی	۳	نظری	۴۸		
۴۰	الگوریتم‌های پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
۴۱	الگوریتم‌های تقریبی	۳	نظری	۴۸		
۴۲	داده، ساختارهای پیشرفته	۳	نظری،	۴۸		
۴۳	نظریه الگوریتمی بازی‌ها	۲	نظری	۴۸		
۴۴	نظریه پیچیدگی	۲	نظری	۴۸		
۴۵	نظریه محاسبات پیشرفته	۲	نظری	۴۸		

درس‌های رشته مهندسی کامپیوتر دروس تحصیلات تکمیلی گرایش نرم‌افزار

ردیف	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات تدریس	پیشنیاز	هم‌نیاز
۲۶	الگوریتم‌های تصادفی	۳	نظری	۴۸		
۴۷	هندسه محاسباتی	۳	نظری	۴۸		
۴۸	هندسه محاسباتی پیشرفته	۳	نظری	۴۸		
درس‌های گروه ۳						
۱	مباحث ویژه در نرم‌افزار ۱	۳	نظری	۴۸		
۲	مفاهیم پیشرفته در نرم‌افزار ۱	۳	نظری	۴۸		
۳	مباحث ویژه در نرم‌افزار ۲	۳	نظری	۴۸		
۴	مفاهیم پیشرفته در نرم‌افزار ۲	۳	نظری	۴۸		
۵	مباحث ویژه در نرم‌افزار ۳	۳	نظری	۴۸		
۶	مفاهیم پیشرفته در نرم‌افزار ۳	۳	نظری	۴۸		
۷	یک درس از سایر گرایش‌ها یا دانشکده‌ها با تایید دانشکده	۳	نظری	۴۸		
<p>اخذ حداقل ۱ درس از درس‌های گروه ۳ برای دانشجویان کارشناسی ارشد مجاز است. دروس اختصاصی دوره دکترا در قالب مفاهیم پیشرفته با تایید دانشکده ارائه می‌شوند.</p> <p>درس‌های گروه ۳ که به صورت مساحت جدید رشته و با یک درس از سایر دانشکده‌ها با گرایش‌ها دیده شده‌اند با تشخیص دانشکده می‌توانند جایگزین یکی از درس‌های گروه ۱ یا گروه ۲ گردند.</p>						

– سمینار

دانشجو برای فراگیری نحوه جستجوی مطالب علمی و تهیه و تدوین گزارش علمی پیرامون موضوعی مشخص، ۲ واحد سمینار اخذ و باید در قالب ارائه دفاعیه شفاهی و گزارش کتبی مطابق الگوهای استاندارد با موفقیت بگذرانند.

– پایان نامه

دانشجویان برای تحقق علمی پژوهشی تخصصی و آشنایی با روش‌های تحقیق در قالب به انجام رسانیدن پایان نامه ای در زمینه‌های مرتبط با رشته تحصیلی، پروژه پایانی خود را تحت راهنمایی اعضای هیات علمی دانشگاه و در چارچوب مقررات مربوطه اخذ و باید با ارائه گزارش کتبی مطلوب و انجام دفاعیه شفاهی با موفقیت بگذرانند.

پروژه پایانی دوره ۶ واحد درسی محسوب می‌شود.