



## **مؤسسه آموزش عالی هدف**

**دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات**

**راهنمای تحصیلی دوره کارشناسی ارشد**

**مهندسی فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات**

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه فناوری اطلاعات

### **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 فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات مواردی آورده شده است.

### مشخصات دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات

#### **- تعریف و اهداف**

دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات مرکب از دروس نظری و کار پژوهشی است. رشته ای است که دروس زیادی از آن با کامپیوتر یکی است. اطلاعات اندکی از الکترونیک و مخابرات و اطلاعات کافی از مهندسی نرم افزار می تواند برای یک مهندس فناوری اطلاعات سکوی پرتاب در بازار کار باشد. در رشته ی فناوری اطلاعات، اطلاعات دسته بندی، جمع آوری، پردازش و در صورت نیاز از آنها تحت شبکه و یا به صورت فردی، استفاده می شود.

اطلاعات عمومی در زمینه ی مدیریت برای یک مهندس فناوری اطلاعات لازم است. در نهایت بازار کار خوبی برای این رشته وجود دارد به طوری که اگر تمام مهندسين فناوری اطلاعات در حال حاضر وارد بازار کار شوند، بیکار نمی مانند. با نگاهی به مراکز خرید و فروش، مترو، تجارت های الکترونیک و حتی سازمان های کوچک و بزرگ می توان به این نتیجه رسید که بازار کار در آینده برای این رشته بسیار روشن است. مخصوصاً کشور ما چون در حال توسعه است.

#### **- 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 واحدهای 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 قبلاً در دوره کارشناسی دروس جبرانی را نگذرانده باشد، باید با موفقیت این دروس را نیز بگذرانند. از دروس جبرانی، واحدی به دانشجو تعلق نمی‌گیرد و نمره این دروس در معدل دانشجو به حساب نمی‌آید. تعداد کلاس جبرانی برای هر دانشجو به تشخیص گروه است و حداکثر ۱۲ 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 ترم‌های 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 واحدهای جبرانی از ۲ نیمسال تجاوز کند.

ردیف	نام درس	واحد
۱	طراحی الگوریتم‌ها	۳
۲	اصول و مبانی فناوری اطلاعات	۳

قابل توجه اینکه 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 (اصلی)

دروس جدول ذیل با نظر گروه ارائه می گردد و بایستی حداقل ۹ واحد از دروس گذرانده شود.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	مدیریت فناوری اطلاعات	۳
۲	کسب و کار الکترونیکی	۳
۳	سیستم های چند رسانه ای پیشرفته	۳
۴	امنیت شبکه پیشرفته	۳
۵	بازبایی هوشمند اطلاعات	۳
۶	شبکه های کامپیوتری پیشرفته	۳
۷	شبکه های اجتماعی	۳
	مجموع واحد لازم	۹

### – دروس تخصصی (اختیاری)

باقیمانده واحد های درسی هر دانشجو از دروس تخصصی - اختیاری ذیل، با نظر گروه ارائه می شود.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	مدیریت ارتباط با مشتری	۳
۲	داده کاوی	۳
۳	ارزیابی کارائی سیستم های کامپیوتری	۳
۴	ارزیابی شبکه های کامپیوتری	۳
۵	یادگیری الکترونیکی پیشرفته	۳
۶	سیستم های پشتیبان تصمیم	۳
۷	سیستم عامل پیشرفته	۳
۸	هوش مصنوعی گسترده	۳
۹	پردازش زبان های طبیعی	۳

۳	ترکیب اطلاعات	۱۰
۳	یادگیری ماشین	۱۱
۳	ریاضیات پیشرفته کامپیوتری	۱۲
۳	الگوریتم پیشرفته	۱۳
۳	تئوری کدینگ	۱۴
۳	معماری کامپیوتر پیشرفته	۱۵
۳	سیستم های چند رسانه ای بر روی شبکه	۱۶
۳	پایگاه داده پیشرفته	۱۷
۳	سیستم های بیدرنگ و همروند	۱۸
۳	تحلیل و طراحی نرم افزارهای مطمئن	۱۹
۳	معماری نرم افزار	۲۰
۳	شبکه های اقتضائی بی سیم	۲۱
۳	فرآیند تصادفی	۲۲
۳	تئوری اطلاعات	۲۳
۳	کلان داده	۲۴
۳	بازشناخت الگو	۲۵
۳	حسابگری زیستی	۲۶
۳	نظریه بازی ها	۲۷
۳	پردازش سیگنال های تصویری	۲۸
۳	بینائی ماشین	۲۹
۳	پردازش سیگنال های دیجیتالی	۳۰
۳	نظریه گراف پیشرفته	۳۱
۳	رایانش ابری	۳۲
۳	استنتاج آماری	۳۳

۳	گرافیک کامپیوتری پیشرفته	۳۴
۳	شبکه های پیچیده	۳۵
۳	تئوری اطلاعات	۳۶
۳	وب معنایی	۳۷

### – 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 روش های تحقیق در قالب به انجام رسانیدن پایان نامه ای در زمینه های 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 می شود.