

مهندسی کامپیوتر



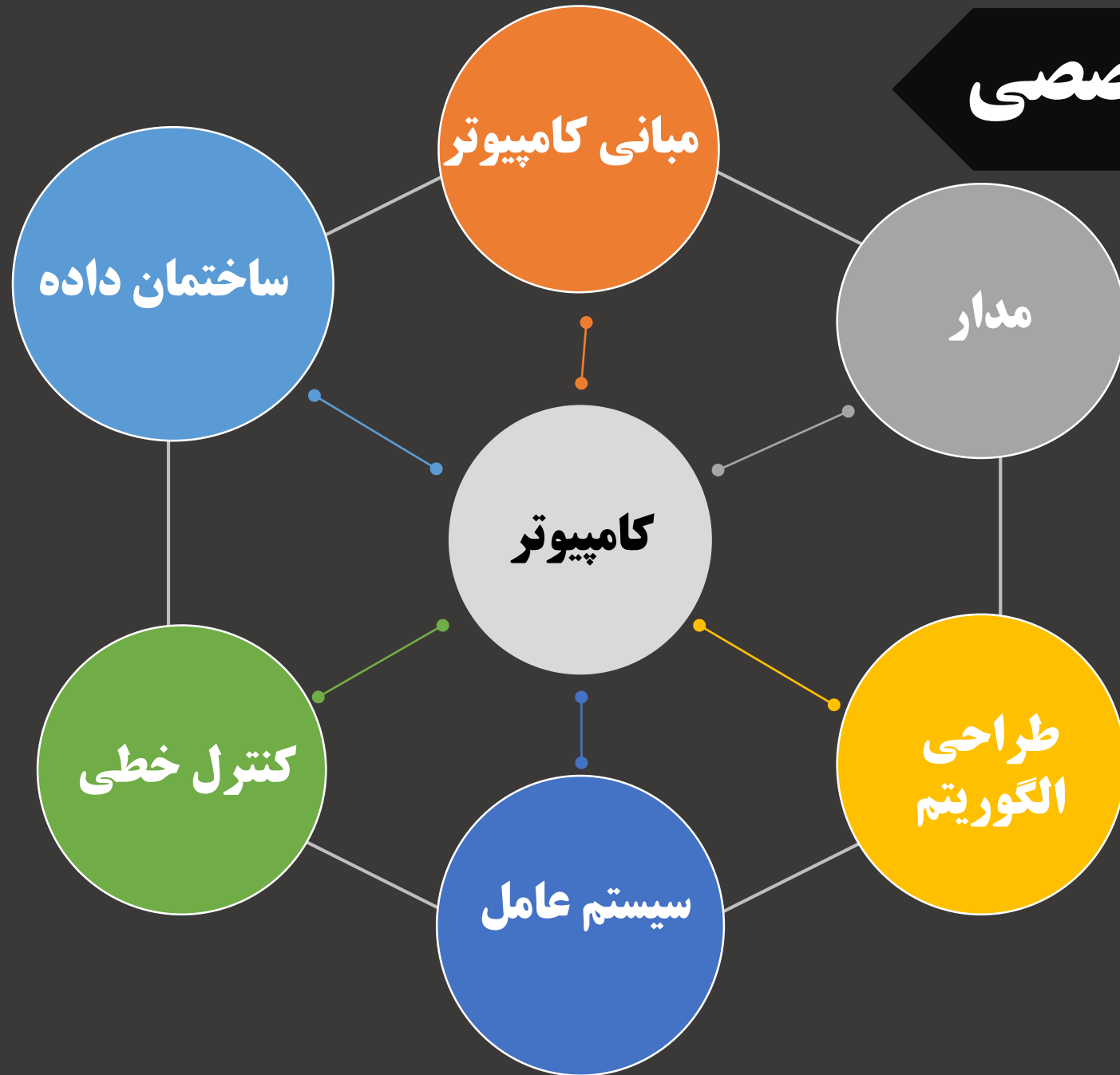


در رشته مهندسی کامپیوتر بیشتر اصول علمی و مبانی ریاضی و ساخت و به کارگیری کامپیوتر مورد توجه قرار می‌گیرد. دانشجویان این رشته باید آگاهی جامع از نظریه های علمی موجود در علوم کامپیوتر داشته باشند تا بتوانند دانش کامپیوتر را در حل مسایل بنیادی علوم کامپیوتر به کار گیرند. در کشور های صنعتی و پیشرفته، در زندگی افراد حضوری اجتناب ناپذیر دارد. به همین دلیل رشته مهندسی کامپیوتر که به طراحی و ساخت اجزای مختلف کامپیوتر می پردازد، از اهمیت بسیار برخوردار است.

تسلط و علاقه به ریاضیات شرط اول موفقیت در رشته مهندسی کامپیوتر است. دانشجوی این رشته باید پایه ریاضی قوی داشته و بتواند با استدلال ریاضی با مسائل برخورد نماید. همچنین در الگوریتم نویسی که یکی از اساسی ترین گرایش های این رشته است مهارت کافی داشته باشد. یک مهندس کامپیوتر باید فردی خلاق باشد تا بتواند مسائل را از راه حل های ابتکاری حل کند، راه حل هایی که کمترین هزینه و بهترین کارایی را داشته باشد.



برخی دروس تخصصی



گرایش‌های این رشته در کنکور سراسری ۹۵ در مقطع کارشناسی حذف شده است

نرم افزار

نرم افزار جزء غیر قابل لمس کامپیوتر است. نرم افزار برنامه و داده‌هایی است که به کامپیوتر فرمان می‌دهد که چه عملی را انجام دهد. یک مهندس نرم افزار یاد می‌گیرد که چگونه نرم افزارهای بزرگ و عظیم را طراحی و برنامه‌ریزی کند، تست و ارزیابی نماید و در نهایت مستند سازد تا برای عموم مردم قابل استفاده باشد.

فناوری اطلاعات

IT ابزاری است که امروزه در تهیه، توزیع و به‌کاربری اطلاعات نقش بزرگی را بر عهده دارد. برای مثال، در امر آموزش، IT مجموعه‌ای ابزاری از سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نیروی انسانی است که کمک می‌کند تا علم و دانش با بهترین کیفیت و کارایی در هر زمان و هر مکان در اختیار همه قرار گیرد. از سوی دیگر بر خلاف آموزش سنتی ما که یادگیری با تکیه بر حس شنوایی است، IT زمینه‌ای را فراهم می‌آورد تا چشم و گوش ۵۰ هزار Bit کامپیوتری است در حالی که ضریب انتقال از طریق چشم و گوش ۲ میلیون و سیصد هزار Bit کامپیوتری است. در واقع IT امروزه با تغییر در نحوه انتقال اطلاعات و ایجاد مدارس و دانشگاهها مجازی، فضای آموزشی دنیا را تغییر داده و تأثیر بسیار زیادی بر آن گذاشته است.

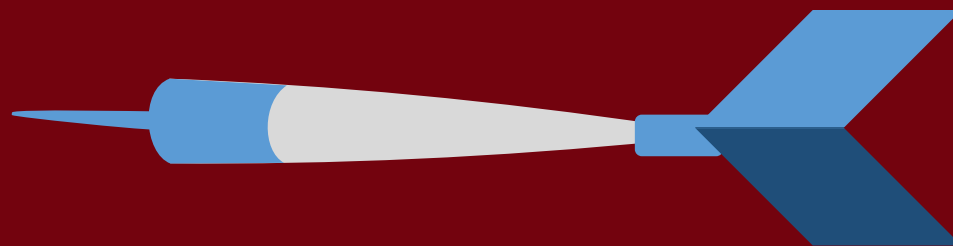
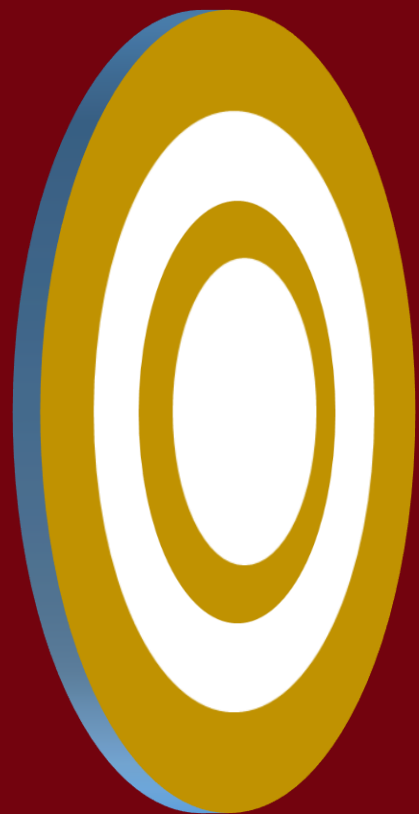
به عبارت دیگر IT استفاده بهینه از اطلاعات برای کاربردهای مختلف است یعنی متخصص این رشته باید بتواند اطلاعات را جمع‌آوری، دسته‌بندی و پردازش کرده و به موقع از آن استفاده نماید. از همین رو کارشناس این رشته باید مبانی کامپیوتر را بلد باشد. به عبارت دیگر هسته اصلی کارشناسی این رشته بهره‌وری به موقع و صحیح از اطلاعات است. دانشجوی IT باید دارای اطلاعات جنبی در زمینه‌های مختلف باشد. برای مثال، فردی که می‌خواهد از این تکنولوژی در تجارت الکترونیکی استفاده کند، باید مدیریت بداند یا فردی که می‌خواهد از IT در آموزش از راه دور بهره‌بردار، باید با روشهای آموزش آشنا باشد.

سخت‌افزار جزو فیزیکی کامپیوتر بوده و شامل صفحه‌کلید، صفحه‌نمایش، چاپگر و دیسک‌ها می‌شود. یعنی اجزای فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر مانند مدارها و بردهای الکترونیکی، سخت‌افزار نامیده می‌شوند. مهندسی سخت‌افزار به مطالعه و بررسی طراحی سخت‌افزاری، کنترل سخت‌افزاری و شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازد.

معماری سیستمهای کامپیوتری

مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های:
نرم افزار، هوش مصنوعی و رباتیکز، معماری سیستم های کامپیوتر
والگوریتم ها و محاسبات می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



امروزه یک مهندس کامپیوتر اگر علاقه مند به کار باشد، هیچ وقت با مشکل بیکاری روبرو نمی‌شود. با در نظر گرفتن پتانسیلی که در آنها با توجه به مواد درسی و موضوعات مربوط ایجاد می‌شود می‌توانند در بسیاری از مراکز بزرگ صنعتی و مراکز تحقیقاتی و سازمانها و شرکت‌ها و وزارتخانه‌ها وظایف مهمی را بر عهده گیرند و با شرکت در پروژه‌های مهم نقش باارزشی را به ویژه در بعد نرم افزاری، محاسباتی، انفورماتیکی، اطلاعاتی و ارتباطاتی و برنامه ریزی داشته باشند.