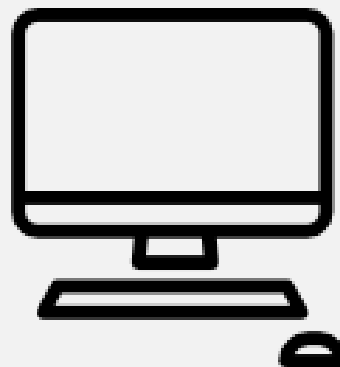




مهندسی کامپیوتر

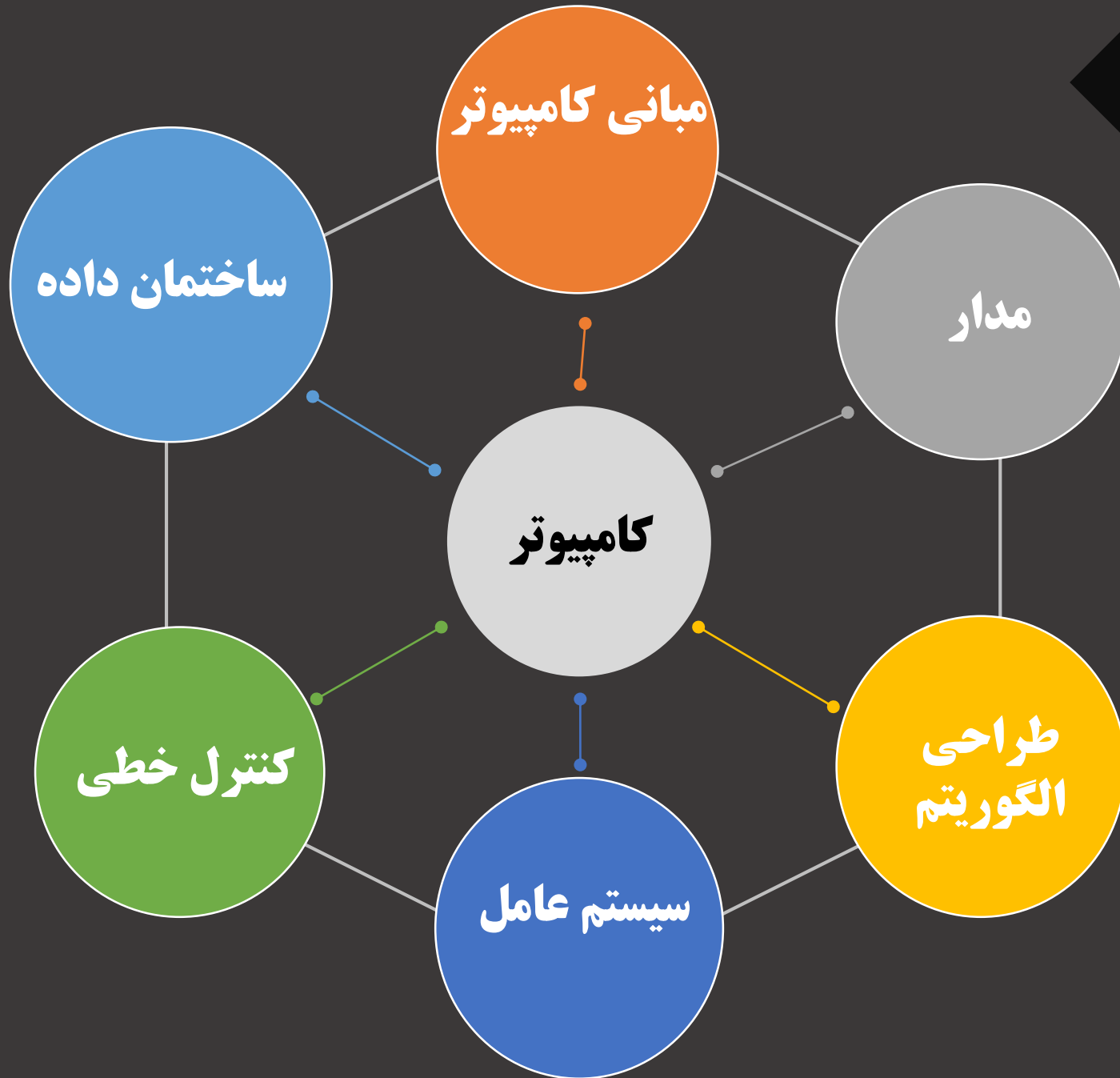




در رشته علوم کامپیوتر بیشتر اصول علمی و مبانی ریاضی و ساخت و به کارگیری کامپیوتر مورد توجه قرار می گیرد. دانشجویان این رشته باید آگاهی جامع از نظریه های علمی موجود در علوم کامپیوتر داشته باشند تا بتوانند دانش کامپیوتر را در حل مسائل بنیادی علوم کامپیوتر به کار گیرند. در کشور های صنعتی و پیشرفته، در زندگی 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 علوم کامپیوتر است. رشته علوم کامپیوتر با علم ریاضی بسیار در ارتباط است. به همین دلیل 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.





نرم افزار

نرم افزار جزء غیر قابل لمس کامپیوتر است. نرم افزار برنامه و داده هایی است که به کامپیوتر فرمان می دهد که چه عملی را انجام دهد. یک مهندس نرم افزار یاد می گیرد که چگونه نرم افزار های بزرگ و عظیم را طراحی و برنامه ریزی کند، تست و ارزیابی نماید و در نهایت مستند سازد تا برای عموم مردم قابل استفاده باشد.

فناوری اطلاعات

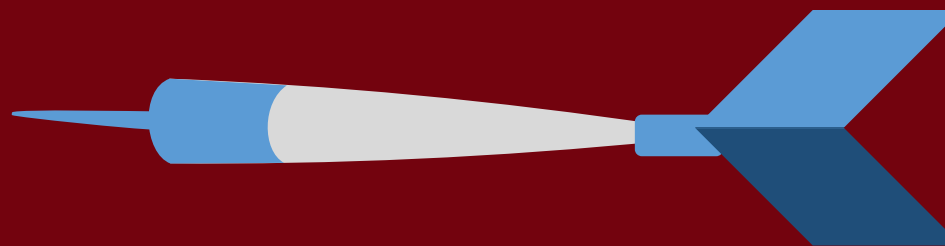
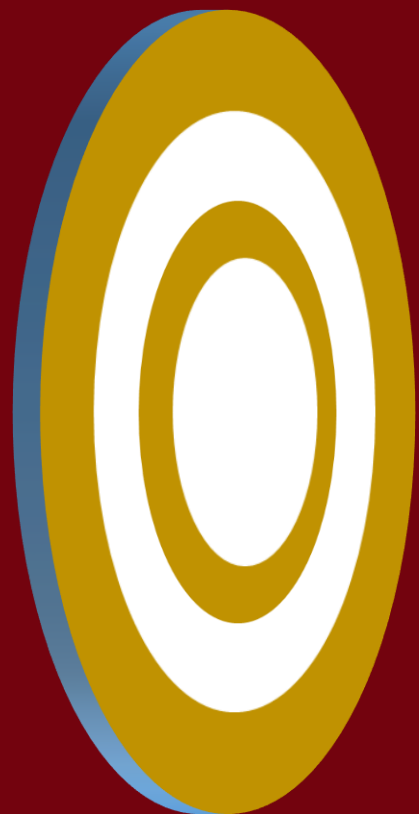
IT ابزاری است که امروزه در تهیه، توزیع و به کاربری اطلاعات نقش بزرگی را بر عهده دارد. برای مثال، در امر آموزش، مجموعه ای ابزاری از سخت افزاری، نرم افزاری و نیروی انسانی است که کمک می کند تا علم و دانش با بهترین کیفیت و کارایی در هر زمان و هر مکان در اختیار همه قرار گیرد. از سوی دیگر بر خلاف آموزش سنتی ما که یادگیری با تکیه بر حس شنوایی است، IT زمینه ای را فراهم می آورد 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 متخصصی این رشته باید بتواند اطلاعات را جمع آوری، دسته بندی 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 بهره وری به موقع و صحیح از اطلاعات است. دانشجوی IT باید دارای اطلاعات جنبی در زمینه های مختلف باشد. برای مثال، فردی که می خواهد از این تکنولوژی در تجارت الکترونیکی استفاده کند، باید مدیریت بداند یا فردی که می خواهد از IT آموزش از راه دور بهره ببرد، باید با روشهای آموزش آشنا باشد.

سخت افزار جزو فیزیکی کامپیوتر بوده و شامل صفحه کلید، صفحه نمایش، چاپگر و دیسک ها می شود. یعنی اجزاء فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر مانند مدار ها و برد های الکترونیکی، سخت افزار نامیده می شوند. مهندسی سخت افزار به مطالعه و بررسی طراحی سخت افزاری، کنترل سخت افزاری و شبکه های کامپیوتری می پردازد.

سخت افزار

مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی ارشد در بخش نرم افزار و سخت افزار دارای گرایشهای «نرم افزار»، «هوش مصنوعی و رباتیک»، «معماری سیستمهای کامپیوتر» و «مهندسی الگوریتمها و محاسبات» و «زبان ماشین» و در بخش فناوری اطلاعات دارای گرایشهای «تجارت الکترونیکی»، «فناوری اطلاعات»، «شبکه های کامپیوتری» و «رایانش امن» است.

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 نمی شود. نقش فارغ التحصیل علوم کامپیوتر به عنوان مدیر و هماهنگ کننده بسیار مهم و قابل توجه است و به همین دلیل دانشجویان این رشته در زمینه اصول مدیریت، مبانی اقتصاد و ریاضیات (علم ریاضی در تحلیل مسائل و انتخاب بهترین روش برای دستیابی به هدف بسیار مؤثر است) مطالعه می کنند. با در نظر گرفتن پتانسیلی که در آنها با توجه به مواد درسی و موضوعات مربوط ایجاد می شود می توانند در بسیاری از مراکز بزرگ صنعتی و مراکز تحقیقاتی و سازمانها و شرکت ها و وزارتخانه ها وظایف مهمی را بر عهده گیرند و با شرکت در پروژه های مهم نقش باارزشی را به ویژه در بعد نرم افزاری، محاسباتی، انفورماتیکی، اطلاعاتی و ارتباطاتی و برنامه ریزی داشته باشند.