

رشته مهندسی کامپیوتر به طراحی و ساخت اجزای مختلف کامپیوتر می‌پردازد. داوطلبان در این رشته مباحث سیستم‌های کامپیوتری در دو حوزه مختلف سخت‌افزار و نرم‌افزار را مطالعه می‌کنند. البته این بدین معنی نیست که داوطلبان در این رشته تنها این مفاهیم را مطالعه می‌کنند.

رشته مهندسی کامپیوتر با مفاهیمی مانند هوش مصنوعی و شبکه‌های کامپیوتری نیز در ارتباط است. بنابراین رشته مهندسی کامپیوتر مباحث



مفاهیم جامعی را شامل می‌شود. در حالت کلی می‌توان مهندسی کامپیوتر را علم و فناوری طراحی، ساخت و راه‌اندازی قطعات سخت‌افزاری و برنامه‌نویسی برنامه‌های مختلف کامپیوتری معرفی کرد. این رشته به صورت روزانه در حال پیشرفت و تغییر است. بنابراین داوطلبان باید هر روز خود را با تغییرات جدید آپدیت کنند. در ادامه معرفی رشته مهندسی کامپیوتر باید به این نکته اشاره کنیم که این رشته ترکیبی از طراحی نرم‌افزار و ساخت سخت‌افزار است. کامپیوتر شامل دو بخش مختلف سخت‌افزار و نرم‌افزار است. بخش سخت‌افزار را اجزا فیزیکی مانند مدارها و بردهای الکترونیکی تشکیل می‌دهد. اما بخش نرم‌افزار برنامه‌ها و داده‌هایی را شامل می‌شود که نوع عمل دستورها را مشخص می‌کند. داوطلبانی که در دانشگاه رشته مهندسی کامپیوتر را مطالعه می‌کنند باید تا حدی با مفاهیم و مباحث هر کدام از این بخش‌ها آشنا باشند. پیشرفت تکنولوژی و فناوری‌های نوین موجب می‌شود که نیاز به مهندسان کامپیوتر روز به روز افزایش پیدا کند. رشته مهندسی کامپیوتر زمینه‌های تخصصی زیادی دارد و داوطلبان پس از فارغ‌التحصیلی به راحتی می‌توانند یک موقعیت شغلی مناسب برای خود پیدا کنند.

رشته مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی

رشته مهندسی کامپیوتر نیز مانند سایر رشته‌های گروه مهندسی در یک مدت زمان 4ساله در اختیار داوطلبان قرار می‌گیرد. البته به این نکته توجه داشته باشید که زمان استاندارد برای مطالعه این رشته 4 سال است. تعداد واحد درسی در مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر 140 واحد است. البته گاهی اوقات این تعداد واحد درسی با توجه به دروس پیش نیاز متفاوت است.

داوطلبان گروه ریاضی باید در مدت زمان 8 ترم تحصیلی 140 واحد درسی در این رشته را مطالعه کنند. دروس رشته مهندسی کامپیوتر دروس عمومی، دروس پایه، دروس اصلی، دروس تخصصی، دروس اختیاری و دروس تخصصی اختیاری هستند. مقطع کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر شامل 22 واحد دروس عمومی، 19 واحد دروس پایه، 67 واحد دروس تخصصی و 29 واحد دروس اختیاری است. هر دانشجو در هر نیمسال تحصیلی می‌تواند حداقل 12 و حداکثر 20 واحد درسی را انتخاب کند.

Andishevakherad93

گرایش‌های کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر

داوطلبان تا قبل از سال 1395 حق انتخاب سه گرایش مختلف را در کنکور سراسری داشتند. گرایش‌های رشته مهندسی کامپیوتر به گرایش‌های مهندسی نرم‌افزار، مهندسی سخت‌افزار و مهندسی فناوری اطلاعات تقسیم می‌شوند. البته شرایط در حال حاضر متفاوت است. دانشگاه‌های دولتی برای رشته مهندسی کامپیوتر هیچ گرایشی ندارند یعنی این رشته بدون گرایش در اختیار داوطلبان قرار می‌گیرد. تمامی داوطلبانی که در رشته مهندسی کامپیوتر قبول می‌شوند دروس مشترکی را پاس می‌کنند و پس از اتمام دوره لیسانس در مدرک آن‌ها مهندسی کامپیوتر ثبت می‌شود. برخی از دانشگاه‌های آزاد برای رشته مهندسی کامپیوتر گرایش‌هایی در نظر گرفته است. داوطلبان پس از گذراندن 4 ترم تحصیلی می‌توانند یکی از گرایش‌های نرم‌افزار، سخت‌افزار، فناوری اطلاعات و معماری سیستم‌های کامپیوتری را انتخاب کنند.

معرفی گرایش‌های مختلف رشته مهندسی کامپیوتر

رشته مهندسی کامپیوتر گرایش نرم‌افزار

یکی از گرایش‌های مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم‌افزار است. این گرایش بیشتر مناسب دانش‌آموزان و داوطلبانی است که علاقه به برنامه‌نویسی دارند. معمولاً اکثر دانش‌آموزان و داوطلبان علاقه دارند در

گرایش نرم افزار درس بخوانند زیرا این گرایش با برنامه‌ها داده‌ها سروکار دارد. در واقع می‌توان گفت گرایش نرم افزار بخش غیر قابل لمس کامپیوتر است. دانشجویان در این گرایش با برنامه‌ها و داده‌هایی سروکار دارند که نحوه عملکرد کامپیوتر را مشخص می‌کنند. نرم افزار به عبارتی دیگر مانند روح در کامپیوتر است. دانشجویانی که در این گرایش درس می‌خوانند فعالیت‌هایی مانند ساخت نرم افزارها و کد نویسی را آموزش می‌بینند.

رشته مهندسی کامپیوتر گرایش سخت افزار

گرایش سخت افزار بر خلاف نرم افزار به قسمت‌های سخت افزاری و فنی کامپیوتر مربوط می‌شود. داوطلبانی که به طراحی و کنترل سخت افزار کامپیوتر علاقه دارند باید به سراغ این گرایش بروند. این گرایش بیشتر بر ساخت و تعمیر سخت افزارهای کامپیوتری تمرکز دارد. دانشجویانی که در این رشته تحصیل می‌کنند با ساخت مدار، روتر و سایر قطعات کامپیوتر آشنا می‌شوند.

رشته مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات

گرایش فناوری اطلاعات یا IT یکی دیگر از گرایش‌های رشته مهندسی کامپیوتر است. این رشته ترکیبی از چند رشته است و دانشجویان در این گرایش مباحث نظری کامپیوتر، دروسی از مهندسی برق، مدیریت، نرم افزار و سخت افزار را مطالعه می‌کنند. این گرایش در مقایسه با سخت افزار و نرم افزار درس‌های آسان‌تری دارد.

Andishevakherad93

نرم افزار های کاربردی رشته مهندسی کامپیوتر

نرم افزار Python

نرم افزار MatlabKVL

نرم افزار ویژوال استودیو

نرم افزار IntelliJ IDEA

نرم افزار Xampp

نرم افزار PhpStorm

نرم افزار Android Studio

نرم افزار Power Designer

نرم افزار MySQL

نرم افزار Netbeens

نرم افزار ++C

نرم افزار QBasic

نرم افزار Turbo Pascal

Andishevakherad93

بازار کار رشته مهندسی کامپیوتر

اولین نکته‌ای که باید در مورد بازار کار مهندسی کامپیوتر به آن توجه کرد، تعداد زیاد داوطلبان این رشته است. اکثر داوطلبان گروه ریاضی این رشته را برای ادامه تحصیل انتخاب می‌کنند. همین موضوع نیز موجب می‌شود که این رشته در مقایسه با سایر رشته‌های گروه ریاضی فارغ‌التحصیلان بیشتری داشته باشد. اما آیا این بدین معنی است که بازار کار مهندسی کامپیوتر اشباع شده است؟ جواب این سوال بسیار ساده است. بازار کار رشته مهندسی کامپیوتر به این سادگی اشباع نمی‌شود، زیرا علم کامپیوتر و تخصص‌های این رشته هر روز در حال پیشرفت است و نیاز به افراد متخصص هر روز بیشتر از روز قبل می‌شود. پیشرفت روزافزون علم موجب شده است که اکثر کسب و کارها به یک یا چند متخصص کامپیوتر نیاز داشته باشند. بنابراین فارغ‌التحصیلان مهندسی کامپیوتر به هیچ عنوان نباید نگران آینده کاری خود باشند، زیرا این رشته بازار کار مناسبی دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت که متخصصان مهندسی کامپیوتر در مقایسه با سایر داوطلبان سریع‌تر وارد بازار کار می‌شوند. البته به این نکته توجه داشته باشید که داوطلبان در رشته مهندسی کامپیوتر اکثر مفاهیم و مباحث را به صورت تئوری یاد می‌گیرند. بنابراین داوطلبان بهتر است قبل از ورود به بازار کار یک شاخه مهندسی کامپیوتر را برای آینده کاری خود انتخاب کنند و در یک مدت زمان مشخص مهارت‌های عملی رشته را یاد بگیرند. داوطلبان می‌توانند در حوزه‌های مختلفی برای این رشته وارد بازار کار شوند. اگر داوطلبان به زبان‌های برنامه‌نویسی علاقه داشته باشند با سرعت بیشتری وارد بازار کار می‌شوند و فرصت‌های شغلی مناسبی را به دست می‌آورند.

درآمد رشته مهندسی کامپیوتر

یکی از دلایلی که موجب می شود داوطلبان رشته خاصی را به عنوان رشته دانشگاهی انتخاب کنند، درآمد آن رشته است. داوطلبان به دنبال رشته هایی با بازار کار مناسب و درآمد بالا هستند. رشته مهندسی کامپیوتر یکی از رشته های پردرآمد گروه ریاضی است. همین دلیل نیز موجب می شود که اکثر داوطلبان گروه ریاضی این رشته را برای آینده کاری خود انتخاب کنند. البته به این نکته توجه داشته باشید که مهندسی کامپیوتر شاخه های مختلفی دارد و هر کدام از این شاخه ها درآمدهای متفاوتی دارند. بخش های خصوصی و بخش های دولتی درآمدهای متفاوتی را برای این رشته دارند. فارغ التحصیلان می توانند به صورت پروژه ای با یک شرکت کار کنند یا به صورت دائمی در یک شرکت مشغول به کار شوند. مهندسان کامپیوتر که به عنوان برنامه نویس فعالیت می کنند در مقایسه با سایر مهندسان کامپیوتر از درآمد بیشتری برخوردار هستند. البته اگر به عنوان مدیر فنی نیز فعالیت داشته باشید بدون شک درآمد بالایی خواهید داشت

Andishevakherad93

توانایی ها و مهارت های مهندس کامپیوتر

هر فردی که به عنوان مهندس کامپیوتر فعالیت می کند باید توانایی ها و مهارت های خاصی داشته باشد. این بدین معنی است که داوطلبان پس از فارغ التحصیلی با توجه به مهارت ها و توانایی هایی که دارند استخدام می شوند. بنابراین داوطلبان باید برخی از توانایی ها و مهارت های خود را برای موفقیت در این رشته تقویت کنند. داوطلبان باید برخی از مفاهیم اولیه کامپیوتر را به عنوان مهارت بدانند، اما این مهارت ها کافی نیستند. داوطلبان باید توانایی ها و مهارت های زیر را به عنوان مهندس کامپیوتر داشته باشند

طراحی سخت افزار و نرم افزار / اجرای طرح های کامپیوتر / تجزیه و تحلیل سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری /

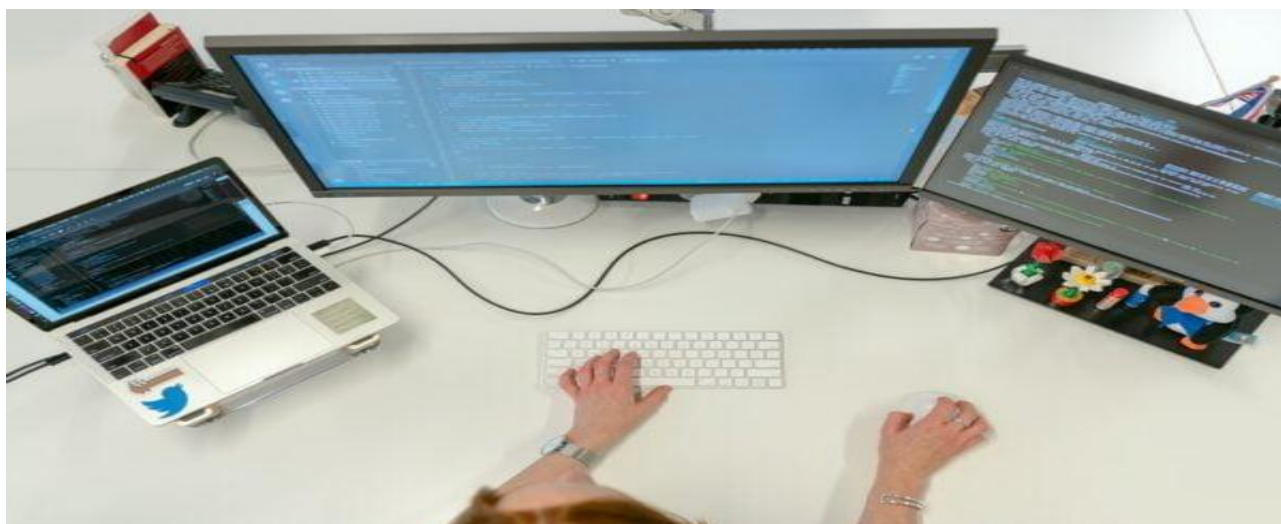
عیب یابی کامپیوتر / توانایی طراحی وب سایت / برنامه نویسی / تعمیرات سخت افزار / تسلط بر زبان انگلیسی / یادگیری فعال / تسلط به زبان های برنامه نویسی / حل مسائل پیچیده / تفکر انتقادی / پردازش اطلاعات / تفکر خلاق / ذهنی فعال و ایده پرداز

Andishevakherad93

شغل های مهندسی کامپیوتر

رشته مهندسی کامپیوتر بازار کار مناسبی دارد و داوطلبان به راحتی می توانند درآمد بالایی برای این رشته داشته باشند شما می توانید در قسمت زیر با مهم ترین فرصت های شغلی مهندسی کامپیوتر بیشتر آشنا شوید

برنامه نویسی / مهندسی نرم افزار / معمار برنامه های کامپیوتر / مدیر داده / معمار اطلاعات / تحلیلگر امنیت داده / مدیر امنیت سیستم های اطلاعاتی / مهندس شبکه / توسعه دهنده وب / مهندس سخت افزار کامپیوتر / مدیر بانک اطلاعاتی / تحلیلگر سیستم های کامپیوتری / مدیر امنیت شبکه / گرافیکست / طراحی وب سایت / کارشناس فروش / کارشناس فناوری اطلاعات / دستیار مدیر پروژه / کارشناس آنتی ویروس شبکه / توسعه دهنده بلاک چین / توسعه دهنده اپلیکیشن های موبایل



شرایط ورود به رشته مهندسی کامپیوتر: قبولی بدون کنکور

رشته مهندسی کامپیوتر بدون کنکور نیز در اختیار داوطلبان گروه ریاضی قرار می گیرد. داوطلبان گروه ریاضی با توجه به سوابق تحصیلی خود می توانند در این رشته بدون کنکور پذیرش شوند. سوابق تحصیلی درخشان یک راه مناسب برای قبولی در رشته مهندسی کامپیوتر بدون کنکور است. البته به این نکته توجه داشته باشید که هر دانشگاهی شرایط خاص خود را برای پذیرش در این رشته دارد. داوطلبان می توانند در دانشگاه های دولتی و در دوره نوبت دوم، دانشگاه های پیام نور، غیرانتفاعی و آزاد بدون کنکور در این رشته تحصیلی پذیرش شوند.

Andishevakherad93

رتبه لازم برای قبولی در رشته مهندسی کامپیوتر

رتبه	منطقه	دانشگاه / دوره
78	منطقه 1	دانشگاه شهید بهشتی روزانه
103	منطقه 1	دانشگاه الزهرا(س) روزانه
200	منطقه 1	دانشگاه صنعتی امیرکبیر روزانه
298	منطقه 1	دانشگاه صنعتی شریف پردیس خودگردان
470	منطقه 1	دانشگاه صنعتی امیرکبیر پردیس خودگردان
560	منطقه 1	دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره) - قزوین روزانه
742	منطقه 1	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی روزانه
987	منطقه 1	دانشگاه شهید باهنر - کرمان نوبت دوم
1275	منطقه 1	دانشگاه تبریز روزانه
1901	منطقه 1	دانشگاه صنعتی شریف پردیس خودگردان
2264	منطقه 1	دانشگاه فردوسی - مشهد نوبت دوم
7009	منطقه 1	دانشگاه غیرانتفاعی ارشاد - دماوند غیرانتفاعی
12406	منطقه 1	دانشگاه شهید باهنر - کرمان روزانه
28258	منطقه 1	دانشگاه غیرانتفاعی ارشاد - دماوند غیرانتفاعی
387	منطقه 2	دانشگاه شهید بهشتی روزانه
1160	منطقه 2	دانشگاه بوعلی سینا - همدان روزانه
1398	منطقه 2	دانشگاه صنعتی شیراز روزانه
1998	منطقه 2	دانشگاه علم و فناوری مازندران - بهشهر نوبت دوم