

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

چگونه وارد رشته کامپیوتر شویم؟

در مقاطع مختلف و بصورت‌های مختلفی می‌توانید وارد رشته کامپیوتر شوید، برای اینکه براحتی راه‌های ورود به رشته کامپیوتر را متوجه شوید برای شما علاقه مندان به رشته کامپیوتر اینفوگرافی زیر را آماده کرده‌ایم.

رشته های کامپیوتر در دانشگاه؟

همان طور که در شکل بالا مشخص است راه‌های زیادی برای وارد شدن به رشته کامپیوتر وجود دارد، توجه کنید که اگر بخواهید از طریق شرط معدل و یا کنکور ریاضی وارد مقطع لیسانس و وارد دنیای کامپیوتر شوید، فقط ۲ رشته برای ورود به دنیای کامپیوتر در مقطع لیسانس وجود دارد که این دو رشته در زیر معرفی شده است:

۱- لیسانس مهندسی کامپیوتر پیوسته در مقطع لیسانس

۲- لیسانس علوم کامپیوتر پیوسته در مقطع لیسانس

بنابراین توجه کنید که رشته فناوری اطلاعات پیوسته در مقطع لیسانس وجود ندارد و دانش آموزان فقط می‌توانند وارد یکی از دو رشته مهندسی کامپیوتر یا علوم کامپیوتر شوند، برای مطالعه بیشتر در این خصوص می‌توانید به صفحه رشته فناوری اطلاعات مراجعه کنید.

دانش آموزان باید توجه داشته باشند که اگر می‌خواهند وارد رشته مهندسی کامپیوتر در دانشگاه‌های دولتی خوب شوند فقط از طریق شرکت در کنکور سراسری ریاضی می‌توانند این کار را انجام دهند

بنابراین دانش آموزان از طریق ۳ روشی که در زیر می‌گوییم نمی‌توانند وارد رشته مهندسی کامپیوتر در دانشگاه‌های خوب دولتی نظیر شریف، تهران، امیرکبیر، بهشتی، علم و صنعت، خواجه نصیر، اصفهان، شیراز، فردوسی، تبریز، یزد و بسیاری از دانشگاه‌های دولتی دیگر ... شوند، این ۳ روش عبارتند از:

۱- ورود با سوابق تحصیلی به لیسانس مهندسی کامپیوتر

۲- از طریق کنکور کاردانی

۳- ورود از مقطع کاردانی به کارشناسی

به همین علت و البته دلایل دیگر توصیه نمی‌کنیم دانش آموزان در سال ۱۰ام وارد هنرستان (فنی حرفه‌ای+کاردانش) بشوند و مسیر کاردانی و سپس کاردانی به کارشناسی را طی کنند، برای مطالعه بیشتر در این خصوص می‌توانید به مقاله رشته کامپیوتر در هنرستان مراجعه کنید.

همان طور که متوجه شدید شما می‌توانید از طریق شرط معدل و یا شرکت در کنکور ریاضی در مقطع لیسانس پیوسته یکی از رشته‌های مهندسی کامپیوتر (Computer Engineering) و یا علوم کامپیوتر (Computer Science) وارد دانشگاه شوید.

در این صفحه به بررسی و معرفی رشته کامپیوتر می‌پردازیم بنابراین در صورتی که می‌خواهید بیشتر با رشته علوم کامپیوتر آشنا شوید به صفحه معرفی رشته علوم کامپیوتر مراجعه کنید.

همچنین اگر می‌خواهید در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌های رشته کامپیوتر با علوم کامپیوتر تحقیق کنید به صفحه شباهت‌ها و تفاوت‌های دو رشته مهندسی و علوم کامپیوتر مراجعه کنید.

در برنامه درسی که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای رشته مهندسی کامپیوتر چاپ کرده است، در مورد نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی کامپیوتر چنین گفته است:

دانش‌آموختگان رشته مهندسی کامپیوتر، علاوه بر توانایی طراحی و تحلیل سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، در ارائه راه‌حل‌های جامع مبتنی بر فناوری اطلاعات برای حل مشکلات و ارتقا فعالیت‌های جامعه توانمند هستند. به این منظور لازم است علاوه بر دانش پایه علوم کامپیوتر و مهارت‌های مهندسی، دانش‌آموختگان از دید اقتصادی مناسب و توانمندی‌های ارتباطی موثر برخوردار باشند.



رشته کامپیوتر چیست؟؟

هدف دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر تربیت دانشجویانی است که توانایی حل مسائل مهندسی کامپیوتر شامل تحلیل، طراحی و ساخت سامانه های کامپیوتری است، همچنین دانش آموختگان رشته مهندسی کامپیوتر، علاوه بر توانایی طراحی و تحلیل سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری، در ارائه راه حل های جامع مبتنی فناوری اطلاعات برای حل مشکلات و ارتقا فعالیت های جامعه توانمند هستند. یکی از اهداف دیگر رشته کامپیوتر این است که دانشجویان را برای کارآفرینی، کار در صنعت و تحصیلات تکمیلی آماده می کند.

معرفی رشته کامپیوتر از زبان استاد دانشگاه صنعتی شریف

دکتر جهانگیر عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شریف به معرفی رشته مهندسی کامپیوتر پرداخته اند، دکتر امیرحسین جهانگیر در تهران به دنیا آمد و پس از گذراندن دوران متوسطه جهت ادامه تحصیل عازم فرانسه شد. ابتدا دوره کارشناسی ارشد پیوسته برق را تا سال ۱۹۸۴ در مؤسسه ملی علوم کاربردی لیون فرانسه گذراند و پس از آن در دوره کارشناسی ارشد انفورماتیک و اتوماسیون دانشگاه کلود برنارد لیون فرانسه شرکت کرد. ایشان مدرک دکتری خود را نیز در زمینه انفورماتیک صنعتی در سال ۱۹۸۹ از مؤسسه ملی علوم کاربردی دانشکده برق تولوز فرانسه دریافت کرد. دکتر جهانگیر پس از اخذ مدرک خود در شهریور سال ۱۳۶۸ به کشور بازگشت و در دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف مشغول به کار شد ریاست دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف و ریاست مرکز محاسبات دانشگاه صنعتی شریف را بر عهده داشتن

آینده رشته کامپیوتر؟

رشته کامپیوتر در دنیای امروز، یعنی عصر اطلاعات و ارتباطات، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. وابستگی سیستم‌های مختلف در جوامع امروزی به کامپیوترها و قدرت پردازش آنها، به‌طور روزافزون بیشتر می‌شود و بنابراین می‌توان آینده رشته کامپیوتر را درخشان پیش‌بینی کرد. البته آینده کامپیوترها را به لحاظ تغییرات نرم افزاری، سخت افزاری، بازار کار، نرخ بیکاری، درآمد و...

مهندسی کامپیوتر یا مهندسی حرفه ای کامپیوتر ؟

این دو یکی از دو کلمات پر جستجو کاربران هستند اما تفاوت این‌ها در این است که شما برای رشته مهندسی کامپیوتر باید وارد دانشگاه‌هایی شوید که از طریق کنکور سراسری دانشجو می‌پذیرند (البته با شرط معدل نیز می‌توان وارد رشته مهندسی کامپیوتر در برخی از دانشگاه شد)، در حالی رشته مهندسی حرفه ای کامپیوتر برای دانشگاه های فنی است و معمولا دانشجویانی به این دانشگاه‌ها می‌روند که در هنرستان های فنی درس خوانده‌اند البته محدودیتی با توجه به دفترچه انتخاب رشته وجود ندارد و شما می‌توانید بعد از شرکت در کنکور سراسری وارد دانشگاه‌های فنی حرفه ای هم بشوید.

رشته مهندسی کامپیوتر چند سال طول می کشد؟ چند ترم است و چند واحد است؟

رشته مهندسی کامپیوتر چند سال طول می کشد و چند ترم است؟؟؟

طبق برنامه درسی که وزارت علوم برای رشته مهندسی کامپیوتر پیشنهاد داده است طول دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر بصورت استاندارد ۴ سال است. البته حداکثر مدت مجاز تحصیل در دوره های کارشناسی پیوسته کامپیوتر ۶ سال است. در صورتی که دانشجو نتواند واحدهای دوره را در حداکثر مدت مجاز تحصیل با موفقیت بگذراند از دانشگاه مربوطه اخراج می شود.

رشته مهندسی کامپیوتر چند واحد است و چند واحد در هر ترم می‌توان برداشت؟؟

در طی دوره لیسانس دانشجویان باید ۲۲ واحد درس عمومی، ۱۹ واحد دروس پایه، ۶۷ واحد دروس تخصصی، ۲۹ واحد درس اختیاری و ۳ واحد پروژه و ۳ واحد کارآموزی که در مجموع ۱۴۰ واحد می‌شود را اخذ کنند. البته اینکه دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر چند واحد از دروس عمومی، پایه، تخصصی یا اختیاری بردارند ممکن است از یک دانشگاه به دانشگاه دیگر متفاوت باشد.

هر دانشجو می‌تواند در هر نیمسال تحصیلی حداقل ۱۲ و حداکثر ۲۰ واحد درسی را انتخاب کند.

در آخرین نیمسال تحصیلی، دانشجو از رعایت شرط انتخاب حداقل ۱۲ واحد معاف است.

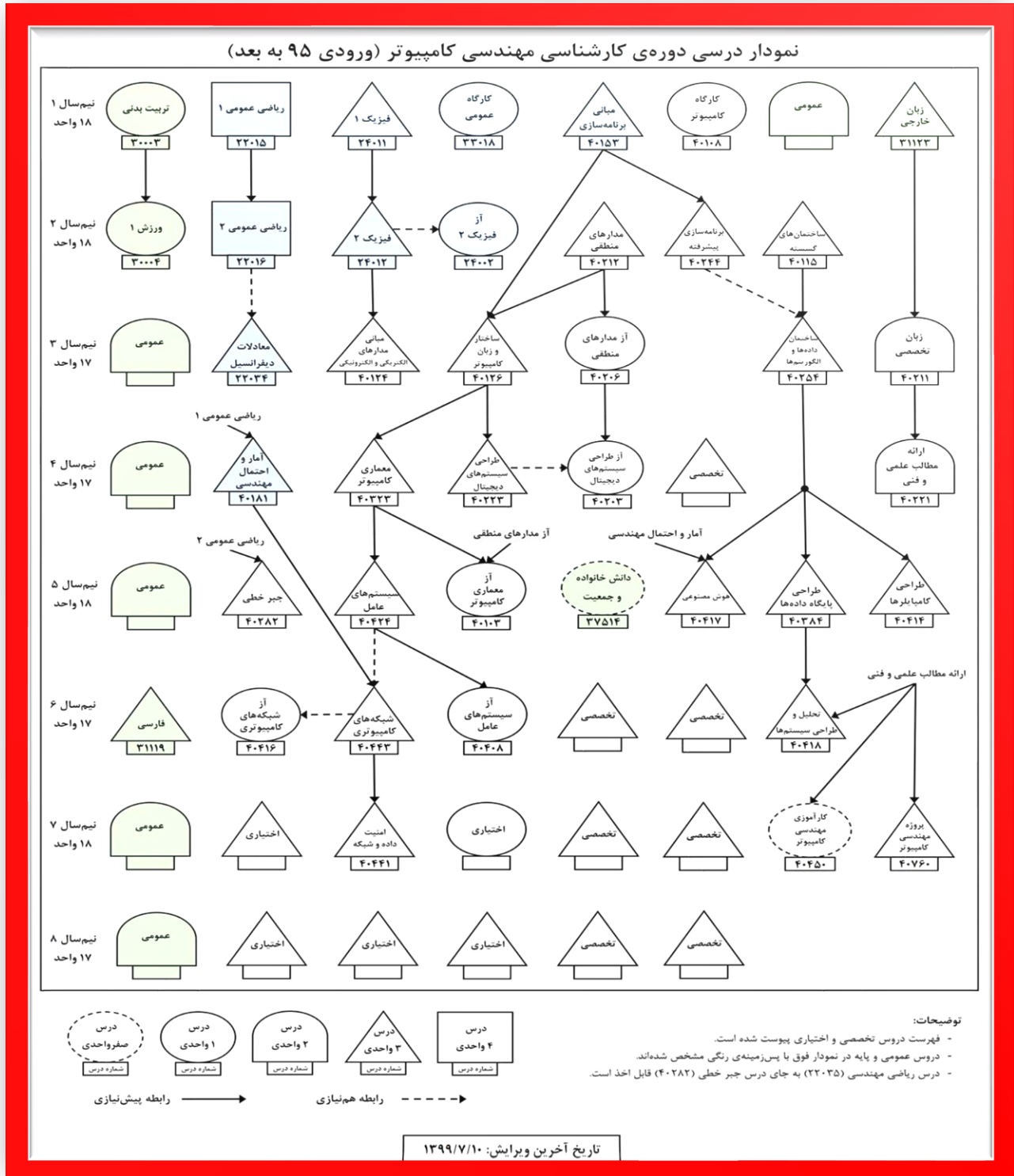
اگر دانشجویی در یک نیمسال میانگین کل نمراتش حداقل ۱۷ باشد می‌تواند با نظر دانشگاه در نیمسال بعد حداکثر تا ۲۴ واحد درسی را انتخاب نماید.

در مواردی که دانشجو برای فراغت از تحصیل حداکثر ۲۴ واحد باقی داشته باشد، حتی اگر مشروط باشد، با نظر دانشگاه، می‌تواند تمامی واحدهای باقیمانده را در یک نیمسال انتخاب کند.



چارت درسی رشته کامپیوتر؟؟

در زیر بعنوان مثال چارت درسی رشته کامپیوتر در دانشگاه صنعتی شریف را برای شما آورده ایم، چارت درسی سایر دانشگاهها نیز شبیه به چارت زیر است.



تمرکزهای رشته مهندسی کامپیوتر یا همان خوشه های دانشی؟؟

به منظور هدایت دانشجویان در اخذ هدفمند دروس تخصصی و اختیاری دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر، مجموعه‌ای از خوشه‌های دانشی به شکل زیر در این رشته معرفی شده‌اند. البته در همه دانشگاه‌ها به این صورت نیست و ممکن است در هر دانشگاه تمرکزهای مختلفی وجود داشته باشد.

توصیه می‌شود دانشجویان بین یک تا سه خوشه دانشی از مجموعه زیر انتخاب کرده و دروس تخصصی و اختیاری خود را بر اساس آنها اخذ نمایند. عناوین این خوشه‌های دانشی به ترتیب حروف الفبا مرتب شده‌اند و اولی‌تی بین آنها نیست. ضمناً این خوشه‌ها در هر دانشگاه به منظور راهنمایی دانشجویان ارائه شده و اجباری در اخذ دروس بر اساس آنها وجود ندارد

<p>الگوریتم‌ها و محاسبات</p> <p>طراحی الگوریتم‌ها</p> <p>نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها</p> <p>نظریه محاسبات</p> <p>نظریه بازی‌ها</p> <p>یک درس از سید الگوریتم‌ها و محاسبات+</p>	<p>بینایی ماشین</p> <p>جبر خطی</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>طراحی الگوریتم‌ها</p> <p>سیگنال‌ها و سیستم‌ها</p> <p>یادگیری ماشین</p> <p>مبانی بینایی سه بعدی کامپیوتری</p>	<p>بیوانفورماتیک</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>طراحی الگوریتم‌ها</p> <p>زیست‌شناسی سلولی و مولکولی*</p> <p>ژنتیک و تکامل*</p> <p>مقدمه‌ای بر بیوانفورماتیک</p> <p>الگوریتم‌های بیوانفورماتیک+</p>	<p>پردازش زبان‌های طبیعی</p> <p>جبر خطی</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>بازیابی پیشرفته اطلاعات</p> <p>یادگیری ماشین</p> <p>پردازش زبان‌های طبیعی+</p>
<p>خودکارسازی طراحی</p> <p>VLSI طراحی الگوریتم‌ها</p> <p>زبان‌های توصیف سخت‌افزار</p> <p>مدارهای منطقی پیشرفته</p> <p>VLSI آز</p> <p>آزمون‌پذیری+</p>	<p>رایانش امن</p> <p>شبکه‌های کامپیوتری</p> <p>امنیت داده و شبکه</p> <p>یادگیری ماشین</p> <p>امنیت پایگاه داده‌ها+</p>	<p>روباتیک</p> <p>جبر خطی</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>سیگنال‌ها و سیستم‌ها</p> <p>مقدمه‌ای بر روباتیک</p> <p>پردازش علائم دیجیتال</p>	<p>سیستم‌های بی‌درنگ و نهفته</p> <p>سیستم‌های بی‌درنگ</p> <p>سیستم‌های نهفته</p> <p>مدارهای واسط</p> <p>اندازه‌گیری و کنترل کامپیوتری</p> <p>آز اتوماسیون صنعتی</p> <p>طراحی سیستم‌های نهفته+</p>
<p>سیستم‌های نرم‌افزاری</p> <p>بازیابی پیشرفته اطلاعات</p> <p>طراحی زبان‌های برنامه‌سازی</p> <p>شبیه‌سازی کامپیوتری</p> <p>محاسبات عددی</p> <p>برنامه‌سازی وب</p> <p>برنامه‌سازی موبایل</p> <p>یک درس از سید سیستم‌های نرم‌افزاری+</p>	<p>شبکه‌های کامپیوتری</p> <p>شبکه‌های کامپیوتری</p> <p>امنیت داده و شبکه</p> <p>انتقال داده‌ها</p> <p>شبیه‌سازی کامپیوتری</p> <p>برنامه‌سازی وب</p> <p>شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته+</p>	<p>علوم و مهندسی اعصاب</p> <p>جبر خطی</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>سیگنال‌ها و سیستم‌ها</p> <p>مبانی علوم اعصاب*</p> <p>مبانی علوم شناختی*</p> <p>علوم اعصاب محاسباتی+</p>	<p>فناوری اطلاعات</p> <p>آداب فناوری اطلاعات</p> <p>مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات</p> <p>فناوری اطلاعات</p> <p>مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی فا</p> <p>معماری سازمانی فناوری اطلاعات+</p>
<p>معماری کامپیوتر</p> <p>سیستم‌های بی‌درنگ</p> <p>سیستم‌های نهفته</p> <p>VLSI طراحی</p> <p>رایانش چندهسته‌ای</p> <p>مدارهای واسط</p> <p>آز سخت‌افزار</p> <p>معماری پیشرفته کامپیوتر+</p>	<p>مهندسی نرم‌افزار</p> <p>مهندسی نرم‌افزار</p> <p>طراحی شیء‌گرایی سیستم‌ها</p> <p>آز مهندسی نرم‌افزار</p> <p>ایجاد چاپک نرم‌افزار</p> <p>آزمون نرم‌افزار</p> <p>یک درس از سید مهندسی نرم‌افزار+</p>	<p>یادگیری ماشین</p> <p>جبر خطی</p> <p>آمار و احتمال مهندسی</p> <p>هوش مصنوعی</p> <p>یادگیری ماشین</p> <p>مبانی علم داده‌ها</p> <p>بهینه‌سازی محدب+</p>	<p>MSC-PhD Computer-IT</p> <p>www.kor.com.ir</p>

توضیحات:

- دروس کارشناسی ارشد در جدول فوق با علامت + مشخص شده‌اند. حداکثر یک درس کارشناسی ارشد جزو دروس اختیاری قابل تطبیق است.
- دروسی که با علامت * مشخص شده‌اند، درس اختیاری خارج از دانشکده محسوب می‌شوند. لذا حداکثر یکی از این دروس جزو دروس اختیاری قابل تطبیق است.
- لزوماً تمامی دروس خوشه‌های فوق به صورت منظم توسط دانشکده ارائه نمی‌شوند.

زیرشاخه های رشته کامپیوتر؟

دانش آموزان اگر بخواهند وارد هر یک از گرایش های مهندسی کامپیوتر شوند باید کنکور سراسری علوم ریاضی و فنی شرکت کنند، با شرکت در این کنکور و کسب رتبه مناسب می توانید در یکی از رشته های مهندسی کامپیوتر و یا علوم کامپیوتر وارد دانشگاه شوید.

در حال حاضر و با توجه به بخش نامه های جدید وزارت علوم، مقطع لیسانس مهندسی کامپیوتر هیچ گرایشی ندارد و همه دانشجویانی که در رشته مهندسی کامپیوتر قبول می شوند دروس مشترکی را پاس می کنند و پس از اتمام دوره لیسانس نیز در مدرک آنها فقط "مهندسی کامپیوتر" بدون ذکر گرایش ثبت می شود.

کدام رشته کامپیوتر بهتر است؟

قبل از آنکه به بررسی این موضوع بپردازیم که کدام رشته کامپیوتر بهتر است، لازم است مقدماتی در این خصوص گفته شود.

رشته مهندسی کامپیوتر بسیار گسترده و بیشترین تعداد فیلدهای پژوهشی و تحقیقاتی در این رشته وجود دارد، این گستردگی به شما این امکان را خواهد داد که متناسب با علایق و توانمندی خود به سمت یکی از فیلدهای پژوهشی موجود در این رشته بروید.



***شاید از خود پرسید فیلد پژوهشی چیست، در رشته کامپیوتر مباحث تحقیقاتی بسیاری وجود دارد که به علت این گستردگی اینها طبقه‌بندی شده‌اند که به هر دسته یک فیلد می‌گویند، در رشته کامپیوتر فیلدهای بسیار زیادی از جمله فیلدهای زیر وجود دارد:

الگوریتم و محاسبات، بینایی ماشین، بیوانفورماتیک، پردازش زبان طبیعی، رایانش امن، رباتیک، سیستم‌های بی‌درنگ و نهفته، شبکه‌های کامپیوتری، فناوری اطلاعات، معماری کامپیوتر، مهندسی نرم افزار، یادگیری ماشین، رایانش ابری، اینترنت اشیا، بیگ دیتا، مالتی مدیا، شبکه‌های میان ارتباطی، پردازش تصویر، پردازش صوت، آزمون پذیری و...

توجه کنید که فیلد با گرایش متفاوت است، یک گرایش می‌تواند شامل فیلدهای بسیاری باشد، بعنوان مثال گرایش شبکه‌های کامپیوتری که در مقطع ارشد وجود دارد شامل فیلدهایی همچون رایانش ابری، اینترنت اشیا، شبکه‌های وایرلس، مالتی مدیا روی شبکه، Edge Computinr و ... است.***



علاقه به رشته کامپیوتر؟

احتمالاً اولین نشانه علاقه به رشته کامپیوتر در بسیاری از دانش‌آموزان زمانی است که یک بازی کامپیوتری آن‌ها را هیجان زده کرده و یا برای انجام تکالیف درسی خود مجبور به استفاده از یک نرم افزار خاص هستند و در تمام مدت کار با نرم افزار از آن لذت می‌برند.

یکی از باورهای اشتباه در میان دانش‌آموزان این است که تصور می‌کنند مهندسين کامپیوتر افرادی نخبه و خاص هستند و رقابت با آن‌ها سخت و ناممکن است. اما باید بدانید شرط لازم برای ورود به رشته کامپیوتر این است که به آن علاقه داشته باشید و همین عشق و علاقه، انگیزه و پشتکارتان را بالا برده و موجب برداشتن گام‌های استوار در مسیر تحصیل و کسب دانش خواهد شد.

رشته کامپیوتر برای چه کسانی مناسب است؟

شاید برای شما جالب باشد که بگوییم رشته کامپیوتر برای همه مناسب است. اگر به اطراف خود توجه کنید مشاهده خواهید کرد که دیگر کسب و کاری نیست که با رشته کامپیوتر سر و کار نداشته باشد، رشته کامپیوتر بسیار وسیع و گسترده است و مانند یک اقیانوس می‌ماند و تنوع مشاغل و کارهایی که می‌شود در این رشته انجام داد بسیار بالاست، ممکن نیست فردی به چیزی علاقه داشته باشد و نتواند آن را در رشته کامپیوتر پیدا کند، چه به کارهای عملی علاقه داشته باشید، چه به کارهای تئوری، چه به تحقیقات، چه به بیزینس و استارت‌آپ و خلق کارهای نو و جدید، همه و همه را می‌توانید در رشته کامپیوتر بیابید.

بیکاری در رشته کامپیوتر

یکی از فاکتورهای مهم هنگام بررسی رشته‌های تحصیلی، نرخ بیکاری فارغ‌التحصیلان آن رشته و البته علل این موضوع است؛ مقاطع مختلف رشته کامپیوتر در دنیای امروز از محبوب‌ترین‌هاست و از بسیاری می‌شنویم بازار کار داغی دارد و هیچ‌یک از فارغ‌التحصیلانش بیکار نمی‌مانند. اما واقعیت کمی با این عبارات فرق دارد! فاکتور نرخ بیکاری برای متخصصان و فارغ‌التحصیلان رشته کامپیوتر هم وجود دارد و در مقاله بیکاری در رشته مهندسی کامپیوتر این موضوع و علل مختلفش را دقیق‌تر بررسی کرده‌ایم.

بازار کار و موقعیت‌های شغلی رشته کامپیوتر؟

پس از فارغ‌التحصیلی از دانشگاه و ورود به بازار کار تحت عنوان مهندس کامپیوتر، بنا به پیشرفت لحظه‌ای علوم کامپیوتر، تخصص شما یکی از پرتقاضاترین نیازهای روز خواهد بود. به عنوان بخش بسیار کوچکی از کسب و کارهای نیازمند به حوزه کامپیوتر و فناوری اطلاعات می‌توان به شرکت‌های تولیدکننده نرم‌افزار، تولیدکنندگان قطعات صنعتی و کامپیوتری، شرکتها، مؤسسات خدماتی و مراکز آموزشی اشاره کرد.

با بررسی لیستی از پول‌سازترین و بزرگترین شرکت‌های حال حاضر دنیا خواهید دید که بسیاری از این شرکت‌ها فعال در حوزه کامپیوتر، آی‌تی و فناوری اطلاعات هستند؛ مواردی نظیر ماکروسافت، اپل، گوگل، آمازون، فیسبوک، اینستاگرام، سامسونگ، اینتل (Intel)، آی‌بی‌ام (IBM)، اچ‌پی، هواوی و...

با توجه به توضیحاتی که گستردگی بازار کار رشته کامپیوتر را بیان می‌کند و نیز با توجه به روند رو به رشد استفاده از کامپیوتر در زندگی روزانه، موقعیت‌های شغلی همواره برای فارغ‌التحصیلان رشته کامپیوتر فراهم است

تا سال ۲۰۲۲ شانس یافتن یک شغل و استخدام شدن در حوزه‌های مرتبط با رشته کامپیوتر بین ۷ تا ۲۵ درصد و در سایر رشته‌ها چیزی حدود ۱۱ درصد خواهد بود. با توجه به اهمیت بررسی مشاغل رشته کامپیوتر صفحه‌ای مختص این امر برای شما عزیزان مهیا شده است، بنابراین برای مطالعه بیشتر می‌توانید به صفحه مشاغل رشته کامپیوتر مراجعه کنید.

برخی از موقعیت های شغلی مهندس کامپیوتر پس از ورود به بازار کار عبارتند از:

۱- برنامه نویس در شرکت های تولید کننده نرم افزار

۲- طراحی سیستم های ارتباطی درون سازمانی

۳- تولید اپلیکیشن های اندروید یا IOS برای موبایل ها

۴- ادمین و پشتیبان شبکه در شرکت های کوچک و بزرگ، وظیفه یک ادمین شبکه نصب و راه اندازی و پشتیبانی شبکه یک شرکت است و همچنین راه اندازی شبکه های پیشرفته سیمی یا بیسیم در سطح LAN و WAN

۶- طراح سایت و رابط کاربری

۷- سرپرست آی تی سازمان ها

۸- بهینه سازی سایت ها برای موتورهای جستجو، یا SEO (Search Engine Optimization)

۹- سرپرست آی تی (IT Project Manager)

۱۰- طراحی سیستم های تحت شبکه برای خانه های هوشمند

۱۱- بهینه سازی مراحل تولید در کارخانه ها با استفاده از هوش مصنوعی



اهمیت رشته کامپیوتر در دنیا؟

رشته کامپیوتر که باعث جهانی شدن اطلاعات و ارتباطات شده است، رشته امروز و آینده است تا جایی که پیش بینی میشود تا ۱۰ سال دیگر در کشورهای پیشرفته مردم همان قدر که به نیروی برق وابسته هستند به شبکه اینترنت وابسته خواهند شد. با توجه به توضیحات گفته شده روند رو به رشد استفاده از کامپیوتر در زندگی روزانه، اشتغال و موقعیت کاری برای فارغ التحصیلان این رشته فراهم است تا در قالب شرکتهای تولیدکننده نرم افزار، شرکتهای تولیدکننده قطعات، مراکز صنعتی تولیدی، شرکتهای و مؤسسات خدماتی، مراکز آموزشی و ... مشغول به کار شده و فعالیت کنند. امروزه مشاغل کامپیوتری در برگیرنده برخی از سریعترین صنایع در حال رشد است. بسته به حرفه کامپیوتری که انتخاب می کنید تا سال ۲۰۲۲ فرصت های استخدامی بین ۷ تا ۲۵ درصد رشد خواهد داشت. درحالی که این رشد برای دیگر مشاغل تا ۱۱ درصد است.

درآمد رشته کامپیوتر؟

اعداد و ارقام ذکر شده در ذیل در مورد کارمندان حقوق بگیر ذکر شده است و در مورد کارآفرینان حوزه کامپیوتر صادق نیست. رنج حقوق کارمندانی که دارای مشاغل کامپیوتری هستند از \$۲۲۰۰۰۰ در سال در پایین ترین حد تا \$۱۴۰۰۰۰۰ در بالاترین حد اندازه گیری شده است. برای قیاس، باید به این نکته اشاره کرد که درآمد متوسط دیگر مشاغل \$۳۴۰۷۵۰ است و در بیشتر بخشها، مشاغل کامپیوتر با پرداخت بالاتر نسبت به سایر مسیرهای شغلی می باشند. علاوه بر این مشاغل کامپیوتری از نرخ بیکاری نسبتاً پایین ۰.۹ تا ۴.۲ درصدی برخوردارند. برای کسب اطلاعات بیشتری در این موارد می توانید صفحه درآمد رشته کامپیوتر را مشاهده کنید. همچنین در عکس زیر می توانید درآمد رشته کامپیوتر در حوزههای مختلف رشته کامپیوتر را در ایران و جهان مشاهده کنید:

دانشگاه های دولتی که رشته کامپیوتر دارند؟؟؟

در زیر به بررسی رتبه بندی دانشگاه های ایران در رشته مهندسی کامپیوتر پرداخته ایم:

بطور کلی بهترین دانشگاه های ایران در رشته های مهندسی بصورت زیر رده بندی می شوند:

۱-دانشگاه صنعتی شریف

۲-دانشگاه تهران

۳-دانشگاه امیرکبیر

۴-دانشگاه علم و صنعت و شهید بهشتی (این دو دانشگاه تقریباً در یک رده قرار دارند)

۵-دانشگاه تربیت مدرس و خواجه نصیر (این دو دانشگاه تقریباً در یک رده قرار دارند)

۶-دانشگاه های صنعتی اصفهان

۷-دانشگاه اصفهان، شیراز و فردوسی (این سه دانشگاه تقریباً در یک رده قرار دارند)

کتاب های رشته کامپیوتر؟

اغلب در برترین دانشگاه های ایران همچون دانشگاه صنعتی شریف از کتاب های مرجع بعنوان منابع درسی استفاده می کنند. باوجود آنکه کتاب های ترجمه شده این منابع در بازار موجود است اما پیدا کردن نسخه ای کامل و بدون اشکال یکی از دردسرهای دانشجویان محسوب می شود. بنابراین توصیه می شود تا حد امکان از نسخه های اصلی و زبان انگلیسی دروس استفاده نمایید. اما پیدا کردن تمام منابع اصلی رشته مهندسی کامپیوتر برای دانشجویان کاری دشوار و وقت گیر است، به همین دلیل سایت کنکور کامپیوتر مجموعه ای منظم و یکجا از کتاب های مرجع را در قالب pdf و بصورت کاملاً رایگان در اختیار شما عزیزان قرار داده است و شما می توانید با مراجعه به صفحه کتاب های رشته کامپیوتر براحتی آن ها را دانلود نمایید.

آیا رشته کامپیوتر سخت است؟

پاسخ به این سوال بسیار کلی است. رشته‌های مهندسی به دلیل تحلیل‌های زیاد، از رشته‌های سخت محسوب می‌شوند اما علاقه افراد به این رشته‌ها، باعث آسان و جذاب شدن آن می‌شود. پس بنابراین اگر میزان کمی هم به کامپیوتر علاقه داشته باشید، ورود به این رشته می‌تواند انتخاب خوبی باشد.

شرایط ورود به رشته کامپیوتر؟

امروزه رشته کامپیوتر در بین دانش‌آموزان و دانشجویان دنیا دارای اهمیت بسیاری قرار گرفته است زیرا تمام مشاغل دنیا و زندگی روزمره انسان‌ها به این رشته وابسته شده است. تا چندین سال پیش اکثر دانش‌آموزان برتر کشور، رشته‌ی برق را برای ادامه تحصیل انتخاب می‌کردند اما امروزه کامپیوتر بیش‌ترین تقاضا در بین تمامی رشته‌ها دارد. پس اگر قصد ادامه مسیر در این رشته را دارید، جزو افراد خوش‌شانس هستید. بسیاری از دانش‌آموزان می‌خواهند بدانند که شرایط ورود به رشته کامپیوتر چگونه است، به همین علت مقاله‌ای در این زمینه ایجاد کردیم و در این مقاله به بررسی شرایط ورود به رشته کامپیوتر از سال نهم از طریق هنرستان، سوابق تحصیلی و همچنین کنکور سراسری ریاضی پرداخته و مدارک لازم جهت ورود به این رشته و همچنین بازارکار و بهترین مشاغل از لحاظ محبوبیت و درآمد را بررسی کردیم، بنابراین برای مطالعه این مقاله به صفحه شرایط ورود به رشته کامپیوتر مراجعه کنید.



رشته کامپیوتر برای دختران؟

برخلاف باور عموم که فکر می کنند رشته کامپیوتر کاملاً مردانه است و برای آن تبعیض های جنسیتی قائل می شوند، زنان زیادی از گذشته تا بحال در این عرصه فعالیت داشته اند و به موفقیت های بزرگی دست پیدا کرده اند. برای دریافت پاسخ این سوال مقاله جامعی برای شما نوشته شده تا به شما نشان دهیم که رشته کامپیوتر چطور زندگی می تواند زندگی خانم ها را متحول کند، برای مطالعه این مقاله به صفحه رشته کامپیوتر برای دختر مراجعه کنید.

مهاجرت رشته کامپیوتر؟

یکی از مهم ترین دغدغه های فعلی جوانان ما مسئله مهاجرت است، در حال حاضر بر اساس گزارش و آمارهای موجود بیش از نیمی از جوانان تمایل به مهاجرت دارند. حال رشته کامپیوتر بهترین رشته در دنیا برای مهاجرت است و بیشترین مهاجرت کاری و تحصیلی دنیا از طریق رشته کامپیوتر انجام می شود، با توجه به اهمیت این موضوع مقاله ای فقط مختص همین موضوع برای شما عزیزان قرار داده ایم. در مقاله مهاجرت رشته کامپیوتر، بهترین کشورها برای مهاجرت کامپیوتر و همچنین مراحل گام به گام اپلای و مهاجرت کامپیوتر به طور جامع بررسی شده است، حتما این مقاله عالی را مطالعه کنید. همچنین برای مطالعه در خصوص نحوه اپلای مهندسی کامپیوتر می توانید به مقاله لینک شده مراجعه کنید.



بهترین کشور برای مهاجرت دانش آموختگان کامپیوتر کدام است؟
شیوه‌های مهاجرت به کشوری دیگر عموماً به ۷ شکل صورت می‌گیرد:

- ۱-مهاجرت از طریق تولد
- ۲-مهاجرت از طریق ازدواج
- ۳-مهاجرت از طریق پناهندگی
- ۴-مهاجرت از طریق تحصیل
- ۵-مهاجرت از طریق کار
- ۶-مهاجرت از طریق سرمایه‌گذاری
- ۷-ویزای خاص مانند ویزای سیاسی و ...

که از این میان در ادامه به مهاجرت مهندسين و متخصصين حوزه‌ی کامپیوتر از طریق تحصیلی و یا کاری می‌پردازیم.

کشورهای نظیر

- ۱- آمریکا
- ۲- کانادا
- ۳- آلمان
- ۴- استرالیا
- ۵- اتریش
- ۶- سوئد

در میان کشورهای توسعه یافته قرار می‌گیرند که می‌توانند جزو بهترین کشورها برای اپلای باشند.

کشورهای دیگری که به دلیل کمبود نیرو در این حوزه در تلاش برای جذب متخصصان کامپیوتری هستند از این قرارند:

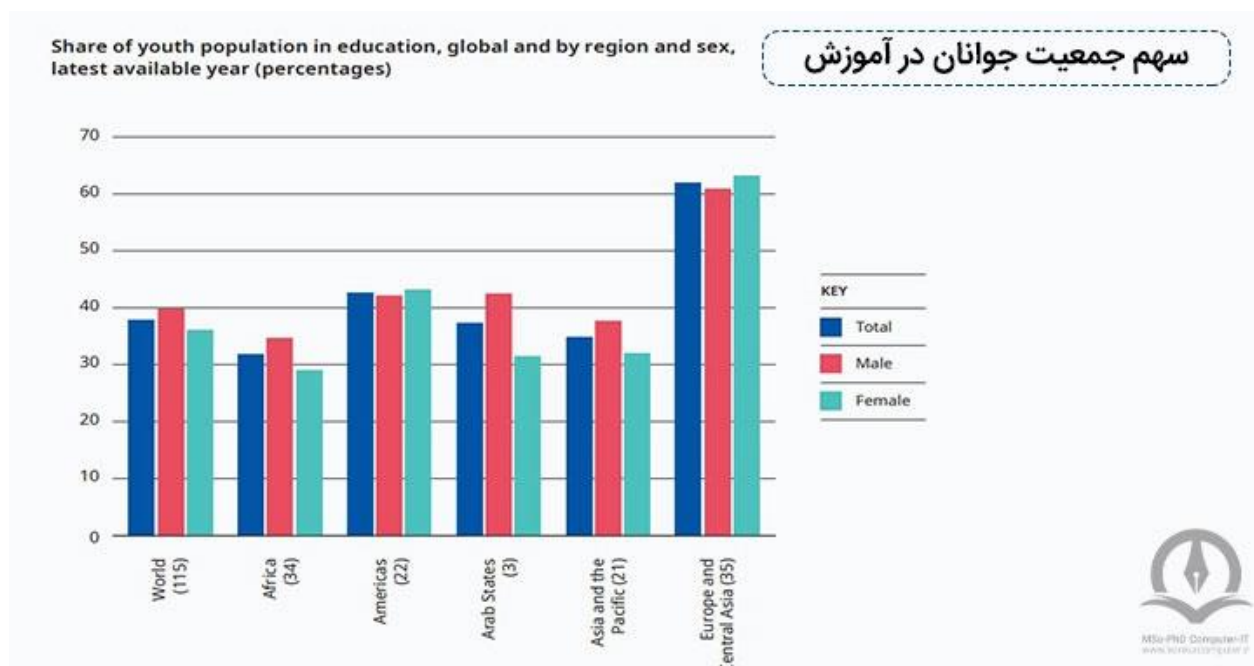
۱- فنلاند

۲- نروژ

۳- هلند

در ذیل چندین نمودار برای مقایسه کشورهای مختلف جهان آمده است که برای مهاجرت می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار دهد.

سهام جمعیت جوان جهان و نیز هر قاره در آموزش تا سال ۲۰۲۰ (منبع):



نقشه‌ی زیر، ایندکس هر کشور در میزانِ مهاجرت پذیری افراد جوان بین ۱۵ تا ۲۹ سال را نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ جمع‌آوری شده است. عدد ۱۰۰- درصد به معنای میزان زیاد تمایل افراد برای خروج و مهاجرت از کشور، و عدد مثبت بی‌نهایت به معنای بی حد بودن میزان تجمع بالقوه افراد جوان در آن کشور است. با دیدن نقشه بالا، تا حدی می‌توان گفت مهاجرپذیرترین کشورها برای مهاجرت جوانان تا سال ۲۰۱۷ به صورت زیر است:

۱- آمریکا

۲- کانادا

۳- استرالیا

۴- نیوزیلند

۵- انگلیس

۶- فرانسه

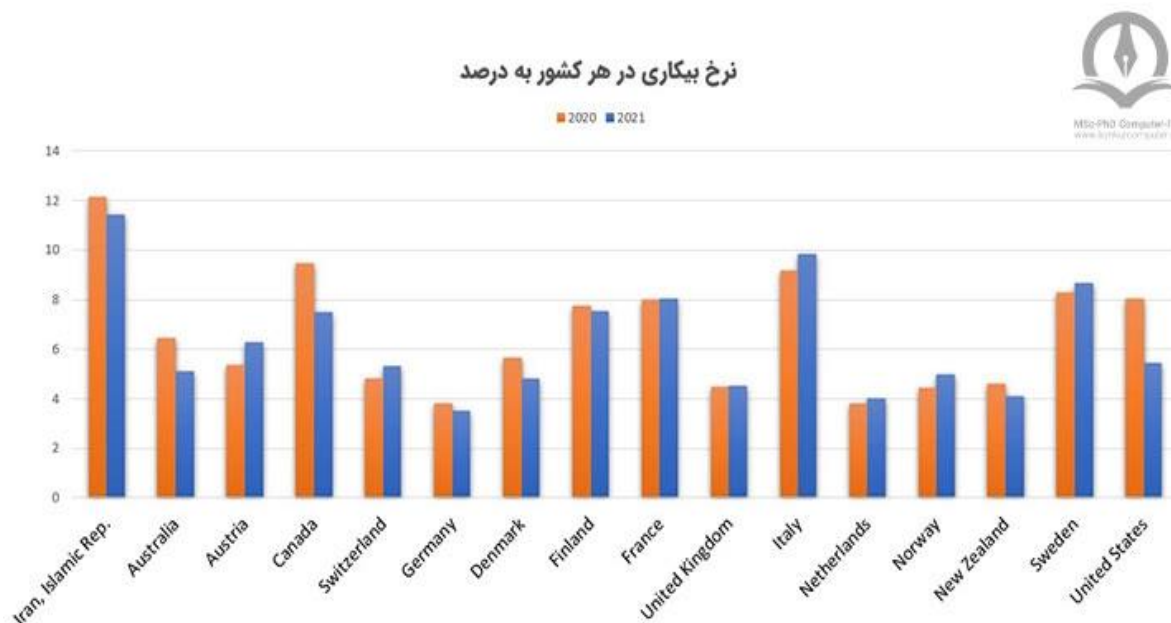
۷- آلمان

۸- سوئد

۹- نروژ

۱۰- گرین لند

نرخ بیکاری در کشورهای مختلف در مقایسه با ایران در سالهای ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ (منبع):



مهاجرت تحصیلی به کانادا

حداقل نمره مدرک زبان برای اپلای در رشته‌های مرتبط با کامپیوتر در کانادا، آیلتس ۶ یا ۶.۵ است. بر اساس قانون اجازه کار، فارغ التحصیلان رشته کامپیوتر می‌توانند تا مدت زمانی (معمولاً ۶ ماه) در آنجا مانده و به دنبال کار بگردند. سپس پس از یافتن شغل و داشتن پیشنهاد کار (جاب آفر)، ویزای خود را به ویزای کاری کانادا تغییر دهند. مدت زمان رسمی تحصیل در ارشد، ۲ سال و در دکترا ۴ سال است.

برای درخواست اقامت دائم (PR)، نیاز است تا شرایطی را دارا باشید که بستگی به قوانین استان محل تحصیل شما دارد. ولی پس از فارغ‌التحصیلی، دنبال کار بگردید و ورک پرمیت خود را دریافت کرده، ویزای خود را تمدید کرده و حدود ۱ سال تجربه کار کانادایی به دست بیاورد و برای اقامت از طریق سیستم اکسپرس انتری (express entry) کانادا اقدام کنید. اینکه در این کشور به مدت چند سال تحصیل کرده‌اید، خود مزیت بسیار بزرگی است که پروسه‌ی گرفتن اقامت دائم را تسهیل می‌بخشد.

مزایای رشته کامپیوتر

۱- پیشرفت

از آنجا که رشته مهندسی کامپیوتر جزو تخصص‌های پیشرفته فناوری رو به رشد امروزی به حساب می‌آید، به همین دلیل فرصت‌های شغلی بهتری را به متخصصین خود ارائه می‌دهد. امکان رشد و پیشرفت در این شغل‌ها بسیار بالا بوده و مهندسین کامپیوتر ممکن است سطوح بالاتری از مسئولیت‌ها و جایگاه‌های شغلی را تجربه کنند که البته متناسب با رشد و پیشرفت‌شان در جایگاه شغلی، دامنه‌های بالاتری از حقوق را نیز دنبال می‌کنند.

۲- محیط کار

رخی از مشاغل حوزه کامپیوتر، این اجازه را به متخصصان و مهندسین کامپیوتر می‌دهند تا در مورد محیط کار خود تصمیم بگیرند. بعنوان مثال یک مهندس کامپیوتر می‌تواند مدیریت یک پروژه و یا وظایف سپرده شده را در خانه و یا حتی هنگام سفر انجام دهد و تصمیم بعهده خود اوست.

۳- نوآوری

رشته مهندسی کامپیوتر به عنوان یک علم در حال توسعه، به طور منظم و مداوم راه حل‌های جدیدی را برای رفع نیازها و خواسته‌های مصرف کنندگان ارائه می‌دهد. فعالیت در حوزه مهندسی کامپیوتر منجر به پرورش قدرت ذهنی و خلاقیت شده و مسیر نوآوری و توسعه را برای مهندسین کامپیوتر در جهت تولید محصولات و خدمات جدید می‌گشاید.

معایب رشته کامپیوتر؟

۱- تحلیل و بررسی

رشته مهندسی کامپیوتر برای شناسایی مسائل و پیدا کردن راه حل‌هایی برای آنها به مهارت‌های تحلیلی و حل مسئله نیاز دارد. مهارت تفکر و تجزیه و تحلیل را تنها می‌توان از طریق آموزش، تمرین و استمرار و کسب تجربه رشد و توسعه داد.

۲- تعهد

در بیشتر مواقع مهندسين کامپیوتر برای انجام پروژه و پیاده سازی و ایمن کردن آن ماه‌های زیادی را مشغول به کار هستند و در تمام این مدت باید به تعهدات و اهداف پروژه پایبند باشند. شاید در برخی موارد لازم باشد که مهندسين کامپیوتر ساعات زیادی را در محل کار یا خانه مشغول به کار باشند، تا بتوانند پروژه را در اسرع وقت و در زمان تعیین شده تحویل دهند. در این موارد پیشنهاد می‌شود برای مدیریت زمان و تحویل به موقع پروژه برخی از وظایف را به اعضای تیم بسپارید.

۳- سلامتی

یکی از معایب رشته مهندسی کامپیوتر آن است که شما برای انجام کارها لازم است زمان طولانی پشت میز بنشینید و به مانیتور خیره شوید و این می‌تواند باعث خستگی چشم، کمردرد و سایر بیماری‌های احتمالی شود. اما برای کاهش آسیب‌های بدنی می‌توانید از روش‌های پیشگیرانه‌ای مانند تجهیزات ارگونومیک، قرار دادن بدن در وضعیت مناسب و فیلترهای نور آبی بر روی صفحه نمایش استفاده کنید.

تاریخچه رشته کامپیوتر در ایران

ورود کامپیوتر به ایران بر می‌گردد به سال‌های ۱۳۴۰، تقریباً ۱۰ سال پس از روی کار آمدن کامپیوترها در جهان (منظور کامپیوترهای شخصی است نه کامپیوترهای ENIAC یا ABC)، همچنین تحصیلات آکادمیک در حوزه کامپیوتر از سال ۱۳۵۰ شروع شد ولی بیشتر جزو زیر شاخه‌های رشته ریاضی محسوب می‌شد و دانشکده مستقلی برای خودش نداشت و آنچنان که می‌باید نبود. گسترش و ایجاد رشته کامپیوتر در دانشگاه‌های بزرگ کشور بین سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۶۰ اتفاق افتاد.

دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف به عنوان اولین دانشکده‌ی مستقل مهندسی کامپیوتر در ایران در سال ۱۳۶۴ تأسیس شد.

تاریخچه دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه شریف

سال	رویداد
۱۳۴۹	ایجاد رشته‌ی علوم کامپیوتر (گروه کامپیوتر دانشکده علوم ریاضی)
۱۳۵۰	ایجاد کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر (گروه کامپیوتر دانشکده علوم ریاضی)
۱۳۶۴	تأسیس دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر
۱۳۶۵	ایجاد کارشناسی مهندسی کامپیوتر (گرایش‌های نرم‌افزار و سخت‌افزار)
۱۳۶۶	ایجاد کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر (گرایش‌های نرم‌افزار و معماری کامپیوتر)
۱۳۷۶	ایجاد دکتری مهندسی کامپیوتر
۱۳۷۷	ایجاد کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر (گرایش هوش مصنوعی)
۱۳۸۱	ایجاد رشته‌ی مهندسی فناوری اطلاعات (در دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد)
۱۳۹۵	ایجاد کارشناسی مهندسی کامپیوتر (با ادغام گرایش‌های نرم‌افزار، سخت‌افزار و فناوری اطلاعات)
۱۳۹۷	ایجاد کارشناسی ارشد بیوانفورماتیک

جمع بندی:

این که کدام یک از رشته‌های نرم افزار، معماری کامپیوتر، هوش مصنوعی، شبکه، امنیت و غیره را برای کنکور انتخاب میکنید تاثیر عمده ای بر موضوع پژوهش شما ندارد و این موضوع به نحوه انتخاب استاد راهنما و پروپوزال توسط خود دانشجو بستگی دارد. همچنین اینکه چه رشته‌ای هستید تاثیر به سزایی در آینده کاری و ادامه تحصیل شما در خارج از کشور ندارد و آینده درسی و شغلی این رشته‌ها به موضوع رساله و کار تحقیقاتی که در طی تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد انجام می دهید و همچنین مهارت‌های شما بستگی دارد.