

Kankor Widget ابزار کانکور

جدیدترین تکنالوژی آموزشی در سطح کشور

رشته کمپیوتر ساینس



معرفی رشته کامپیوتر ساینس

مقدمه

امروز در تمام عرصه های مختلف زندگی بشر ردپای تکنالوژی و کامپیوتر دیده می شود، عصر حاضر را می توان عصر اطلاعات و تکنالوژی نامید. در دنیای امروز که دانش بشری به سرعت در حال تحول و دگر گونی می باشد علوم و صنایع گوناگون به طور شگفت انگیزی به کامپیوتر وابسته است و استفاده از امکانات کامپیوتر و ارتباط از طریق شبکه های کامپیوتری افق های جدیدی را در راه آن ها گسترده است. در حقیقت دیجیتال سازی امورات زندگی بشر از موضوعات اساسی علم کامپیوتر ساینس است .

من خواستم رشته کامپیوتر ساینس را به معرفی کامل بیگرم تا تمام کانکوریان عزیز از معرفی این رشته پرکاربرد معلومات کافی داشته باشد و بعد از معلومات یافتن به این رشته کسانی که علاقه مندی دارد از طریق امتحان سرنوشت ساز کانکور می تواند انتخاب نماید تا به مسیر تحصیلات خویش به آسانی قدم بگذارد.

تاریخچه علم کامپیوتر

علوم کامپیوتر برای اولین بار، با پیشرفت نظریه محاسبه در دهه های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ پا گرفت. در سال ۱۹۲۸ ریاضی دان آلمانی دیوید هیلبرت، ۲۳ مساله را به عنوان مسائل اصلی ریاضی در آینده مطرح کرد که ریاضی دان ها باید به آن بپردازند. سه تا از این مسائل تاثیر گسترده ای بر شکل گیری علوم کامپیوتر و تأسیس این شاخه از دانش بشری گذاشت . در سال ۱۹۳۱ منطق دانی به نام کرت گدل به دو پرسش از سه پرسش مطرح شده پاسخ داد و فردی به نام آلن تورینگ در سال ۱۹۳۶ با معرفی مدلی ریاضی از یک ماشین محاسبه گر، که بعد ها به ماشین تورینگ معروف شد، راه حلی برای سومین پرسش ارائه کرد. این اتفاقات باعث انقلابی در نظریه ای محاسبه شد که نخستین گام های بلند در شکل گیری و پیشرفت علوم کامپیوتر بود. تاثیر متقابل کامپیوتر و علوم کامپیوتر بسیار گسترده است. اختراع ترانزیستور و وقوع جنگ جهانی دوم که نیاز به ابزار محاسباتی در آن به شدت احساس می شد، سبب شد تا سرمایه گذاری گسترده ای برای ساخت ماشین های محاسبه گر انجام پذیرد.

در واقع اگر پیشرفت های دهه ی ۱۹۵۰ در زمینه ی ساخت کامپیوتر نبود، هیچ گاه علوم کامپیوتر به عنوان یک شاخه ی مستقل در میان علوم شکل نمی گرفت. در واقع حضور مدل های ریاضی برای ماشین محاسبه گر از یک سو و پیشرفت علم الکترونیک از سوی دیگر باعث شد دانشمندان بتوانند ماشین های الکترونیکی معادل مدل های ریاضی موجود بسازند که می توانستند محاسبات ریاضی را با دقت و سرعت بالایی انجام دهند. در نتیجه کامپیوتر به عنوان یک ابزار محاسبه گر که هر روز توانایی بیشتری برای پاسخ گویی به نیاز های بشری پیدا می کرد با سرعت باورنکردنی وارد زندگی روزمره انسان ها شد. این گسترش باعث تعریف مسایل جدیدی برای علوم کامپیوتر و رشد سریع این علم نوپا در زمینه های مختلف گردید. منظور از کامپیوتر هر ماشین محاسبه گر، از یک ابزار نظری مانند ماشین تورینگ گرفته تا پرازنده یک تلفن همراه و یا یک ابرکامپیوتر است. علوم کامپیوتر در علوم دیگر نیز تاثیر گسترده ای داشته است. شبیه سازی پدیده های فیزیکی و فزیک محاسباتی ، استفاده ی وسیع از روبات ها در تحقیقات فضایی و دیگر محیط های که انسان قادر به فعالیت در آن نیست، تشخیص بیماری ها به کمک دستگاه ها و الگوریتم های کامپیوتری و ... نمونه های از این تاثیر می باشند.

تعریف

رشته کامپیوتر ساینس یکی از رشته های جدید و جوان در سطح جهان به شمار می رود و در افغانستان این رشته یکی از جوان ترین رشته ها می باشد . از ایجاد این رشته در نظام تحصیلات عالی افغانستان تقریباً یک دهه می گذرد اما در همین مدت کوتاه این رشته

به یکی از رشته های اساسی و پرکاربرد در سطح کشور تبدیل شده است. تاثیرات این رشته در پیشرفت کشور بسیار محسوس و قابل یادآوری است. رشته کمپیوتر ساینس پل ارتباطی دانش کمپیوتر و ریاضی است و مهمترین هدف آن دست یابی به بهترین الگوریتم های موجود (روش های حل مسأله) در کمترین زمان و باکمترین خطا و بیشترین دقت است. همچنان هدف دیگر این رشته تربیت گروهی متخصص کمپیوتر است که با دید ریاضی و منطقی به حل مسائل مطرح شده در علوم کمپیوتر یا ریاضی بپردازند. این رشته دارای چهار حیطه : محاسبات علمی، نظریه الگوریتم ها، سخت افزار، سیستم های اطلاعاتی است و رشته کمپیوتر به دیپارتمنت های ذیل تقسیم شده و هر کدام آنرا مورد مطالعه قرار می دهیم .

انجیری نرم افزار

تأثیر شدید نرم افزار ها در زندگی روزمره بشر، نیاز به طراحی و توسعه سیستم های نرم افزار جدید و استفاده از تکنالوژی را به یکی از ضروریات جدی زندگی انسانها تبدیل ساخته است وظایفی که توسط انجیران نرم افزار اجرا می شوند به سرعت در حال رشد و نمو هستند. این امر منعکس کننده بخشهای تخصصی جدید و تغییرات تکنالوژی است انجیران نرم افزار با استفاده از اصول و روشهای علم کمپیوتر ساینس، مهندسی و تجزیه و تحلیلهای ریاضی به طراحی ، توسعه ، آزمایش و ارزیابی نرم افزار ها و سیستم های کمپیوتری می پردازند. با کمک این نرم افزارها ، کمپیوتر ها قادر به انجام بسیاری از کار ها می شوند. تحلیل نیاز های استفاده کنندگان و توسعه ی نرم افزار های مناسب برای آنها ، ساخت ، تست و اصلاح نمونه ی موجود ، کار با مدل ها با شبیه سازی توسط کمپیوتر ، تحلیل نیاز های کلی سیستم ، طراحی و توسعه نرم افزار های کمپیوتری و پشتیبانی از آنها از اصلی ترین مهارت های یک انجیر نرم افزار است.

قابلیت های دیپارتمنت های نرم افزار

- ✓ دیزاین و پیاده سازی دیتابیس ها برای ادارات و بانک ها
- ✓ دیزاین نمودن نرم افزار ها
- ✓ توسعه وب سایت ها
- ✓ نگهداری و پشتیبانی از وب سایت ها و نرم افزار ها
- ✓ ساخت نرم افزار برای موبایل های هوشمند
- ✓ مشاور در توسعه پروژه های نرم افزاری

تکنالوژی معلوماتی

رشته تکنالوژی معلوماتی دانشی را به مخاطب منتقل می کند که طی آن روش های جمع آوری اطلاعات، استفاده و انتقال آن میسر شود. مطالعه ، طراحی، ساخت، راه اندازی ، نگهداری سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری، جمع آوری، سازمان دهی ، طبقه بندی و انتقال اطلاعات مهم ترین اهدافی است که رشته تکنالوژی معلوماتی آن را دنبال می کند. مهم ترین توانمندی دانش آموختگان این رشته، استفاده صحیح و بهره برداری به موقع از اطلاعات است در عصری که ما به سر می بریم تکنالوژی معلوماتی یکی از عمده ترین محور های تحول و توسعه در دنیا محسوب می شود امروزه دستاورد های ناشی از تکنالوژی معلوماتی چنان با زندگی مردم تلفیق شده است که توقف در مسیر آن باعث ایجاد اختلال در جامعه و حتی رفاه و آسایش مردم می شود.

قابلیت های دیپارتمنت تکنالوژی معلوماتی

- ✓ طراحی و پیاده سازی شبکه های محلی
- ✓ مطالعه و بررسی ابزار مخابراتی مناسب برای انتقال اطلاعات
- ✓ فراهم سازی امنیت لازم برای داد و ستد مالی بانک ها
- ✓ فعالیت در مراکز اطلاعات و شرکت های ارائه دهنده خدمات اینترنتی برای تامین امنیت سرورها
- ✓ کار در شرکت های مخابراتی
- ✓ مشاور آی تی در شرکت های تجاری مانند بانک ها و دیگر موسسات ملی و بین المللی

توانایی های لازم در مورد رشته کامپیوتر ساینس

محصل کامپیوتر ساینس باید سخت کوش و با پشتکار باشد چون رشته ی کامپیوتر ساینس رشته ی پویا و در حال رشد است و محصل باید همیشه اطلاعات اش به روز بوده و به دنبال فراگرفتن مطالب جدید باشد. در نتیجه کسانی که می خواهند فقط چهار سال درس بخوانند و بعد مطالعه را کنار گذاشته و وارد بازار کار شوند ، در این رشته موفق نخواهند شد و بر عکس افرادی که همیشه به دنبال مطالعه و فراگیری هستند، در این رشته موفق می شوند محصل این رشته باید پایه ی ریاضی قوی داشته و توانایی اش در زمینه ی فزیک خوب باشد و با زبان انگلیسی آشنا باشد. هم چنین لازم است که فردی خلاق باشد تا بتواند مسایل را از راه حل های ابتکاری حل کند راه حل هایی که کمترین هزینه و بهترین کارایی را داشته باشد .

آینده شغلی

با توجه به گسترش روز افزون تکنالوژی ، امروزه بیش از هر زمان دیگری نیاز به متخصصان کامپیوتر احساس می شود امروزه یک متخصص کامپیوتر اگر علاقمند به کار باشد، هیچ وقت با مشکل بیکاری روبه رو نمی شود محصلان این رشته فرصت های شغلی بیشتری داشته و برای کار کردن نیاز به امکانات و تجهیزات زیادی ندارند فرصت های شغلی این رشته به حدی گسترده و متعدد است که نه تنها فارغ التحصیلان این رشته به راحتی جذب بازار کار می شوند بلکه دانشجویان دو سال آخر این رشته نیز می توانند وارد بازار کار شده و فعالیت کنند. از نظر سطح در آمد هم با توجه به دانش و پشتکار شخصی در حد قابل قبول و ایده آلی قرار دارند