

معرفی برخی از رشته های گروه ریاضی و فنی

علوم مهندسی

علوم مهندسی برنامه غنی و بین رشته‌ای است که طیف وسیعی از رشته‌های مختلف مهندسی و علوم پایه را در برمی‌گیرد. هدف اصلی علوم مهندسی تربیت مهندسانی با دانش علوم پایه‌ی قوی است. در حقیقت ماهیت این رشته متفاوت از رشته‌های سنتی مهندسی و نیز علوم پایه می‌باشد. بر خلاف این رشته‌ها، در رشته علوم مهندسی دانشجو قادر به اشراف بر بیش از یک حوزه تخصصی می‌باشد. در ایران، این برنامه اولین بار توسط دانشکده علوم مهندسی، واقع در پردیس فنی دانشگاه تهران، اجرا شده است و در حال حاضر در برخی دانشگاه‌های دیگر ایران نیز ارائه می‌گردد. دانشکده علوم مهندسی حدود ۲۵ عضو هیأت علمی توانمند، به روز و پراورزی دارد که دارای دکترای تخصصی در رشته های مختلف علوم پایه و مهندسی هستند.

در سطح بین المللی، با توجه به ماهیت بین رشته‌ای آن، علوم مهندسی جزو پر مخاطب‌ترین و منتخب‌ترین برنامه‌های علمی است و تا مقطع دکترا در دانشگاه‌های مطرح و معتبری چون دانشگاه آکسفورد در انگلستان، دانشگاه‌های پنسیلوانیا، ویرجینیا، جورجیا و ... در آمریکا، دانشگاه تورنتو در کانادا و ... ارائه می‌گردد .

فارغ التحصیلان علوم مهندسی افرادی خواهند بود که مهارت‌های لازم برای حل مسائل واقعی با استفاده از اصول پایه را کسب کرده‌اند و قدرت استدلال و تجزیه و تحلیل بالایی دارند. همچنین به خاطر عمق و تنوع آموزش در علوم مهندسی، فارغ‌التحصیلان پتانسیل تبدیل شدن به افرادی موفق در زمینه‌های کارآفرینی و پایه‌گذاری استارت‌آپ‌ها را خواهند داشت.

مهندسی اپتیک و لیزر

اپتیک شاخه ای از علم فیزیک است که به مطالعه رفتار و خواص نور مرئی، مادون قرمز و فرابنفش می پردازد و در بسیاری از علوم (ستاره شناسی، مهندسی، پزشکی، عکاسی و...) کاربرد دارد. لیزر نیز به دلیل خواص متمایزش نقش بسیار مهمی در افزایش تولیدات صنعتی، گسترش ارتباطات و پیشرفت صنعت چاپ و پزشکی دارد. در رشته مهندسی اپتیک و لیزر دانشجویان با انواع لیزر و اپتیک و کاربردهای آنها، اسپکتروسکوپی لیزری(اندازه گیری طول موج و فرکانس)، فن آوری ساخت قطعات اپتیکی و... آشنا می شوند و قادر به طراحی و ساخت تجهیزات اپتیکی و لیزری مورد نیاز در زمینه های مختلف باشند.

صنعت و بازار کار رشته مهندسی اپتیک و لیزر: در سال های اخیر و همزمان با رشد جهانی کاربردهای لیزر رشته اپتیک و لیزر نیز شاهد بازار کار مناسبی بوده است که به نمونه هایی از آن اشاره می کنیم:

۱. بیمارستان ها و مراکز درمانی مجهز

۲. صنایع نظامی (بخش متعدد)

۳. سازمان انرژی اتمی

۴. مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت

۵. مراکز تحقیقاتی صنعتی کارخانه های بزرگ

مهندسی عمران گرایش نقشه برداری

مهندسی نقشه برداری رشته ای است که به مباحثه مربوط به روشهای مختلف جمع آوری اطلاعات زمینی به منظور تهیه نقشه برای کاربران مختلف از روشهای متفاوت می پردازد.

اصولاً لزوم تهیه نقشه کاملاً واضح و روشن است برای مثال در فعالیتهای عمرانی نظیر احداث راهها، خطوط انتقال نیرو و آب، احداث تونل و مترو و مواردی دیگر وجود یک نقشه مناسب اولین و ضروری ترین پارامتر می باشد.

طرح و اجرای برنامه های عمرانی و مطالعات مربوط به زمین به اطلاعات دقیق در زمین نیاز دارد و رشته مهندسی عمران نقشه برداری پاسخگوی این نیاز است.

نقشه برداری علم و فن پردازش، تجزیه و تحلیل و نمایش اطلاعات مکانی به منظور اجرای پروژه های عمرانی است یعنی هنگامی که مکان ساخت یک سازه تعیین می شود، اولین کار نقشه برداری است تا پستی بلندیها و نقشه مربوط به آن منطقه مشخص شده و بر اساس آن، مکان خاک برداری، میزان خاک برداری و نحوه خاک برداری تعیین گردد و در نهایت سطح مناسب برای پی سازی سازه مورد نظر آماده شود.

داوطلبان ورود به رشته عمران گرایش نقشه برداری باید در ریاضیات (هندسه، مثلثات) و فیزیک دوره دبیرستان قوی بوده، علاقه مندی و آمادگی جسمی لازم (برای کارهای صحرائی و ...) را دارا باشند.

در ادامه برای آشنایی بیشتر متقاضیان انتخاب رشته کنکور و نیز افرادی که در بازار کار و استخدام به دنبال آینده شغلی بهتری هستند، اطلاعات بیشتری شامل: برنامه درسی (سرفصل) و تعداد واحدها، دانشگاه های دارای رشته مهندسی نقشه برداری، معرفی رشته های ارشد و دکتری مهندسی نقشه برداری (به منظور ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر آموزش عالی) و معرفی فرصت شغلی و بازارکار این رشته ارائه می شود.

مهندسی مدیریت پروژه

مهندسی مدیریت پروژه ، رشته ای مستقل و خودکفا نیست و ماهیتی بین رشته ای دارد . در مباحث مدیریت پروژه شاهد تلفیقی از رشته های عمران ، صنایع و مدیریت هستیم . در واقع تفاوت مهندس مدیریت پروژه هنگامی روشن می شود که بدانیم مهندسان گرایش تولید صنعتی رشته مهندسی صنایع نیز با مدیریت پروژه آشنایی دارند، ولی آنها در آماده سازی ، نظارت و اجرای پروژه های عمرانی مهارت ویژه ای ندارند . مهندسان مدیریت پروژه هستند که با تسلط بر دانش حقوقی پروژه ها ، تسلط بر مقررات ملی ساختمانی و آیین نامه های اجرایی ، آشنایی با امور مالی و حساب داری پروژه، ایجاد هماهنگی بین عوامل پروژه ، شناخت مصالح و ماشین آلات ، توانایی نقشه خوانی مهندسی و آشنایی با مقررات اداری مرتبط با پروژه، می توانند دو رکن اصلی مدیریت پروژه برنامه ریزی و کنترل پروژه را عملیاتی کنند . به صورت خلاصه، مهندسی مدیریت پروژه ، علم به کارگیری دانش مهارت ها ، ابزار و تکنیک های لازم در اداره جریان اجرای فعالیتها ، به منظور رفع نیازها و انتظارات متولیان از اجرای پروژه است.

مهندسی مواد و متالوژی

اگر شما شخصی هستید که به شغل های مهندسی علاقه دارید و از بحث های شیمی و فیزیک لذت میبرید باید بدانید که شغل مهندسی مواد می تواند مناسب شما باشد. مهندس مواد در زمینه ی استخراج، عمل آوری و امتحان موادی است که در تولیدفرآورده های گوناگون مانند چیپ های کامپیوتری و صفحات تلوزیون، فلز بکار رفته در خودروها نقش دارد.

شخصی که مهندس مواد میخواند با فلزات، سرامیک ها، مواد پلاستیکی، نیمه هادی ها و غیره سر و کار دارد که بتواند موادی با خصوصیات خاص مکانیکی، الکتریکی و شیمیائی باشند کار می کند. از وظایف مهندس مواد انتخاب مواد و وسایل برای کاربردهای جدید و نوین است. در این رشته باید با ساختار مواد و خواصشان آشنا شد و ارتباط بین این ساختار و خواص در جهت افزایش زمینه های کاربردی و طراحی مواد نو و ترکیبات جدید را بدانند.

کسی که در رشته مهندسی مواد ادامه تحصیل می شود وظیفه دارد که رفتارهای مواد و در شرایط متفاوت بررسی کند و به پیشرفت تکنولوژی و صنعت کمک کند. از جمله کارهایی که مهندس مواد باید انجام دهد میتواند پلاستیک های تقویت شده فیبر کربنی که در جهت قوی تر کردن آنها می باشد اشاره کرد. یکی دیگر از موارد کاربرد مهندسی مواد ایجاد تجهیزات ورزشی سبک تر و پلیمر های خاص و تولید سرامیک و ایمپلنت های دندانپزشکی است.

- تعیین عملکرد مواد و طریقه فاسد شدن و از بین رفتن آنها
- تحقیق روی خاصیت مواد و راه های جدیدی جهت ترکیب آنها
- آزمایش مواد تحت شرایط متفاوت
- تحلیل داده های حاصل از آزمایش ها با استفاده از نرم افزارهای مدلسازی کامپیوتر
- تولید نمونه های اولیه محصولات جدید
- طراحی فرآیند تولید محصولات با مواد جدید
- بررسی علت شکست های ساختاری و جزئی
- نظارت بر تکنسین ها

مهندسی مواد تحصیل می کنند باید از روش های کم خطر و بی خطر برای بررسی مواد استفاده کننده گرما و خوردگی هدایت توان و قدرت. این رشته در مقطع کارشناسی دو شاخه متالوژی و سرامیک را دارد.

فیزیک مهندسی

فیزیک حالت جامد به طور گسترده ای به مطالعه ساختار بلوری جامدات، نوسانات یونها و حرکت الکترون های موجود در آنها می پردازد. در ابتدای قرن بیستم در پی کشف پراش پرتوهای ایکس، بررسی حالت جامد به عنوان گسترشی از فیزیک اتمی شروع شد. در حال حاضر، خواص مکانیکی، الکتریکی، مغناطیسی، اپتیکی و حرارتی جامدات به ویژه جامدات بلوری و نانوساختارها موضوع فیزیک حالت جامد را تشکیل می دهند.

فیزیک مهندسی رشته مشکلی می باشد، اولین شرط موفقیت دانشجویان این است که دانشجو تمام وقت مفید خود را صرف مطالعه و تحقیق نماید. داشتن پایه قوی در دروس فیزیک و ریاضیات لازم می باشد، شرط دیگر داشتن ایده و ابتکار برای حل مسائل فنی و صنعتی با استفاده از نتایج فیزیک است مانند به کار بردن نتایج فیزیک حالت جامد در طراحی قطعات الکترونیک و کامپیوتر و یا به کار بردن پلاسما و لیزر در صنعت.

فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی فیزیک مهندسی می توانند در آزمون کاشناسی ارشد ناپیوسته رشته های زیر ادامه تحصیل دهند:

- فیزیک، فیزیک کاربردی
- فوتونیک
- مجموعه مهندسی برق (الکترونیک و میدان مخابرات و قدرت)
- مهندسی های دیگر مانند مواد، مکانیک و صنایع
- مهندسی پزشکی، فیزیک پزشکی
- ژئوفیزیک، هواشناسی
-

معرفی رشته بیوتکنولوژی

اساس و پایه بیوتکنولوژی جدید را می توان انتقال ژن های یک موجود به موجود دیگر و فعال ساختن آنها در موجود جدید دانست؛ فن آوری رو به گسترشی که امروزه به سرعت در صنایع دارویی، غذایی، پزشکی، شیمیایی و کشاورزی وارد شده است.

رشته ی بیوتکنولوژی از بین داوطلبان رشته ریاضی فیزیک و تجربی دانشجو می پذیرد چراکه گرایش های این رشته مربوط به علوم پزشکی و علوم مهندسی است.

نیمی از ظرفیت پذیرش این رشته به داوطلبانی اختصاص دارد که در مرحله ما قبل پایانی المپیادهای دانش آموزی پذیرفته شده باشند و نیمی دیگر نیز از طریق کنکور سراسری وارد می شوند.

به طور کلی هر گونه دخالت هوشمندانه بشر در آفرینش به منظور بهبود و عرضه فرآورده های گوناگون با استفاده از جانداران زیست فناوری، در گروه زیست فناوری جای می گیرد. بیوتکنولوژی یا زیست فناوری از ترکیب "علم بیولوژی" و "فن تکنولوژی" با رابطه های بسیار پیچیده به وجود آمده است.

بیوتکنولوژی همانند زیست‌شناسی، ژنتیک یا مهندسی بیوشیمی یک علم پایه یا کاربردی نیست که بتوان محدوده و قلمرو آنرا بسادگی تعریف کرد، بلکه شامل حوزه‌ای مشترک از علوم مختلف است که در اثر همپوشانی و تلاقی این علوم با یکدیگر بوجود آمده است.

بیوتکنولوژی را می‌توان به درختی شبیه کرد که ریشه‌های آن را علمی با قدمت زیاد مانند زیست‌شناسی مولکولی، ژنتیک، میکروبیولوژی، بیوشیمی، ایمونولوژی، مهندسی شیمی، مهندسی بیوشیمی، گیاه‌شناسی، جانورشناسی، داروسازی، کامپیوتر و غیره تشکیل می‌دهند.

به دلیل تأثیرات بسیار بیوتکنولوژی بر روی رفاه و آسایش بشر، دانشمندان بر این باورند که در آینده بیوتکنولوژی یکی از ابزارهای قدرتمند برای موجودیت انسان به شمار خواهد آمد. امروزه دامنه فعالیت بیوتکنولوژی بسیار گسترده است و از تشخیص، پیشگیری و معالجه بیماری تا تولید مواد دارویی، منابع غذایی، محافظت از محیط زیست و حفظ انرژی بوده و زمینه‌های مختلف را شامل می‌شود. زیست‌فناوری نوین یکی از امیدهای قرن آینده برای رفع بسیاری از نیازهای مختلف بشر و راه حلی برای تامین امنیت غذایی جمعیت رو به رشد جهان به شمار می‌رود و یکی از هفت رشته کلیدی فناوری جهان در قرن حاضر محسوب می‌شود.

گسترده‌گی کاربرد بیوتکنولوژی در قرن ۲۱ بحدی است که، اقتصاد، بهداشت، درمان، محیط زیست، آموزش، کشاورزی، صنعت، تغذیه و سایر جنبه‌های زندگی بشر را تحت تأثیر شگرفت خود قرار خواهد داد. بهمین دلیل دانشمندان جهان قرن ۲۱ را قرن بیوتکنولوژی نامگذاری کرده اند.

رشته ی بیوتکنولوژی یک رشته تحصیلی جدید می باشد و بی شک مدتی زمان می برد تا فارغ التحصیلان این رشته جایگاه واقعی خود را در داخل کشور پیدا کنند. ولی به این معنی نیست که موقعیت شغلی برای آن ها وجود ندارد بلکه آن ها می توانند با تلاش و کوشش و دانش خود به جایگاه مناسبی برسند.

در حال حاضر عده ای از دانشجویان دوره دکترای رشته میکروبیولوژی که در زمینه بیوتکنولوژی میکروبی مطالعه می کنند، بر روی آب های شور کشور، مثل دریاچه ارومیه که امکان رشد موجودات در آن پیچیده و مشکل است تحقیق می کنند تا با بهره گیری از تکنیک های رشته بیوتکنولوژی، محیطی مناسب برای رشد موجودات دریایی فراهم کنند.

همچنین فارغ التحصیلان رشته ی بیوتکنولوژی می توانند به عنوان مدیر و متخصص و هدایت امور فنی خطوط تولید و مزارع و آزمایشگاه ها مشغول به فعالیت شوند.

مهندسی انرژی:

به عنوان یک تعریف کلی مهندسی انرژی مجموعه ای است شامل دروس نظری و عملی برای تربیت کارشناسان نخبه برای طراحی توسعه مدیریت و بهره برداری از سیستم های استخراج فراورش تبدیل انتقال توزیع و مصرف انرژی. همچون اکثر رشته های مهندسی این رشته نیز بر پایه ی دروس ریاضی و فیزیک استوار است که با مقایسه ی واحد های ارائه شده در این رشته می توان فهمید که بیشترین مطابقت را با رشته های مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی دارد.

باتوجه به این که رشته ی مهندسی انرژی در کشور ما نوپاست، امکان پیشرفت بسیار زیادی در این رشته وجود دارد. این رشته برای تمام کسانی که به نوآوری و ایجاد تحول علاقمند هستند مناسب است. افرادی که وارد مهندسی انرژی می شوند باید خلاقیت کافی داشته باشند تا بتوانند میان مسائل و مطالب مختلف مربوط به انرژی و مهندسی آن ارتباط برقرار کنند زیرا مهم ترین عامل موفقیت در این رشته ایجاد ارتباط بین انرژی ها و ابزار موجود و کشف انرژی و ابزار جدید می باشد. بازار های کار مهندسی انرژی عبارتند از:

دولتی: وزارت نفت، وزارت نیرو، شرکت بهینه سازی مصرف سوخت، سازمان انرژی های نو ایران (سانا)، سازمان بهره وری انرژی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان استاندارد ایران، وزارت راه و شهر سازی، موسسه های مطالعات بینالمللی انرژی

خصوصی: شرکت های توسعه نیروگاه ها، شرکت های خدمات انرژی، شرکت های صنایع نیروگاهی، شرکت های طراحی سیستم های انرژی تجدید پذیر...

آمار و سنجش آموزشی

رشته آمار و سنجش آموزشی از آن دسته رشته هایی است که با تصمیم کارشناسان با تلفیق دو رشته مجزا شکل گرفته است. آمار در طی سال ها رشته ای مجزا بود که دانشجویان تحصیل کرده در آن برای امور محاسباتی و آماری آموزش میدیدند. آمار در مورد محاسبات آماری پدیده دیگری هم به نام "سنجش" هم وجود دارد که کمتر کسی در هر دوی این زمینه ها تخصص دارد.

دوره کارشناسی آمار و سنجش آموزشی می تواند تاحدی به نیازهای ذکر شده پاسخ دهد و به سازمانها و موسسات مختلف در زمینه تهیه، اجراء، نمره گذاری، تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج حاصل از آزمون ها کمک کند. هدف این دوره تربیت افرادی است که بتوانند:

- به عنوان کارشناس آمار و سنجش آموزشی در سازمانها، ادارات آموزشی و استخدامی به تهیه آزمونهای مختلف و تجزیه و تحلیل و تفسیر آن بپردازند.
- در سازمانهای تهیه کننده آزمونهای مختلف به ارائه خدمات بپردازند.
- تحصیلات خود را در سطح کارشناسی ارشد و دکتری آمار و یا سنجش و اندازه گیری یا سایر رشته های مرتبط نظیر ارزشیابی آموزشی، آمار در روانشناسی و علوم تربیتی، تحقیقات آموزشی و... ادامه دهند.
- با تشکیل شرکت های خصوصی، به تهیه آزمونهای شناختی، غیرشناختی و... برای موسسات آموزشی و استخدامی همت گمارده و به موسسات آموزشی، مشاوره ای و روان پزشکی در اجرا و تفسیر آزمونهای شناختی و غیرشناختی خدمات ارائه دهند.

مهندسی شهرسازی

یکی از رشته های با اهمیت و جالب در مجموعه رشته های آزمون سراسری داوطلبان گروه ریاضی مایل به شرکت و تحصیل در آن هستند مهندسی شهرسازی است. در چند دهه اخیر رشته مهندسی شهرسازی بسیار مورد توجه قرار گرفته است و خیلی از دانشگاه های معروف در این رشته دانشجوی می پذیرد. زیرا این رشته توانسته است کمک های بسیار زیادی به حل مشکلاتی که در سطح شهر جامعه با آن برمی خوریم داشته باشد. با افزایش شهرنشینی این سوال پیش می آید که آیا شرایط برای اسکان و زندگی از نظر اقتصادی اجتماعی و فرهنگی چه طور باید برنامه ریزی و فراهم شود. برای سازماندهی یک شهر نیاز به همکاری اقتصاددانان، معماران، جامعه شناسان، جغرافیادانان و کارشناسان رشته های متعددی است تا بتوانند و این رفاه حال افراد برنامه ریزی کنند.

در واقع این رشته جز رشته های مهندسی است اما در دانشکده هنر و معماری تدریس می شود. بهتر است به جای واژه شهرسازی از برنامه ریزی شهری استفاده شود تا وظایف این رشته بهتر شناخته شود. برنامه ریزی شهری در واقع به مداخله و تنظیم فضا و تمامی فعالیت های که برای بهبود کیفیت زندگی افراد ساکن شهر است اطلاق می شود. بازار کار و زمینه هایی که مهندس شهرساز می تواند در ایران مشغول به کار شود متفاوت است که می تواند از بخش دولتی در سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، شهرداری ها، استانداری ها، وزارت کشور و غیر رکن های وابسته به وزارت کشور و مسکن و شهرسازی نام برد. در کشور ایران نیز به علت نیاز به این رشته دانشگاه مختلف این رشته تدریس می کنند نیاز است که بسیاری از مدیران این رشته را فرا گیرند و بتوانند در زمینه فعالیت خود فعالیت بهتری را ارائه دهند.

احتیاج به رشته ای مثل شهرسازی بیشتر حس می شود چون می توانند در سطحی کلان فعالیت کنند و میتوانند مباحثی مانند اقتصاد، روان شناسی، آمار، سوانح طبیعی (زلزله و ...)، مدیریت، حمل و نقل، ترافیک و ... را با سایر مسائل ترکیب کنند و نتیجه بهتری را بدست دهند.

محورهای اصلی رشته مهندسی شهرسازی

۱. برنامه ریزی شهری

۲. برنامه ریزی حمل و نقل

۳. برنامه ریزی منطقه ای

۴. برنامه ریزی شبکه های زیرساختی

۵. برنامه ریزی محیط زیست

۶. طراحی شهری

تلفیق این موارد باعث میشود تا مخصصان بتوانند پدیده ی شهری را بطور کامل شناسایی کنند و برای هدایت و کنترل توسعه ی آن تلاش کنند.

رشته مهندسی شهرسازی در سطح جهانی بازار کار خوبی راد و بخاطر جدید بودنش زمینه های کاری متفاوت و متنوعی را دارد و هنوز بازار کار آن اشباع نشده است. فارغ التحصیلان این رشته جز توانایی های یک مهندس شهرساز میتوانند از نظر علمی و نظری و پژوهشی در خیلی از زمینه ها کارآمد باشند و در زمینه های طراحی و محاسباتی دقیق و تخصصی ایفای نقش کنند. با داشتن مدرک کارشناسی میتوانند در بازار کار مشغول شوند و با مدرک دکترای تخصصی می توانند در دانشگاه ها و مراکز علمی و پژوهشی به عنوان عضو هیات علمی فعالیت کنند.

امنیت اطلاعات

هدف از امنیت اطلاعات این است که تبدیل، ذخیره، حفاظت، پردازش، انتقال و بازیابی اطلاعات به شکلی مطمئن و امن انجام پذیرد و از انجام فعالیتهای غیر مجاز ممانعت به عمل آید. منظور از فعالیت های غیر مجاز، دسترسی، استفاده، افشاء، خواندن، نسخه برداری یا ضبط، خراب کردن، تغییر و دستکاری اطلاعات است.

متخصصین رشته امنیت اطلاعات باید قادر باشند از حملات هکرها (نفوذگران) و سارقان اینترنتی، حملات DDos و Dos و برنامه های مخرب و ویروسها و ... تا حد قابل قبولی جلوگیری نموده و یا در صورت بروز، سیستمها را سریعاً ریکاوری کنند.

مشاغل زیر به طور مستقیم به این رشته تحصیلی ارتباط دارد و دانش آموختگان در صورت فعالیت در این مشاغل بیشترین ارتباط را بین رشته تحصیلی و شغل خود برقرار خواهند کرد :

کارشناس امنیت اطلاعات برنامه نویس

طراح وب پژوهشگر علوم کامپیوتر کارشناس / مدیر شبکه کارشناس استقرار نرم افزار

تحلیلگر و طراح نرم افزار کارشناس پشتیبانی نرم افزار استاد دانشگاه مشاور مدیریت

همچنین مشاغل زیر، ظرفیت جذب افراد مختلف از تخصص های گوناگون را دارا می باشند. در این مشاغل، هر فرد علاوه بر تسلط بر مهارت های مربوط به آن شغل، لازم است به فراخور صنعت و نوع کسب و کاری که در آن مشغول به کار است، دارای دانش تخصصی مربوطه نیز باشد:

کارگزار بیمه کارشناس و مدیر آموزش

مدیریت فرهنگی هنری

رشته مدیریت فرهنگی هنری یکی از رشته هایی است که از طریق کنکور انسانی می توانید انتخاب کنید. معرفی رشته مدیریت فرهنگی هنری شامل کاربرد های رشته مدیریت فرهنگی هنری است. همچنین در معرفی رشته مدیریت فرهنگی هنری باید به این نکته نیز توجه شود که چه دروسی در رشته مدیریت فرهنگی هنری آموزش داده می شود. به این ترتیب داوطلبان کنکور انسانی می توانند، حس بهتری نسبت به رشته انتخابی داشته باشند و آن را با علایق خود بسنجند. به این ترتیب انتخاب رشته مناسب تری صورت می گیرد.

کارشناسان این رشته پس از اتمام دوره می توانند فعالیت های فرهنگی - هنری را در فرهنگسراها، خانه های فرهنگ، کانون های فرهنگی و هنری، دفاتر کانون پرورش فکری کودک و نوجوان و... سرپرستی نمایند.

دانشجویان رشته مدیریت فرهنگی و هنری در طی دوران تحصیل خود علاوه بر فراگرفتن دروس مدیریت، با مباحثی دیگر از قبیل تعالیم دینی، امور هنری، مسائل اجتماعی، فرهنگی و ارتباطی و... آشنا می شوند تا بتوانند ضمن پاسداری از حریم فرهنگی خود به نشر و ترویج آن در سطح جامعه بپردازند.

معارف اسلامی و مدیریت

دوره کارشناسی معارف اسلامی و مدیریت، یکی از دوره‌های تحصیلی مرکز جهانی علوم اسلامی است که دانش‌پژوهان آن، پس از آشنایی و فراگیری علوم و معارف اسلامی با دروس تخصصی رشته مدیریت نیز در سطح کارشناسی آشنا شده و موفق به اخذ مدرک کارشناسی این رشته می‌شوند.

هدف از تشکیل این دوره، آموزش معارف اسلامی و تربیت نیروی انسانی متعهد، متخصص و آشنا با کارکرد روش‌های علمی مدیریت به منظور انجام خدمت شایسته در یکی از ابعاد زیر است:

- تبلیغ
- تدریس
- کارشناس در رشته مربوطه
- آمادگی و استعداد ورود به کارشناسی ارشد
- ایجاد زمینه تعالی اخلاقی و معنوی طلاب
- ایجاد توانایی استفاده از متون عربی (متون تفسیری و حدیثی)
- پرورش توان پژوهشی طلاب از طریق اختصاص درصدی از زمان واحدها به انجام تحقیق و پژوهش

دانش‌آموختگان این رشته می‌توانند با توانایی علمی به دست آورده، به عنوان مبلغی آگاه و مدیری توانمند در عرصه‌های آموزشی و فرهنگی در خدمت به دین و شریعت نبوی به فعالیت بپردازند و همچنین با مهارت‌های لازم و کافی که در طول تحصیل کسب کرده‌اند، در ارائه خدمات علمی - فرهنگی شایسته برای جهان اسلام و مناطق خود مفید خواهند بود و قادر به ادامه تحصیل و تحقیق در مقاطع عالی تر بوده و می‌توانند نقشی مؤثر در نشر معارف الهی مکتب اهل بیت (علیهم السلام) ایفا نمایند و در تحقق اهداف ذکر شده سودمند باشند.

مهندسی پلیمر

هدف رشته مهندسی صنایع پلیمر تولید کلیه محصولات پلیمری از قبیل لاستیک، پلاستیک، الاستومر، رزین و سایر مواد مورد نیاز صنعت است. پلیمرها کاربرد پزشکی نیز دارند. مثلاً دندان مصنوعی و لنزهای چشمی همه از مواد پلیمری ساخته می‌شوند. در کل می‌توان گفت که مهندسی صنایع پلیمر شناخت، طراحی، فرمولاسیون، آنالیز و بررسی خواص فیزیکی و مکانیکی سه ماده عمده لاستیک، پلاستیک و کامپوزیت است.

امروزه بیش از ۵۰٪ قطعات خودروها از مواد پلیمری ساخته می‌شود. در صنایع برق، الکترونیک و مخابرات نیز پلیمرهای مصنوعی به عنوان عایق‌های الکتریکی جایگاه بسیار مهمی دارند. در صنعت پوشاک نیز پلیمرها مؤثر

هستند. در صنایع حمل و نقل، صنایع نظامی، پزشکی، کشاورزی و بسته‌بندی کاربرد مواد پلیمری بسیار گسترده است.

فارغ‌التحصیلان مهندسی پلیمر گرایش تکنولوژی و علوم رنگ نیز می‌توانند در کارخانجات رنگ‌سازی به تولید رنگینه‌های مصنوعی بپردازند. از سوی دیگر امروزه صنعت پوشش‌دهی بسیار گسترش یافته است تا جایی که در کنار هر صنعت مادر حتماً یک صنعت پوشش‌دهی ضروری فعال دارد؛ از دگمه‌های یک پیراهن و سگک کفش گرفته تا دستگیره درها، پوشش‌های صنعتی مثل ضد خوردگی و پوشش‌های تزئینی. در حال حاضر در بسیاری از شرکت‌ها یک لیسانس شیمی کار یک مهندس پلیمر را انجام می‌دهد اما هر شرکتی که یک مهندسی پلیمر استخدام کرده تازه به کارآیی فارغ‌التحصیلان این رشته پی برده است.

مهندسی ساخت و تولید

بنا به تعریف انجمن مهندسان ساخت و تولید ایران، «رشته‌ای از مهندسی است که به تحصیلات و تجاربی نیازمند است تا رویه‌های مهندسی را در پروسه‌های تولید (جوشکاری، ماشین کاری، تعمیرات و نگهداری و غیره) در همه زمینه‌ها آموخته، به کار برده و کنترل کند. این به توان برنامه‌ریزی در فرایندهای تولید نیازمند است تا دربارها، روندها و ماشین‌آلات و تجهیزات تحقیق کند و آن‌ها را بهبود بخشد و امکانات و سیستم‌ها را برای تولید فرآورده‌های با کیفیت و هزینه بهینه یکی کند.» یکی دیگر از ظرفیت‌های این رشته در این است که مقرون به صرفه بودن پروژها را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

مهندسان ساخت و تولید سنسورهای به کار رفته در کیسه هوای خودروها، نوک چاپ در چاپگر، و کلید اپتیک در تلفن همراه را می‌سازند. آن‌ها همچنین در زمینه تولید موتورهای جت کوچک، پمپ‌های آب آتش‌نشانی، تلسکوپ‌های پیشرفته، سمک‌های درون‌گوشی، ریزپردازنده‌ها، و نیز تولید سبز مشغول به فعالیتند.

مدیریت مهندسی

گرایش مدیریت مهندسی یکی از گرایش‌های رشته مهندسی صنایع است که در بیش از ۳۰۰ دانشگاه معتبر جهان در مقاطع مختلف تحصیلی ارائه می‌شود. در ایران نیز این گرایش پس از تصویب از سال ۱۳۹۴ در دانشکده مهندسی صنایع به اجرا گذاشته شده است. هدف از برگزاری این گرایش: تربیت مهندسان برای مدیریت سازمانهای صنعتی و خدماتی کشور است که با

بهره‌گیری از اصول علم مدیریت در کنار دانش مهندسی صنایع به حل مسائل واقعی موجود در زمینه‌های مدیریتی، اقتصادی و کسب و کار و ارتقاء بهره‌وری سازمانهای مختلف بپردازند. به عبارتی دیگر این گرایش چکیده‌ای از مباحث مدیریت و گرایش‌های مختلف مهندسی صنایع است که تمرکز آن بر استفاده از اصول مهندسی در کسب‌وکار معطوف شده است.

دروس گرایش مدیریت مهندسی: متشکل از دروس منتخبی از مهندسی صنایع، مهندسی سیستم، مهندسی مالی و مدیریت نظیر: مدل‌سازی، مدیریت نوآوری و فناوری، مهندسی مالی، مدیریت و مهندسی فناوری، مدیریت پروژه، مدیریت زنجیره تامین، طراحی سیستم‌ها، مباحث مرتبط بامدیریت کسب کارهای نوین و ایجاد سازمانهای دانش بنیان در کسب و کار را در بر می‌گیرد. دانش کسب شده از دروس اخذ شده در این دوره با انجام تحقیقات تکمیلی در سمینار و پایان‌نامه تحصیلی عمق بیشتری می‌یابد.

توانائی‌ها و قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان این دوره: انتظار می‌رود که دانش‌آموخته‌گان این گرایش با آموخته‌هایی که از اخذ دروس و انجام پژوهش‌های علمی در این دوره کسب نموده‌اند، دارای مهارت‌های مناسب و لازم در زمینه‌های کاربردی مهندسی صنایع و مدیریت شوند، به نحوی که بتوانند با استفاده از اصول و فنون فراگرفته، مدیریت بهره‌وری را در بخش‌های مختلف تولیدی و خدماتی با موفقیت اجرا نمایند.

دانش‌آموختگان این رشته یاد می‌گیرند چگونه از طریق میکروماشین‌کاری بر روی نوک یک سوزن بنویسند، رباتی را کنترل کنند، به کمک رایانه مدل‌های سه بعدی پیچیده بسازند و یک طرح را به یک ماشین پرسرعت انتقال دهند تا آن را بسازد. مهندسی ساخت و تولید (مهم‌ترین و سخت‌ترین و با کاربردترین) گرایش مهندسی مکانیک می‌باشد و دروس و عملیات آن بی‌نهایت سخت‌تر از مکانیک عمومی می‌باشد، نام دیگر مهندسی ساخت و تولید، مهندسی مکانیک تخصصی می‌باشد، یکی از دانشگاه‌هایی که در عرصه‌ی کارشناسی تا دکتری ارائه‌ی کامل این رشته را می‌دهد دانشگاه سمنان می‌باشد که یک دانشگاه سیاسی و با مقام بالاست و دیگر دانشگاه‌های تهران و دیگر شهرها نیز موجود می‌باشد.

ماشین‌های صنایع غذایی

ماشین‌های صنایع غذایی یک رشته‌ی بین‌رشته‌ای و زیرمجموعه‌ی فنی کشاورزی می‌باشد.

منظور از بین‌رشته‌ای ادغام دو رشته‌ی صنایع غذایی و مکانیک است به این صورت که دانشجویان طی دوران چهارساله‌ی کارشناسی خود دروس مهم و کاربردی هر دو رشته را خواهند خواند و به همین علت بعد از ورود به بازار کار در کارخانجات صنایع غذایی مشغول فعالیت خواهند شد و چون دید باز تری نسبت به کسانی که صرفاً مکانیک خوانده‌اند یا همین‌طور آن دسته افرادی که صرفاً در رشته‌ی صنایع غذایی مشغول به تحصیل بوده‌اند

دارند لذا در آینده ی کاری خود موفق تر خواهند بود و صاحبان کارخانه ترجیح می دهند به جای داشتن دو مهندس از دو رشته ی مختلف یک مهندس با همان توانایی ها را داشته باشند

فرصت های شغلی و بازارکار متخصص صنایع غذایی: کارشناس صنایع غذایی می تواند در بخش هایی مانند آزمایشگاه ها یا خط تولید کارخانجات مواد غذایی، موسسات تحقیقاتی، دانشگاه ها و ... مشغول به کار شود. محل کار او در آزمایشگاه های مواد غذایی، بخش های تحقیقات، بخش های کنترل کیفیت و یا بخش تولید کارخانه ها می باشد. متخصص صنایع غذایی می تواند پست هایی از جمله مدیر تولید، مسئول فنی، مسئول آزمایشگاه، مسئول بخش تحقیق و توسعه، مشاور و ... را در هر کارخانه تولید مواد غذایی بر عهده بگیرد.

افراد دارای سرمایه و تجربه کافی می توانند خود برای تاسیس و راه اندازی کارخانه تولید انواع مواد غذایی اقدام کنند.

با توجه به روند افزایشی جمعیت کشور و نیاز به مواد غذایی بیشتر، کاهش ضایعات کشاورزی و دامی و تولید مواد غذایی سالم و با کیفیت ضروری و حیاتی است. در کشور تعداد زیادی کارخانه تولید انواع مواد غذایی در حال فعالیت هستند. متخصص صنایع غذایی که دانش و تخصص کافی و علاقه و پشتکار زیادی در کار خود داشته باشد، می تواند فرصت های شغلی مناسبی را در بازارکار کشور بیابد.

مهندسی نساجی

نساجی مسئولیت تهیه و تولید انواع منسوجات از جمله پوشاک و کفپوش ها مثل فرش و موکت و منسوجات مورد استفاده در صنایع دیگر را بر عهده دارد. نساجی بخش های مختلفی دارد که از آن جمله می توان به کارخانه های ریسندگی (تولید نخ های مختلف)، بافندگی (تولید انواع پارچه)، تولید فرش ماشینی و موکت و همچنین کارخانه های تکمیل کننده این کالاها مثل رنگرزی و چاپ و کارخانه های تولید الیاف مصنوعی مثل نایلون و پلی پروپیلن اشاره کرد. پس مهندسی نساجی رشته ای است که دانش و توانایی لازم را برای اداره بخشهای مختلف این صنعت به دانشجویان می دهد.

مهندسی نساجی شامل شش گرایش "پوشاک"، "شیمی نساجی و رنگ"، "علوم الیاف" و "تکنولوژی نساجی" ، "ساختارهای نانولیفی" و "مدیریت تولید" می باشد که هر کدام از این حوزه ها دارای تخصص و توانایی مخصوص به خود هستند

همانطور که پیش تر گفته شد مهندسی نساجی دارای حوزه های مختلفی بوده و فارغ التحصیلان در این رشته باید با کسب تخصص لازم در گرایش موردنظر ، خود را برای ورود به بازار کار آماده سازند. دانش آموختگان رشته نساجی نباید در دوران تحصیل خود ، تنها به درس خواندن و کسب نمره اکتفا کنند بلکه باید سطح آگاهی خود نسبت به صنعت را افزایش دهند تا بتوانند آینده روشنی برای خود و کشور به ارمغان آورند.

صنعت نساجی بعد از نفت بزرگترین صنعت کشور است. می توان گفت امروزه رشته نساجی با توجه به گستردگی آن یکی از پر درآمدترین صنایع کشور می باشد که تقریباً بیش از یک چهارم نیروی صنعتی کشور را در خود جای داده است. بنابراین فارغ التحصیلان باید به تخصص های لازم در این رشته اشراف داشته باشند و همچنین علاقه مند و آشنا به کار با ماشین آلات صنعتی نیز یکی از دیگر لازمه های ورود به بازار کار این رشته می باشد.

هنرهای چند رسانه ای

رشته هنرهای چند رسانه ای که در مقطع کارشناسی در دانشگاه هنر تبریز تدریس می شود، از بین داوطلبان ریاضی و فیزیک دانشجوی می پذیرد. در رشته کارشناسی هنرهای چند رسانه ای دانشجویان مجموعه ای از مهارت ها و علوم طراحی و تولید محصولات هنری چند رسانه ای را فرا می گیرند که رشته کارشناسی هنرهای چند رسانه ای را باید یک برنامه بین رشته ای مبتنی بر فعالیت های عملی و علمی معرفی کرد.

مهارت های کارشناسان رشته هنرهای چند رسانه ای

۱. دانشجویان در ابتدا مهارت های طراحی هنری را کسب می کنند.
۲. علاوه بر طراحی هنری کارشناسان این رشته مهارت های مربوط به طراحی رایانه ای را نیز آموزش می بینند.
۳. پس از تسلط بر دو مهارت نام برده شده دانشجویان ترکیب این دو مهارت با یکدیگر و اجرای پروژه های عملی و کسب تجربه های عملی را پیش رو دارند.
۴. در نهایت دانشجویان موظف به انجام پروژه های انتخابی متناسب با علاقه و سلیقه شخصی خود می باشند.

چنانچه قصد انتخاب رشته هنرهای چند رسانه ای را دارید باید به هنر، ریاضی و کار با رایانه علاقه مند باشید زیرا علاقه و مهارت در سه مورد نام برده شده می تواند سبب موفقیت شما در این رشته شود.

بازار کار در این رشته تا حد بسیار زیادی دقیقاً با میزان توانایی و مهارت های فارغ التحصیل بستگی دارد. اگر در طی دوران تحصیل به کسب مهارت و کار کردن با نرم افزار های گوناگون و شناخت و آشنایی با آنها مشغول شوید و صرفاً به دنبال پاس کردن واحدهای درسی نباشید و مقداری ذوق هنری و خلاقیت را نیز چاشنی کار خود کنید می توانید در این رشته بازار کار خوبی را برای خود به ارمغان آورید.