



مهندسی صنایع

۱ معرفی رشته

مهندس صنایع با توجه به اینکه به نسبت به سایر کارشناسان مهندسی، با گستردگی و تنوع کاری بیشتری در مسایل اجرایی روبه‌رو می‌باشد، از یک سو تمرکز تخصصی بر مبنای مهندسی و فناوری داشته، و از سویی دیگر بر روش‌های علمی افزایش بهره‌وری، تغییر در فناوری نظام‌های خدماتی و تولیدی تسلط دارد که در این رابطه از ابزارهای مدل‌سازی، بهینه‌سازی و شبیه‌سازی استفاده می‌نماید.

از جمله توانمندی‌های یک مهندس صنایع می‌توان به مواردی همچون طرح و برنامه‌ریزی ساخت‌افزایی و نرم‌افزاری خرد و کلان، امکانات و تجهیزات، ایجاد و هدایت سیستم‌های کنترل و تضمین، کنترل پروژه، موجودی و مسایل مالی، مکانیزم‌های سنجش کار و زمان و پژوهش‌های مختلف عملیاتی اشاره نمود.

در این راستا برای رشته مهندسی صنایع تعاریف متعددی عنوان شده است که یکی از جامع‌ترین این تعاریف عبارت است از رشته‌ای که با مفاهیمی همچون طراحی، بهبود و پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه‌ای از افراد، مواد، اطلاعات، تجهیزات و انرژی مرتبط است. این رشته بر پایه دانش تخصصی و تبحر در علوم ریاضی، طبیعی، اجتماعی و نیز قوانین و روش‌های تجزیه و تحلیل مهندسی و طراحی بنا نهاده شده است تا به کمک این علوم و قوانین، به تعیین، پیش‌بینی و ارزیابی نتایج حاصل از سیستم‌های یکپارچه بپردازد.

پس به طور کلی از یک مهندس صنایع در صنعت انتظار می‌رود تا با بکارگیری ابزارهایی همچون مدل‌سازی و شبیه‌سازی و دیگر تکنیک‌هایی که در دوران تحصیل آموزش خواهد دید، نسبت به بهبود سیستم از منظرهای متخلف مالی، فرآیندی و ... اقدام نماید.

۲ گرایش‌ها

رشته مهندسی صنایع در مقطع کارشناسی دارای ۴ گرایش است، این گرایش‌ها به شرح زیر می‌باشند:

- تولید صنعتی
- برنامه ریزی و تحلیل سیستم‌ها
- تکنولوژی صنعتی
- ایمنی صنعتی

لازم به ذکر است که از سال تحصیلی ۹۰-۹۱ تمامی گرایش‌ها با نام مهندسی صنایع ارائه می‌شوند. گرایش‌های ذکر شده در سطح کارشناسی تفاوت چندانی با یکدیگر ندارد، چرا که دانشجویان هر یک از گرایش‌های فوق از میان ۱۴۲ واحدی که در دوره کارشناسی می‌گذارند تنها ۱۰ تا ۱۵ واحد متفاوت با یکدیگر دارند. دانشجویان می‌توانند واحدهای متفاوت را نیز در ۸ واحد اختیاری خویش انتخاب کرده و بگذرانند.

۳ دانشگاه‌های مطرح

در ارتباط با رشته مهندسی صنایع به افراد علاقه مند به این رشته توصیه می شود اسامی دانشگاه های زیر را در اولویت خود قرار دهند. دانشگاه های مذکور به دلیل در اختیار داشتن اساتید مجرب و فضاهای مناسب جهت انجام فعالیت های آزمایشگاهی از جمله دانشگاه های مطرح در زمینه مهندسی صنایع می باشند.

- دانشگاه صنعتی شریف
- دانشگاه تهران
- دانشگاه امیرکبیر
- دانشگاه علم و صنعت
- دانشگاه خواجه نصیر

۴ دروس اصلی

لیست دروس اصلی رشته مهندسی صنایع که در طول دوران تحصیل می بایست گذارنده شود به شرح جدول زیر می باشد. برای این مهم افراد علاقه مند به رشته مهندسی صنایع میبایست پایه نسبتاً قوی در دروس مرتبط با ریاضیات داشته باشند.

جدول ۱- لیست دروس اصلی رشته مهندسی صنایع

عناوین دروس اصلی
اقتصاد عمومی ۱
اقتصاد عمومی ۲
اقتصاد مهندسی
عناوین دروس اصلی (ادامه)
علم مواد
روش های تولید
تئوری احتمالات و کاربرد آن
ارزیابی کار و زمان
آمار مهندسی
تحقیق در عملیات ۱
تحقیق در عملیات ۲
برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ها
کنترل کیفیت آماری
طرح ریزی واحدهای صنعتی
اصول حسابداری و هزینه یابی
کارگاه عمومی

۵ وضعیت شغلی در داخل و خارج از کشور

همان طور که در قسمت معرفی بیان گردید، یک مهندس صنایع به دلیل وسعت و ماهیت رشته مورد بحث، این توانایی را دارد تا در صنایع مختلف مشغول به کار شود. به طور مثال در یک شرکت از مهندس صنایع می توان انتظار داشت تا کارهای مربوط به امور مالی یک شرکت را برعهده بگیرد، همچنین می توان از او به عنوان یک کارشناس تحلیل سیستم نیز استفاده نمود. پس می توان نتیجه گرفت که به طور کلی فرصت کاری برای یک مهندس صنایع در مقایسه با رشته های دیگر بیشتر است. در خارج از کشور نیز این مسئله صادق می باشد و از یک مهندس صنایع انتظارات متفاوتی جهت اجرای پروژه های خود خواهند داشت.

همچنین لیست مشاغل مرتبط با رشته مهندسی صنایع را می توان در جدول زیر مشاهده نمود:

جدول ۲- لیست مشاغل مرتبط با رشته مهندسی صنایع

کارشناس برنامه ریزی و تحلیل های مالی	کارشناس تحلیل سیستم ها	کارشناس تدارکات	کارشناس فرآیندها	کارشناس بودجه و کنترل
کارشناس کنترل و پیشرفت برنامه ها	کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه	کارشناس ایمنی	کارشناس تعمیر و نگه داری	کارشناس بانک های اطلاعاتی
کارشناس تولید	کارشناس انتقال تکنولوژی	سرپرست آمار و گزارش های تطبیقی	کارشناس امور سازمانی	کارشناس لجستیک و زنجیره تامین

۶ شرایط ادامه تحصیل در داخل و خارج از کشور

جهت ادامه تحصیل در رشته مهندسی صنایع، دانشجویان می توانند بر حسب علایق خود حوزه تخصصی تری را مقطع ارشد و دکترا برای خود انتخاب نمایند. به طور مثال در مقطع ارشد مجموعه مهندسی صنایع به ۹ زیرگرایش با عناوینی همچون مدیریت پروژه، مدلسازی سیستم های کلان، لجستیک و زنجیره تامین، مدیریت سیستم و بهره‌وری، آینده‌پژوهی، بهینه سازی سیستم‌ها، سیستم‌های سلامت، مدیریت نوآوری و فناوری، سیستم‌های مالی تقسیم بندی می گردد. به همین منظور فرد متقاضی برحسب علاقه خود می تواند در یکی از این حوزه های ذکر شده ادامه تحصیل دهد. لازم به ذکر است که در خارج از کشور نیز فرد متقاضی می تواند در رشته های ذکر شده در مقطع ارشد و یا دکتری تحصیل نماید.