

اگر به دنبال پاسخ سؤالات خود در رابطه با رشته مهندسی شیمی هستید؛ به احتمال زیاد هدف شما انتخاب این شاخه از علوم دانشگاهی جهت انتخاب رشته خود یا یکی از اطرافیانتان است. حتی ممکن است به صورت تصادفی نام این رشته را شنیده باشید و از روی کنجکاوی بخواهید اطلاعاتی در مورد آن کسب کنید. به این ترتیب، کلی‌گویی و تعریف و تمجید بی‌پایه و اساس نمی‌تواند نیاز شما را برطرف کند. در این مقاله، اطلاعات جامعی را در کوتاه‌ترین زمان ممکن دریافت می‌کنید تا از این طریق با ویژگی‌های رشته مهندسی شیمی، مباحث درسی و از همه مهم‌تر، بازار کار و آینده شغلی این رشته آشنا شوید. پس تا انتها با ما همراه باشید و این فرصت را برای شناخت رشته مهندسی شیمی از دست ندهید.

پیشینه رشته مهندسی شیمی

اولین جرقه‌های ایجاد رشته مهندسی شیمی (Chemical engineering) در قرن نوزدهم میلادی و با گسترش صنایع شیمیایی شکل گرفت. جایی که نیاز بود مهندسانی با شناخت کامل از سه مبحث انتقال جرم، انتقال انرژی و انتقال مومنتوم اطلاعات کافی در زمینه کنترل فرآیندها را داشته باشند. در واقع، بنا بود که با تربیت نیروی متخصص، بهترین بازدهی از صنعت به دست آیند. این موضوع، شامل استفاده بهینه از انرژی، ساخت فرآورده‌های باکیفیت شیمیایی و کاربری تجهیزات پیچیده صنعتی می‌شد. فرآوری نفت و جداسازی ترکیبات مختلف این ماده ارزشمند نیز از دیگر اهداف مهندسان شیمی شناخته شد. بر همین اساس، می‌توان ظهور رشته مهندسی شیمی را نتیجه نیاز بشر به گسترش صنایع شیمیایی و افزایش بیش‌ازحد مصرف انرژی در جهان دانست.



آینده رشته مهندسی شیمی

بسیاری تصور می‌کردند با توجه به کاهش استفاده از نفت به عنوان منبع انرژی، کار مهندسان شیمی نیز کاهش پیدا کند؛ با این حال با گسترش صنایع پتروشیمی و کاربرد اصول مهندسی شیمی در صنایع غذایی، پلیمری، نانو مواد و... روز به روز به عرصه‌های شغلی و علمی مهندسان شیمی افزوده شده است. هرچند در کشورمان این موضوع چندان مورد توجه قرار ندارد با این حال در کشورهای پیشرفته مهندسی شیمی را به عنوان یکی از شاخه‌های علمی بسیار مهم و حیاتی می‌شناسند و از نظر حقوق و مزایا نیز فعالان این حوزه در رتبه‌های بالای درآمدی قرار دارند. بر این اساس، می‌توان تا چند دهه آینده برای گرایش‌های مختلف Chemical engineering آینده روشنی را پیش‌بینی کرد.

انتخاب رشته مهندسی شیمی در دانشگاه

با شرکت در کنکور سراسری ریاضی - فیزیک، امکان انتخاب رشته مهندسی شیمی در مقطع کارشناسی را خواهید داشت. دروس ریاضی و شیمی تأثیر زیادی در کسب رتبه مورد نظر برای قبولی شما در این رشته دارند. از طرفی، مباحث علمی که در طول دوران تحصیل خود در مقطع لیسانس رشته مهندسی شیمی با آن‌ها سر و کار دارید، با

این درس درهم تنیده شده‌اند.

از طرفی، بد نیست بدانید که در سال‌های اخیر، بسیاری از دانشگاه‌های معتبر کشور، رشته مهندسی شیمی را بدون گرایش و در قالب کلی ارائه می‌دهند. شما می‌توانید با انتخاب درس اختیاری مورد نظرتان و با توجه به شناختی که از گرایش‌های مقطع ارشد به دست خواهید آورد، پایه خود را برای ادامه تحصیل در این حوزه مستحکم سازید.

مهم ترین درس رشته مهندسی شیمی مقطع کارشناسی

- موازنه جرم و انرژی
- ترمودینامیک
- سیالات
- انتقال جرم
- عملیات واحد
- کنترل فرآیند
- انتقال حرارت
- ...و

بازار کار رشته مهندسی شیمی

گسترده‌گی بازار کار این رشته بسیار زیاد است و کمتر صنعتی را می‌توان دید که نیازمند تخصص در حوزه Chemical engineering نباشد. با این حال، کارایی برای مهندسان شیمی در گرو تلاش برای افزایش سطح دانش و یادگیری نرم‌افزارهای مهندسی و توانایی کار در محیط‌های صنعتی یا پژوهشی است. بسیاری از فرصت‌های شغلی این رشته نیز در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و دارای محیطی صنعتی است که معمولاً تعداد نیروی‌های استخدامی مرد بسیار بیشتر از زنان است. با این وجود، خانم‌های علاقه‌مند به مهندسی شیمی نیز می‌توانند با تلاش بیشتر و توجه به فرصت‌های شغلی طراحی و نظارتی (عموماً غیرعملیاتی) به دنبال مشاغل مرتبط باشند. مهم‌ترین حوزه‌های کاری مهندسی شیمی در ایران عبارت‌اند از:

- مهندس بهره‌بردار در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

- کنترل کیفیت صنایع غذایی
- کنترل کیفیت در صنایع شیمیایی
- صنایع تولید مواد معدنی
- طراحی فرآیندهای شیمیایی
- مهندسی ایمنی
- صنایع نساجی
- تولید انرژی

سخن پایانی

در انتخاب رشته مهندسی شیمی جهت ورود به دانشگاه و با در نظر داشتن بازار کار این حوزه، توجه داشته باشید که بسیاری از فرصت‌های شغلی مرتبط برای مهندسان شیمی در مناطق عملیاتی و محیط‌های صنعتی قرار دارد. بنابراین، داشتن روحیه کار عملی و حضور در محیط‌های صنعتی از ویژگی‌های لازم برای مهندسان شیمی به شمار می‌رود. البته انجام پروژه‌های طراحی و کارهای نرم‌افزاری نیز بخش مهمی از فرصت‌های شغلی در این حوزه را شامل می‌شوند ولی به دلیل محدودیت شرکت‌ها و جایگاه‌های شغلی برای کسب این فرصت‌ها، باید تلاش بیشتری از خود نشان دهید. پیروز و موفق باشید.