

معرفی دوره کارشناسی مهندسی صنایع

دانشکده فنی مهندسی مکانیک - دانشگاه تبریز

پاییز ۱۳۹۸



در بازار رقابتی امروز، شرکت ها و سازمان ها برای بقا و رسیدن به اهداف خود باید از **منابع** موجود خود به صورت بهینه استفاده کنند تا **هزینه** های خود را به **حداقل** برسانند.

این منابع شامل: **زمان، هزینه، مواد، نیروی انسانی، ماشین آلات، سرمایه، انرژی** و ... می باشد که جهت **تولید کالا** و یا **ارائه خدمات** در سازمان ها مورد استفاده قرار می گیرند.

علاوه بر آن تلاش در جهت **افزایش کیفیت** محصولات و خدمات در کنار بکارگیری نوآوری های مختلف، در موفقیت آنها بسیار موثر است.

مهندسی صنایع

3

مهندسی صنایع (Industrial Engineering) از شاخه‌های مهندسی است، که می‌کوشد با تلفیق دانش مهندسی، ریاضیات، اقتصاد و مدیریت، کارایی فرایندها، سیستمها و سازمانهای بزرگ و پیچیده را بهبود دهد.

بطور کلی وظیفه مهندسان صنایع، کاهش هزینه‌ها (افزایش سوددهی) و همزمان افزایش کیفیت محصولات و خدمات اراده شده در سازمان‌ها می‌باشد.



موقعیت های شغلی مهندسی صنایع



❖ سازمان های دولتی

❖ شرکت های تولیدی

❖ شرکت های خدماتی شامل:

- سازمان های درمان و سلامت
- شرکت های توزیع و پخش
- شرکت های حمل و نقل و لجستیک
- موسسات مالی (بانک، بیمه، بورس و ...)
- شرکت های مخابراتی و ...

آینده رشته مهندسی صنایع

5

❖ اهمیت رشته مهندسی صنایع در ایران (و جهان) روز به روز در حال افزایش است.

❖ با وجود افزایش جمعیت جهان، منابع گوناگون در سطح جهان محدود بوده و بطور مستمر در حال کاهش هستند. این امر به تنهایی نشانگر اهمیت حیاتی استفاده بهینه از منابع برای بشر است.

❖ در حالی که کشور ما از معضل کمبود بهره‌وری و پایین بودن کارایی در سازمان‌ها رنج می‌برد، استفاده از تکنیک‌های مهندسی صنایع در راستای افزایش بهره‌وری راه‌گشا خواهد بود.

❖ از طرف دیگر با توجه به اهمیت بحث اقتصاد مقاومتی در سال‌های آتی، تخصیص بهینه و استفاده صحیح از منابع در دسترس اهمیت فوق‌العاده‌ای خواهد داشت.

ویژگی های یک مهندسی صنایع موفق

توانمندی های یک مهندس صنایع موفق:

- اصول فنی و مهندسی (مکانیک، برق، کامپیوتر و ...)
- مدلسازی ریاضی
- تحلیل آماری
- روش های تحلیل هزینه
- فناوری اطلاعات و نرم افزارهای رشته
- ارتباطات اجتماعی (فن گفتار و نوشتار)
- فاکتورهای انسانی (روانشناسی، ارگونومی و ...)
- مدیریت و کار تیمی
- تفکر سیستمی

SAFETY
DEVELOPMENT
OPTIMIZATION MANUFACTURING
COST **INDUSTRIAL** BRANCH
ENGINEER **ENGINEERING**
QUALITY
IMPLEMENTATION PROCESSES ORGANIZATIONS
IMPROVE RESEARCH SYSTEMS PRODUCTIVITY

شاخه های اصلی در رشته مهندسی صنایع

7

گرایش های مختلف رشته مهندسی صنایع:

- بهینه سازی سیستمها
- سیستمهای سلامت
- لجستیک و زنجیره تأمین
- سیستمهای کلان
- سیستمهای مالی
- مدیریت مهندسی
- کیفیت و بهره‌وری
- مدیریت پروژه

تعداد واحدها و طول دوره

❖ طول دوره کارشناسی مهندسی صنایع ۴ سال شامل ۸ نیمسال تحصیلی می باشد.

❖ تعداد کل واحدهای لازم برای دوره: ۱۴۰ واحد شامل دروس نظری و عملی به شرح زیر:

- دروس عمومی: ۲۲ واحد
- دروس پایه: ۲۰ واحد
- دروس اصلی اجباری: ۷۰ واحد
- دروس تخصصی انتخابی: ۲۸ واحد

دروس عمومی (معارف)

9

الف: دروس معارف اسلامی (واحد مورد نیاز ۱۲ واحد)

ردیف	گرایش	نام درس	کد درس	تعداد واحد	دروس پیش نیاز
۱ و ۲	مبانی نظری اسلام (فقط ۴ واحد) قبلاً تحت عنوان معارف اسلامی ۱ و ۲ ارائه میشود.	۱- اندیشه اسلامی ۱	۸۸۸۸۵۲۶	۲	ندارد
		۲- اندیشه اسلامی ۲	۸۸۸۸۵۳۱	۲	اندیشه اسلامی ۱
		۳- انسان در اسلام	۸۸۸۸۵۳۵	۲	ندارد
		۴- حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۸۸۸۸۵۴۲	۲	ندارد
۳	اخلاق اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- فلسفه اخلاق (مباحث تربیتی)	۸۸۸۸۵۵۳	۲	ندارد
		۲- اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۸۸۸۸۵۶۵	۲	ندارد
		۳- آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	۸۸۸۸۵۷۶	۲	ندارد
		۴- عرفان عملی در اسلام	۸۸۸۸۵۷۸	۲	ندارد
۴	انقلاب اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- انقلاب اسلامی ایران	۸۸۸۸۵۸۷	۲	ندارد
		۲- آشنائی با قانون اساسی	۸۸۸۸۵۸۹	۲	ندارد
		۳- اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۸۸۸۸۵۹۸	۲	ندارد
۵	تاریخ و تمدن اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۸۸۸۸۶۰۷	۲	ندارد
		۲- تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۸۸۸۸۶۱۴	۲	ندارد
		۳- تاریخ امامت	۸۸۸۸۶۲۳	۲	ندارد
۶	آشنائی با منابع اسلامی (فقط ۲ واحد) قبلاً با عنوان متون اسلامی ارائه میشود.	۱- تفسیر موضوعی قرآن	۸۸۸۸۶۳۲	۲	ندارد
		۲- تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۸۸۸۸۶۴۱	۲	ندارد

دروس اصلی و تخصصی اجباری

12

(د) دروس اصلی، تخصصی اجباری، کارگاه، کارآموزی

ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد	ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد
۲۵	۴۸۴۳۲۲۳	اقتصاد عمومی ۱	۲	۳۹	۴۸۴۳۱۷۱	مبانی مهندسی برق	۳
۲۶	۴۸۴۳۲۳۳	اقتصاد عمومی ۲	۲	۴۰	۴۸۴۳۱۹۷	اقتصاد مهندسی	۳
۲۷	۴۸۴۳۲۴۴	اصول حسابداری و هزینه یابی	۳	۴۱	۴۸۴۳۴۱۹	استاتیک و مقاومت مصالح	۳
۲۸	۴۸۴۳۲۸۷	کنترل پروژه	۳	۴۲	۴۸۴۳۱۲۹	علم مواد	۳
۲۹	۴۸۴۳۲۵۷	ارزیابی کار و زمان	۳	۴۳	۴۸۴۳۱۰۷	روشهای تولید	۳
۳۰	۴۸۴۳۲۶۸	طرح ریزی واحدهای صنعتی	۳	۴۴	۴۸۴۳۲۷۵	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای ۱	۳
۳۱	۴۸۴۳۲۹۳	کنترل کیفیت آماری	۳	۴۵	۴۸۴۳۸۱۴	برنامه ریزی تولید	۳
۳۲	۴۸۴۳۳۳۳	تئوری احتمالات و کلایرد آن	۳	۴۶	۴۸۴۳۷۱۶	اصول شبیه سازی	۳
۳۳	۴۸۴۳۴۱۵	جبر خطی	۳	۴۷	۴۸۴۳۳۶۱	کارگاه ماشین افزار ۱	۱
۳۴	۴۸۴۳۳۴۵	آمار مهندسی	۳	۴۸	۴۸۴۳۰۴۱	کارگاه عمومی جوش	۱
۳۵	۴۸۴۳۱۵۲	تحقیق در عملیات ۱	۳	۴۹	۴۸۴۳۳۸۲	کارگاه ریخته گری (ذوب و مدل سازی)	۱
۳۶	۴۸۴۳۳۰۱	تحقیق در عملیات ۲	۳	۵۰	۴۸۴۳۴۶۶	پروژه	۳
۳۷	۴۸۴۳۹۱۵	اصول مدیریت و تئوری سازمان	۲	۵۱	۴۸۴۳۸۸۶	کارآموزی	۲
۳۸	۴۸۴۳۰۱۷	نقشه کشی صنعتی (۱)	۲				

دروس تخصصی اختیاری

13

(و) دروس اختیاری (واحد مورد نیاز ۲۸ واحد)

تعداد واحد	نام درس	کد درس	ساعت	تعداد واحد	نام درس	کد درس	ساعت
۲	کنترل عددی	۴۸۴۳۰۶۳	۶۷	۳	طراحی ایجاد صنایع	۴۸۴۳۸۳۴	۵۲
۱	کارگاه ماشین افزار (۲)	۴۸۴۳۳۷۷	۶۸	۳	مهندسی فاکتورهای انسانی	۴۸۴۳۴۹۳	۵۳
۱	کارگاه اتومکانیک	۴۸۴۳۱۱۱	۶۹	۳	برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات	۴۸۴۳۴۸۵	۵۴
۲	اصول بازار یابی	۴۸۴۳۱۰۸	۷۰	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودیهای (۲)	۴۸۴۳۸۲۷	۵۵
۳	سیستم های پرداخت حقوق و دستمزد	۴۸۴۳۸۵۲	۷۱	۲	مدیریت کیفیت	۴۸۴۳۶۱۱	۵۶
۳	شیمی عمومی	۴۸۴۳۰۷۴	۷۲	۳	برنامه ریزی حمل و نقل	۴۸۴۳۶۷۵	۵۷
۲	مدیریت مالی	۴۸۴۳۷۹۵	۷۳	۳	تحلیل سیستم ها	۴۸۴۳۷۲۱	۵۸
۱	کارگاه ماشین های ابزار پیشرفته	۴۸۴۳۶۰۲	۷۴	۳	مدلهای احتمالی و تئوری صف	۴۸۴۳۱۰۹	۵۹
۳	رگرسون	۴۸۴۳۳۴۷	۷۵	۳	آنالیز تصمیم گیری	۴۸۴۳۷۳۹	۶۰
۲	زبان تخصصی	۴۸۴۳۴۷۵	۷۶	۳	طرح سیستم های اطلاعاتی و کنترل مدیریت	۴۸۴۳۶۹۲	۶۱
۲	مبانی قابلیت اطمینان		۷۸	۱	آزمایشگاه اندازه گیری دقیق و کنترل کیفیت	۴۸۴۳۳۶۷	۶۲
۳	برنامه ریزی زنجیره تامین		۸۸	۱	اندازه گیری دقیق و کنترل کیفیت	۴۸۴۳۳۶۶	۶۳
۲	مقدمه ای بر تئوری فازی و کاربردهای آن		۸۹	۲	ایمنی و بهداشت صنعتی	۴۸۴۳۵۴۹	۶۴
۳	طراحی آزمایش ها		۹۰	۳	اتوماسیون صنعتی	۴۸۴۳۵۰۲	۶۵
۳	یک درس از سایر رشته های مهندسی	-----	۷۹	۳	مونتاز مکانیکی	۴۸۴۳۴۴۴	۶۶

چارت انتخاب واحد ۸ ترمی پیشنهادی

14

الف) نیمسال های فرد

ردیف	نیمسال اول	نیمسال سوم	نیمسال پنجم	نیمسال هفتم
۱	اقتصاد عمومی (۱)	تئوری احتمالات و کاربرد آن	ارزیابی کار و زمان	اصول مدیریت و تئوری سازمان
۲	نقشه کشی صنعتی (۱)	جبر خطی	کنترل کیفیت آماری	تحلیل سیستم ها
۳	ریاضی (۱)	معادلات دیفرانسیل	کنترل پروژه	تحقیق در عملیات (۲)
۴	زبان خارجی	محاسبات عددی	برنامه ریزی و کنترل موجودی (۱)	برنامه ریزی و کنترل موجودی (۲)
۵	فیزیک پایه مهندسی (۱)	کارگاه عمومی جوش	کارگاه ریخته گری	سیستم های اطلاعات مدیریت
۶	زبان فارسی	آزمایشگاه فیزیک (۲)	تربیت بدنی (۲)	پروژه تخصصی
۷	شیمی عمومی	مبانی مهندسی برق	اندازه گیری دقیق	کارآموزی
۸	یک درس معارف	یک درس معارف	آزمایشگاه اندازه گیری دقیق	یک درس معارف
۹			کارگاه ماشین ابزار (۲)- ۲ گروه	
۱۰			یک درس معارف	
جمع	۲۰ واحد	۱۸ واحد	۱۹ واحد	۲۱ واحد

چارت انتخاب واحد ۸ ترمی پیشنهادی

15

(ب) نیمسال های زوج

ردیف	نیمسال دوم	نیمسال چهارم	نیمسال ششم	نیمسال هشتم
۱	اقتصاد عمومی (۲)	آمار مهندسی	طرح ریزی واحدهای صنعتی	اصول شبیه سازی
۲	برنامه نویسی کامپیوتر	اصول حسابداری و هزینه یابی	برنامه ریزی تولید	برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات
۳	ریاضی (۲)	تحقیق در عملیات (۱)	مدیریت کیفیت	آنالیز تصمیم گیری
۴	علم مواد	روش های تولید	آنالیز تصمیم گیری	مدلهای احتمالی و تئوری صف
۵	فیزیک پایه مهندسی (۲)	اقتصاد مهندسی	مدلهای احتمالی و تئوری صف	کنترل عددی
۶	آزمایشگاه فیزیک (۱)	کارگاه ماشین ابزار (۱)	برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات	کارگاه ماشین افزار پیشرفته
۷	استاتیک و مقاومت مصالح	دانش خانواده و جمعیت	کارگاه ماشین ابزار (۲)- ۱ گروه	کارگاه ماشین ابزار (۲)- ۱ گروه
۸	تربیت بدنی (۱)	یک درس معارف	یک درس معارف	پروژه تخصصی
۹	یک درس معارف			کارآموزی
۱۰				یک درس معارف
جمع	۲۰ واحد	۲۰ واحد	۲۰ واحد	۲۳ واحد



دکتر حسن رضازاده

زمینه های تحقیقاتی و تدریس

- برنامه ریزی تولید
- طرح ریزی واحدهای صنعتی
- تحقیق در عملیات
- سیستم های اطلاعاتی
- برنامه ریزی حمل و نقل

معرفی اساتید گروه مهندسی صنایع

17



دکتر جواد نعمتیان

زمینه های تحقیقاتی و تدریس

- کنترل موجودی
- آمار مهندسی
- تحقیق در عملیات
- کنترل پروژه
- آنالیز تصمیم گیری

معرفی اساتید گروه مهندسی صنایع

18



دکتر نادر غفاری نسب (مدیر گروه)

زمینه های تحقیقاتی و تدریس

- آمار و احتمالات
- اقتصاد مهندسی
- کنترل کیفیت
- مدیریت عملیات
- مدیریت زنجیره تامین



دکتر وحید سعیدنهایی (همکار پاره وقت)

زمینه های تحقیقاتی و تدریس

- تحلیل سیستم ها
- مدیریت کیفیت
- ارزیابی کار و زمان
- برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات
- اصول مدیریت

با تشکر از توجه شما

