

قلم صنایع

پائیز ۱۴۰۰ - شماره دو

دوفصلنامه علمی، تخصصی، دانشجویی انجمن علمی مهندسی صنایع اسفراین



مهندسی صنایع در صنعت یا آکادمیک

مسائل روز مهندسی صنایع

مهارت های مهندس صنایع

لوجستیک

آینده شغلی مهندس صنایع

فعالیت های انجمن علمی مهندسی صنایع

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ



دو فصلنامه علمی ، تخصصی ، دانشجویی انجمن علمی مهندسی صنایع اسفراین
قلم صنایع | پائیز ۱۴۰۰ - شماره دو

صاحب امتیاز
انجمن علمی مهندسی صنایع اسفراین

مدیر مسئول
سمانه یداللهی ثانی

سردبیر
زهرا قویدل

هیئت تحریریه
فاطمه باهمت، الناز خوابستان، پریسا خوش سیما، محمد جواد داوطلب اول
الnaz دلک آبادی، ساعد رجبی دیرگاه، مریم میزانی، سمانه یداللهی ثانی

ویراستار
زهرا قویدل، سمانه یداللهی ثانی، مهشید دلخانی، فاطمه کاهکش

طراح و صفحه آرا
امیرحسین ملتفت روودی

فهرست

- | | |
|----|---|
| ۴ | سخن سردبیر |
| ۵ | مهندس صنایع در صنعت یا آکادمیک؟ |
| ۸ | یکی از مسائل روز مهندس صنایع |
| ۹ | چه مهارت هایی مهندسان صنایع باید داشته باشند؟ |
| ۱۱ | معرفی نرم افزار MSP |
| ۱۳ | گفت و گویی با مهندس |
| ۱۶ | لجستیک |
| ۱۹ | آینده شغلی و بررسی مشاغل رشته مهندسی صنایع |
| ۲۱ | روش های مقاله نویسی استاندارد در دانشگاه |
| ۲۴ | آیا می دانید؟ |
| ۲۵ | خلاصه ای از عملکرد انجمن علمی مهندسی صنایع |

حسن سرداری



سمانه ازغنیم

سپاس خدایی را که جلوه جمالش بر ساکنان ملک ملکوت گسترش یافته ...
با عرض صمیمانه ترین درودها و سلامها و تقدیم ادب و احترام به پیشگاه شما دوستان همراه و
دانشجویان عزیز و استادی محترم.

ما جمعی از دانشجویان دست به دست هم داده ایم و با توکل به لطف خداوند منان کارهایی انجام داده ایم و
موفق شده ایم سه شماره از دوفصلنامه نشریه که از شما منتشر کنیم و در اختیار دانشجویان عزیز
قراردهیم. در این مدت به نتایج خوب و امیدوار کننده ای رسیده ایم.

ما با چاپ این نشریه اهدافی را دنبال می کنیم که به شرح زیر است :

۱. ایجاد انسجام و مشارکت علمی و فرهنگی، ایجاد ارتباط مسئولین با دانشجویان و اطلاع رسانی به
دانشجویان عزیز.

۲. ما با چاپ این نشریه به دنبال ارتقاء بخشیدن به رشته مهندسی صنایع و افزایش اطلاعات علمی و
عمومی شما دانشجویان در رشته مهندسی صنایع می باشیم.

۳. چاپ این نشریه می تواند از نظر بالادردن سطح علمی و فکری دانشجویان بسیار مفید واقع گردد.
انتظار داریم با حضور دانشجویان جدید در این نشریه اقدامات بهتری صورت گردد، لذا از شما
دانشجویان عزیز انتظار داریم با پیوستن به این گروه ما را در راه رسیدن به این هدف یاری کنید.

با تشکر
زهره قویدل

مریم میزانی /



مهندس صنایع در صنعت یا آکادمیک؟

ارتباط صنعت و دانشگاه عبارتی است که سال‌ها در مورد آن بحث شده و اینکه چرا این ارتباط آن‌گونه که باید و شاید شکل نگرفته است، هنوز یکی از چالش‌های جدی مطرح است. این ارتباط از جهات مختلفی همانند ارتباط استاد با صنعت، ارتباط دانشجو با صنعت و همچنین ارتباط استاد با دانشجو می‌تواند برقرار شود. استاد با گرفتن پروژه‌های صنعتی، دانشجو با کارآموزی در صنعت، شرکت در دوره‌های مهارت‌آموزی، بازدیدها، همایش‌ها، مسابقات و همچنین تعریف پروژه‌های کارشناسی، ارشد و دکترای مرتبط با صنعت توسط استادی به ترتیب می‌توانند در راستای ارتباطات سه‌گانه مذکور گام بردارند.

در حال حاضر در دانشگاه واحد درسی به نام «کارآفرینی» که مرتبط با دفتر ارتباط و صنعت است وجود دارد. ارتباط واقعی که نیاز صنعت و اقتصاد است هنوز به وجود نیامده است، به همین دلیل برخی از فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها زمانی که وارد بازار کار می‌شوند با محیط کار بیگانه بوده و اینجاست که شکاف بین دانشگاه و صنعت ایجاد می‌شود. البته در آینده شرایط به گونه‌ای می‌شود که بازار و دانشگاه به یکدیگر نیازمند خواهند بود، درنتیجه لازم است که این ارتباط برقرار شود.

علت برقرار نشدن ارتباط میان صنعت و دانشگاه در کشور را در چه فاکتورهایی می‌دانید؟

در پژوهش‌های علمی که درباره ارتباط میان صنعت و دانشگاه انجام شده است دلایل متعددی برای عدم شکل‌گیری این ارتباط ارائه شده که می‌توان به مواردی چون تفاوت فرهنگی دانشگاه و صنعت، نبود انگیزه در دانشگاه برای ارتباط با صنعت و نبود انگیزه در صنعت برای ارتباط با دانشگاه، انعطاف‌ناپذیری ساختارها و فرآیندها، ناتوانی در شبکه‌سازی و همچنین عدم آگاهی از چگونگی برقراری ارتباط با صنعت و نبود اطلاعات و تجربه کافی در این زمینه اشاره کرد.

بر این اساس پرکاربردترین مسیرهای ارتباط صنعت و دانشگاه را می‌توان در ۹ مورد شامل «برگزاری جلسه، کارگاه و کنفرانس»، «مشاوره و قرارداد پژوهش»، «پژوهش مشترک»، «راهنمایی و انجام پایان‌نامه‌های دانشجویی»، «انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت (فرصت‌مطالعاتی)»، «ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک»، «ایجاد شرکت‌های زایشی»، «کارآموزی در صنعت و مهارت آموزی صنعت‌گران در دانشگاه» و «ایجاد رشته‌های جدیدیا تغییر مواد آموزشی رشته‌ها بر اساس نیازهای صنعت» توضیح داد.

۱. برگزاری جلسه، کارگاه و کنفرانس

عدم گفتگو میان صنعت و دانشگاه به عنوان یکی از دلایل عدم شکل‌گیری ارتباط میان صنعت و دانشگاه است. بر این اساس شرکت در برگزاری جلسات و یا حمایت از آن‌ها توسط صنایع و برگزاری کنفرانس‌های مشترک با حمایت صنعت و دانشگاه می‌تواند باعث شکل‌گیری و ایجاد ارتباط دوسویه شود. برگزاری جلسه و کنفرانس از ساده‌ترین روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه است که می‌تواند در بلند مدت باعث نزدیکی دو طرف این ارتباط شود.

۲. مشاوره و قرارداد پژوهش

مشاوره و تحقیقات قراردادی یکی از روش‌های متداول ارتباط صنعت و دانشگاه است. در این روش عموماً محققان دانشگاهی به صورت شخصی و با ارتباطات خود به صورت مشاور و یا با انجام پژوهش‌های به صنعت کمک می‌کنند. در ایران روش قرارداد پژوهش یکی از متداول‌ترین روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه است که در قوانین و آیین‌نامه‌های مختلفی مورد حمایت قرار گرفته است.

۳. پژوهش مشترک

یکی از مؤثرترین روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه روش پژوهش مشترک است. به طوری که «پژوهش مشترک تمرکز نخست اکثر همکاری‌های صنعت و دانشگاه است».

تحقیقات مختلفی نشان می‌دهد خروجی پژوهش‌های مشترک عموماً زودتر تجاری‌سازی می‌شوند. چراکه شرکت‌های درگیر در این پژوهش‌ها، تمایل دارند محصولاتی را که خود در آن حق مالکیت دارند، زودتر تجاری‌سازی کنند. بسیاری از گرنندهای دولتی در حال حاضر پژوهش مشترک را هدف‌گذاری کرده و بر خوش‌سازی و شبکه‌سازی در این پژوهش‌ها تاکید دارند، پژوهش‌های مشترک عموماً موقعیت مناسب را برای دانشجوی مشترک دکتری صنعت و دانشگاه فراهم می‌آورد.

۴. راهنمایی و انجام پایان نامه‌های دانشجویی

پایان نامه‌های دانشگاهی با موضوع مورد نیاز صنعت، یکی از راه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه است. دانشجویان در این مورد مانند پلی این ارتباط دوطرفه را شکل می‌دهند. در این رابطه نه تنها برای مشکلات صنعت راه حلی ارائه می‌شود بلکه مشکل مالی دانشجویان و دانشگاه برای تأمین هزینه‌های پژوهش نیز تأمین خواهد شد.

راه حل‌ها و تکنولوژی‌های ارائه شده در این پایان نامه‌ها به عملیاتی‌شدن در صنعت نزدیک‌تر هستند. چراکه صنعت خود برای رسیدن به نتایج آن سرمایه‌گذاری کرده است. در بسیاری از کشورهای دنیا از این روش حمایت می‌شود.

۵. انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت

(فرصت‌مطالعاتی)

امکان حضور اعضای هیئت علمی دانشگاهیان به صنعت به عنوان یکی دیگر از روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه مطرح است. در این روش که به عنوان فرصت مطالعاتی استاید در صنعت عنوان می‌شود فرصتی به دانشگاهیان داده می‌شود تا با شناخت صنعت و مشکلات آن‌ها تحقیقات خود را به سمت رفع مشکلات آن‌ها سوق دهند. صنعت نیز می‌تواند در این مدت از مشاوره محققان بهره ببرد و نقص‌ها و مشکلات خود را با روش‌های علمی شناسایی کند. فرصت مطالعاتی به عنوان یک روش موفق ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه در بسیاری از کشورهای دنیا مورد حمایت قرار گرفته است.



۶. ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک

ایجاد مراکز تحقیقاتی (از جمله آزمایشگاهها) معمولاً به عنوان بخشی از یک قرارداد پژوهش مشترک طرح می‌شوند. ایجاد و سرمایه‌گذاری مشترک در یک مرکز تحقیقاتی می‌تواند نقش مهمی در پیوند خوردن دانشگاه و صنعت داشته باشد. معمولاً این مراکز برای فراهم‌آوردن زمینه انجام تحقیقات مشترک ایجاد می‌شوند.

۷. ایجاد شرکت‌های زایشی

طبق این روش، بخشی از یک دانشگاه، به عنوان یک مرکز صنعتی- تولیدی از دانشگاه جدا می‌شود و به عنوان یک شرکت مستقل عمل می‌کند. ایجاد شرکت‌های زایشی یکی از سیاست‌های اثرگذار در خصوص ارتباط صنعت و دانشگاه است که در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. ایجاد شرکت‌های زایشی به عنوان روش ورود دانش به صنعت مطرح است.

۸. کارآموزی در صنعت و مهارت‌آموزی صنعت‌گران در دانشگاه

بخش نخست این روش (یعنی کارآموزی در صنعت) را دانشجویان فنی- مهندسی به طور معمول انجام می‌دهند. در ایران نیز دانشگاه‌های صنعتی گذراندن واحدهای درسی کارآموزی را برای دانشجویان خود الزامی کرده‌اند. همچنین صنعت‌گرایان برای آشنایی با آخرین فنون، روش‌ها و نظریه‌ها در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی حضور می‌یابند.



۹. ایجاد رشته‌های جدیدیا تغییر مواد آموزشی رشته‌ها بر اساس نیازهای صنعت

در این مسیر ارتباطی، بر اساس نیازهای و مسائل صنعت رشته‌های جدیدی در دانشگاه ایجاد می‌شوندیا به برنامه آموزشی برخی از رشته‌ها، مواد آموزشی اضافه می‌شود که معطوف به شناخت و رفع نیازهای و مسائل صنعت است. در کل چندوچون رشته‌های دانشگاهی و میزان ارتباط آن‌ها با نیازهای و مسائل صنعت یکی از عواملی است که روی همکاری صنعت و دانشگاه مؤثر است.

با توجه به مطالب گفته شده می‌توان لزوم ارتباط صنعت و دانشگاه در یک جامعه را به خوبی درک کرد. با توجه به این‌که همکاری این دو حوزه از دهه‌های گذشته آغاز شده است اما همچنان مشکلاتی بر سر راه وجود دارند که تنها با همکاری و اعتماد دانشگاهیان، صنعت‌گران و دولتها به یکدیگر قابل رفع خواهند بود.

سماهه یداللهی /



یکی از مسائل روز مهندس صنایع

از دانشگاه‌های آن‌از بالاترین رنکینگ جهانی برخوردار هستند. علاوه بر این شما با تحصیل در آلمان به یک مدرک معترض جهانی و امکان تحصیل رایگان دست پیدامی کنید و در عین حال از تجربه منحصر به فرد زندگی در آلمان بهره‌مند می‌شوید و... از جمله دلایلی هستند که باعث‌می‌شوند هر ساله تعداد قابل توجهی از دانشجویان به آلمان مهاجرت کنند.

بازار کار مهندسی صنایع در آلمان

در حال حاضر با توجه به این که چالش‌های دیجیتالی متفاوتی در دنیا وجود دارد، تقاضا برای مهندسان صنایع در هرجای دنیا رو به افزایش است، زیرا شرکت‌ها بیش از گذشته احتیاج دارند که فردی آن‌ها را در شکل‌گیری تحولات یاری کند.

شما به عنوان یک مهندس صنایع، این امکان را دارید که به مشاغل مختلفی بپردازید. میانگین حقوق سالیانه یک مهندس صنایع در آلمان به گونه‌ای است که می‌تواند زندگی بسیار خوبی را در این کشور برای خود به ارمغان آورد.

شرح وظایف مهندس صنایع در آلمان

در سراسر جهان، رشته مهندسی صنایع به دليل بهبود سیستم‌های تولیدی ورود پیدا کرده است و از این رو تمامی مهندسان صنایع وظیفه دارند سیستم‌ها را ارزیابی کنند تا نقاط ضعف آن‌ها را از بین ببرند و نقاط قوت آن‌ها را تقویت کنند.

مهندسان صنایع برای مدیریت فرآیندهای تولید صنعتی وظیفه طراحی، توسعه، آزمایش و ارزیابی سیستم‌های یکپارچه را برعهده دارند. آن‌ها همچنین مسئولیت کنترل کیفیت، موجودی، تدارکات، جریان مواد، تجزیه و تحلیل هزینه‌ها و موارد دیگر را برعهده دارند. به عبارتی ساده‌تر مهندسان صنایع فرآیندهای عملیاتی را تحت جنبه‌هایی مانند اقتصاد، فناوری، کارآیی تجزیه و تحلیل می‌کنند.

به طور مثال آن‌ها محاسبه می‌کنند که کدام کارخانه باید خط تولید شرکتی را خریداری کنند یا آیا بهتر است قطعه فرعی تولید شود یا خریداری شود.

امروزه یکی از فکرهایی که هر جوان در ذهن خود مرور می‌کند مهاجرت است اما با سوال‌های زیادی رویه رو می‌شود؟ که آیا می‌شود اصلاح مهاجرت کرد یا نه و یا این که رشته من که مهندسی صنایع است در کشورهای مقصد مورد توجه قرارمی‌گیرد یا خیر؟

در این قسمت می‌خواهیم اطلاعاتی از کشورهای مهاجر پذیر برای حوزه کاری رشته مهندسی صنایع را بیاوریم که احساس می‌کنیم ممکن است برای شما جالب باشد:

شرایط کار مهندس صنایع در آلمان

آیا تابه حال فکر کرده‌اید که چگونه...

آمازون موفق‌می‌شود دقیقاً مواردی را که سفارش داده‌اند برای مشتریان خود ارسال کند؟
ایرباس تولید کننده بزرگ هواپیمای مسافربری جهان،
۸۳۸۰ راسازماندهی می‌کند؟

لوفت‌هانزا در صورت نیاز قطعات یدکی خود را به آفریقای جنوبی می‌دهد؟
و هزاران پرسش دیگر

پاسخ این است که مهندسی صنایع یکی از متنوع‌ترین و انعطاف‌پذیرترین شاخه‌های مهندسی است که قادر است تمامی این اتفاقات را طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا کند و به طور کلی امور را بهتر کند.

در آلمان رشته مهندسی صنایع یکی از رشته‌های پر متقاضی است که دانشگاه‌های متعددی این رشته را به زبان انگلیسی یا آلمانی ارائه می‌دهند.

این رشته ترکیبی از علوم اقتصاد، مدیریت، مهندسی، ریاضی و... است. اگر در آلمان به تحصیل در رشته مهندسی صنایع بپردازید، بعد از پایان تحصیل شما مهندس صنایعی هستید که می‌تواند برای بهبود تولید راه حل‌های کارآمد و خلاقانه‌ای ارائه کند.

بیشتر دانشجویان فارغ‌التحصیل مهندسی صنایع در آلمان که حدود یک‌چهارم آن را خانم‌ها تشکیل می‌دهند، بعد از فارغ‌التحصیلی باتیم‌های بین‌المللی همکاری می‌کنند.

چرا اگر قصد تحصیل در رشته مهندسی صنایع را داریم، آلمان را انتخاب کنیم؟

زمانی که صحبت از تحصیل در رشته مهندسی صنایع می‌شود، می‌توان اعتراف کرد که آلمان یکی از بهترین انتخاب‌های شما برای مهاجرت است، چرا که سیستم آموزشی این کشور کیفیت بسیار بالایی دارد و حتی برخی



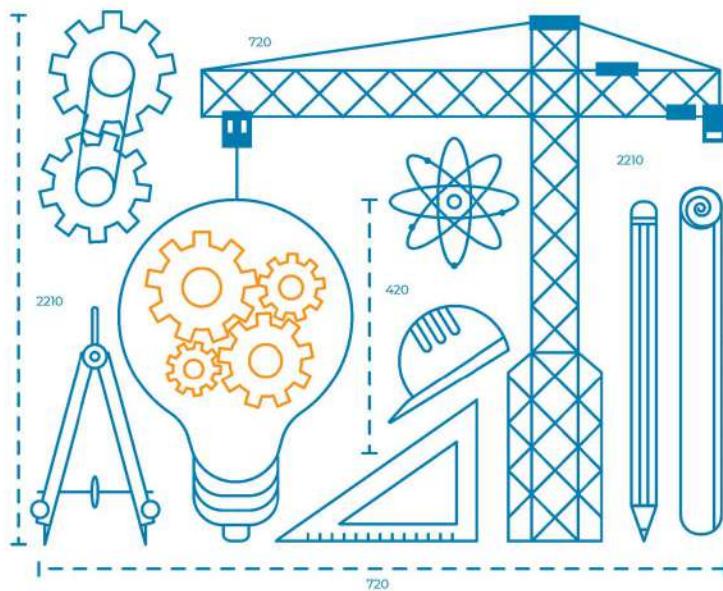
الناز خوابستان /



چه مهارت‌هایی مهندسان صنایع باید داشته باشند؟

اصول فکری مهندسی صنایع:

- ۱- خلاقیت:** فعالیت اصلی هر مهندس صنایع ارائه طرح برای بهبود سیستم‌های جاری و یا ارائه طرح جدید می‌باشد که به همین منظور نیاز به خلاقیت و نوآوری جهت ارائه طرح‌های نو و بدیع می‌باشد.
- ۲- تفکر فراگیر:** نگرش فراگیر موجب می‌شود مسائل از کل به جزء و تعامل اجزاء با هم مورد بررسی دقیق قرار گرفته و مدل کاملی از سیستم‌های مورد نظر تهیه و مسائل مورد نظر آن به بهترین شکل طرح و بررسی می‌گردد.



- ۳- رهبری گروه:** آشنایی با کلیت سیستم مورد نظر و نقش اجزا در کارکرد صحیح آن این امکان را فراهم می‌آورد که هدایت و رهبری گروه کاری مجری سیستم با انگیزه بیشتری دنبال گردد و در واقع علاوه بر طراحی سیستم مورد نظر، مهندسی صنایع سیستم‌های پیاده‌سازی و اجرا رانیز پی‌ریزی نموده و نقش رهبری گروه‌های کاری را مؤثرتر دنبال می‌نماید.

- ۴- مدیریت زمان:** امروزه اهمیت زمان و فرصت‌های آن با توجه به عرصه‌ی تنگاتنگ رقابت اقتصادی برای همگان واضح و بدیهی است. در این خصوص مهندسی صنایع با درک موضوع تکنیک‌هایی را به کار می‌گیرد که عامل زمان اجرای اجزای کاری را در تمامی فرآیندها مورد توجه و مدیریت قرار می‌دهد.

امروزه فاکتورهای مختلفی برای موفقیت در بازار کار نیاز است تا بتوان در رقابت تنگاتنگ درخشیده و از دیگران سبقت گرفت. به عنوان یک مهندس صنایع بدانید که تنها داشتن یک برگه کاغذ به عنوان مدرک تحصیلی نه تنها کافی نیست بلکه کاری در شان خود را نخواهید داشت در ادامه به مهارت‌هایی که یک مهندس صنایع موفق باید داشته باشد، اشاره خواهد شد.

مهارت حل مسئله:

توانایی شناسایی یک مشکل و انجام اقدامات لازم برای رفع آن به عنوان یک مهندس صنایع بسیار مهم است. آن‌ها عموماً وظیفه دارند ماشین‌آلات، رویه‌های عملیاتی و دستورالعمل‌های تضمین کیفیت را بهبود ببخشند.

مهارت‌های ارتباطی:

مهارت‌های ارتباطی -کلامی و نوشتاری توسعه یافته در موفقیت یک مهندس صنایع بسیار مهم و اثربخش است. مهندسان برای درک بهتر نیازها، باید به طور مداوم با مشتریان یا سرپرستان خود در ارتباط باشند. آن‌ها باید برای بهبود بهره‌وری، با مهندسان دیگر همکاری کنند. همچنین باید برای گزارش نتایج و ارائه توصیه‌هایی برای بهبود شرایط، با اعضای تیم خود در ارتباط باشند.

مهارت‌های ریاضی:

مهارت‌های پیشرفته ریاضی - محاسباتی به مهندسان صنایع کمک می‌کند تا در ارزیابی، طراحی و اجرای رویه‌های جدید به حداقل رسانند بهره‌وری بهتر عمل کنند. این افراد باید توانایی این را داشته باشند، در یک گروه کار و فعالیت نمایند و کار تیمی را بلد باشند تا بتوانند بهترین عمل را با یکدیگر انجام دهند.

از جمله مهم‌ترین مهارت‌ها تسلط بر برنامه‌نویسی:

حتماً به یک زبان برنامه‌نویسی روز مسلط بوده و بقیه زبان‌هارا در حد آماتور دنبال کند. مهندسان صنایعی که قصد فعالیت در حوزه آکادمیک و دانشگاهی را دارند: بدون تسلط بر زبان انگلیسی در مرحله‌ای متوقف خواهند شد.

نتیجه‌گیری: از مطالب نوشته شده به این نتیجه می‌توان رسید که یک مهندس صنایع موفق به خوبی می‌داند امروزه دانش خالص دانشگاهی در بازاری که بشدت تخصصی و پژوهشی محور می‌باشد کمک چندانی به وی نمی‌کند. بلکه بهره‌گیری مهارت‌های لازم، نرم‌افزارهای روز دنیا و ابزارهای مدرن کمکی راهی برای اثبات برتری در بین رقبای دیگر می‌باشد.

۵- ارتباط بهره‌وری و بهبود مستمر: اعتقاد به ارتقاء بهره‌وری و بهبود مستمر یک فصل مهندسی با ارزش در مهندسی صنایع است. اکتفا به وضعیت فعلی جز در جازدن نتیجه‌ی دیگری نخواهد داشت. لذا مهندسی صنایع با پذیرش این مطلب که سطح دانش و مهارت‌ها یک مقوله نسبی است، همواره سعی در افزایش بهره‌وری و بهبود وضعیت کاری نموده و سعی می‌شود همواره امور اثربخش‌تر و کارآتر شود. نگرش بهبود مستمر این امکان را می‌دهد که هر روز به فکر ارتقاء هر چند به اندازه کوچک باشیم.

۶- ذهن کنجکاو و یادگیری: مهندسی صنایع به منظور مطالعه و پیگیری مسائل همواره به این نکته توجه دارد که هر مورد را، منحصر به فرد بررسی نماید و جهت شناخت آن فرض بر این است که از تصورات ذهنی دوری نموده و سعی بر تعیین کشف واقعیت‌های حاکم بر اجزاء و کل سیستم می‌باشد. لذا عدم وجود تعصب خاص به ماهیت فنی امور موجب می‌شود ذهنیت کنجکاو برای کشف حقایق نهفته در پدیده‌ها تقویت شود و مهندسی صنایع با ذهن متعدد کمتر می‌تواند راه حل‌های ابتکاری و راه‌گشا برای مسائل مورد نظر ارائه نماید.

یک مهندس صنایع باید در حوزه کامپیوتر و نرم‌افزار حرفه‌ای باشد.

به مباحث ریاضی مورد نیاز کارش مسلط باشد:

منظور این است که ریاضی مرتبط به مهندسی صنایع رو به شکل حرفه‌ای بلد باشید اما نباید یک ریاضیدان کامل باشید.

یک مهندس صنایع باید شبیه‌سازی خوبی باشد:

به دلیل اینکه پیاده‌سازی طرح‌های پیشنهادی در جهان واقعی در حوزه صنایع ممکن است هزینه زیادی داشته باشد، فقط برای تحلیل نتایج باید این سیستم‌ها را درجه‌انی مجازی شبیه‌سازی کرد و در صورت نتیجه دادن در فضای واقعی عملی کرد.

و در این زمینه خواندن مقالات شبیه‌سازی کمک‌کننده خواهد بود.



معرفی نرم افزار

MSP Project



الناز دلک آبادی /

این پروژه‌ها می‌تواند برنامه ورزشی یا حتی درسی باشد، فقط کافی است اطلاعات مورد نیاز را در نرم‌افزار وارد کنید و نقشه راه خود را به وضوح مشاهده نمایید. بنابراین نرم افزار MSP، نه تنها در کار و پروژه، بلکه در زندگی شخصی و روزمره هم کارا و اثربخش است.

نسخه‌های نرم افزار

نرم افزار MS Project در دو نسخه مختلف ارائه می‌شود که در ادامه به معرفی هر یک خواهیم پرداخت.

۱- Microsoft Office Project Standard

این نسخه از نرم افزار MSP، برای استفاده در پروژه‌های کوچک (احداث پروژه برج) طراحی شده است.

۲- Microsoft Office Project Professional

این نسخه از نرم افزار MSP، علاوه بر دارا بودن تمامی امکانات نسخه استاندارد، قابلیت ادغام با Microsoft Project Server و Web Access Project را نیز دارد.

بنابراین اگر قصد دارید پروژه تحت مدیریت را به صورت انفرادی مدیریت و کنترل نمایید، نسخه استاندارد نرم افزار برای شما کفایت خواهد کرد؛ ولی اگر در پروژه‌ای عظیم قصد فعالیت دارید و برای مدیریت پروژه نیاز به همکاری با اعضای مختلف پروژه را دارید، توصیه ما استفاده از نسخه حرفه‌ای نرم افزار MS Project می‌باشد.

مزایا و معایب نرم افزار MSP

حال که با نرم افزار MSP آشنا شدیم، به معرفی مزایا و معایب این نرم افزار خواهیم پرداخت.

مزایای MSP

۱. سهولت در استفاده : از آنجا که نرم افزار MSP یکی از اعضای خانواده Microsoft Office است، اگر سابقه استفاده از دیگر محصولات Office مانند Excel یا حتی Word را داشته باشید، فرایند آموزش MSP برای شما بسیار آسان خواهد بود؛ در غیر این صورت نیز به علت رابط کاری زیبای محصولات شرکت Office، فرایند ساخت و زمانبندی را برای یادگیری نرم افزار MS Project دربیش نخواهید داشت.

۲. انعطاف‌پذیری بسیار بالا : یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد نرم افزارهای شرکت Office، قابلیت برنامه‌نویسی در این نرم افزارها می‌باشد؛ به طوری که در استفاده از نرم افزار MSP هرگز با کمبود امکانات نرم افزاری مواجه نمی‌شوید و در هر زمان می‌توانید امکاناتی را به نرم افزار اضافه نمایید.

یکی از حیاتی ترین اقدامات برای موفقیت در بازار امروزی، استفاده صحیح از فناوری اطلاعات می‌باشد و همین باعث شده است تا کار با داده‌ها و اطلاعات، به بخشی جدایی ناپذیر در تمامی پروژه‌ها مبدل گردد.

در این بین نرم افزارهایی پا به میدان گذاشته‌اند و فرآیندهای سنتی را هوشمندانه و با سرعتی شگفت‌آور، تحلیل می‌کنند؛ یکی از این نرم افزارها، نرم افزار مدیریت پروژه MSP می‌باشد.

نرم افزار MSP یکی از محبوب‌ترین نرم افزارهای مدیریت و کنترل پروژه در ایران است و کمتر مدیر پروژه‌ای را می‌توان یافت که حداقل نام این نرم افزار را هم نشنیده باشد. نام MSP مخفف عبارت Microsoft Project می‌باشد و همان‌طور که مشخص است، نرم افزار MSP یا MS Project عضوی از خانواده Microsoft Office می‌باشد.

شرکت مایکروسافت، اولین نسخه از نرم افزار مدیریت پروژه MSP را در سال ۱۹۸۴ برای سیستم عامل DOS ارائه نمود و تا امروز، دست از بر روزانه این نرم افزار نکشیده است.

محبوبیت نرم افزار MSP در بین مدیران و کارشناسان ارگان‌های پروژه محور بسیار بالا می‌باشد.

فارغ از استفاده فردی، نرم افزار MSP برای شرکت‌هایی که برای برنامه‌ریزی دقیق و متمرکز پروژه‌ها اهمیت ویژه‌ای قائل‌اند، بسیار ضروری است؛ چرا که مدیریت متمرکز منابع و ظرفیت‌ها، ارائه گزارش‌های دقیق و کارآمد برای این شرکت‌ها بسیار حیاتی است و از طرفی انجام این موارد با نرم افزاری مانند MS Project بسیار آسان و قابل دسترس خواهد بود.

فقط برای مدیران و مهندسان کاربرد دارد؟ MSP

پس از مطالعه بخش قبل شاید به این نتیجه رسیده باشید که نرم افزار MSP ، صرفا برای مدیران پروژه یا مهندسین در گیر پروژه کاربردی است، ولی اگر کمی به زندگی روزمره خود دقت کنیم، خواهیم دریافت که هر یک از ما در زندگی روزمره خود در گیر تعداد بسیاری از پروژه‌های کوچک و بزرگ هستیم.

مهم‌ترین ویژگی‌های نرم‌افزار MSP

در بخش‌های قبل با ویژگی‌ها و کاربردهای نرم‌افزار آشنا شدیم؛ ولی در این قسمت قصد داریم تا کلیدی‌ترین ویژگی‌های MSP را به شما عزیزان معرفی نماییم.

۱. رابط کاربری آسان، زیبا و قابل درک

۲. کنترل و مدیریت بودجه و همچنین پیشرفت پروژه

۳. بهینه‌سازی نماها، متناسب با سلیقه و نوع پروژه

۴. قابلیت ادغام با نرم‌افزارهای بسیاری همچون خانواده Office

مدیریت پروژه با MSP بهتر است یا اکسل؟

یکی از پر تکرارترین سوالات کاربران، انتخاب بین MSP و اکسل برای شروع مدیریت پروژه‌ها می‌باشد.

این سؤال از آنجا نشأت می‌گیرد که برخی از کاربران با نرم‌افزار اکسل آشنا هستند و قصد یادگیری نرم‌افزار جدیدی را برای مدیریت و کنترل پروژه ندارند؛ این سوال مانند این است که پگویید خودرو من ۴ چرخ دارد و حرکت می‌کند، خودروهای مخصوص مسابقات فرمول ۱ هم ۴ چرخ دارند و حرکت می‌کنند، پس می‌توانم در مسابقات فرمول ۱ پراید خودم را بردارم و به رقبات بپردازم. هر نرم‌افزاری کاربرد خود را دارد، حتی اگر به مثال قبل بازگردیم، در محیط شهری پراید کاربردی تر از خودرو مخصوص فرمول ۱ است؛ اکسل هم در بسیاری از موضوعات کاربردی است ولی در مدیریت پروژه بهتر است از نرم‌افزار MSP استفاده نماییم؛ ولو اگر اکسل توانایی جایگزینی با MSP را داشت، مایکروسافت هرگز MSP را عرضه نمی‌کرد.

حال اگر تصمیم به استفاده از MSP را گرفته‌اید، بایستی به دنبال منبعی آموزشی برای این نرم‌افزار باشید که در عین حجم کم، کاملاً جامع باشد و پس از پایان آموزش و در حین مدیریت پروژه به علت نقص آموزش اخلاقی در پروژه به وجود نیاید.

یکی از میلیون‌ها دوره آموزشی MSP موجود در سطح اینترنت، دوره جامع آموزش MSP وبسایت ساختمان ۲۴ می‌باشد که بر اساس نسخه ۲۰۱۹ نرم‌افزار MSP تدوین شده و در ۶ ساعت هر آنچه یک مدیر پروژه از نرم‌افزار MSP نیاز دارد را آموزش داده است.

۳. ارتباطی آسان در بستر اینترنت: یکی از مزیت‌های MS Project نسبت به سایر نرم‌افزارهای مدیریت پروژه، مدیریت پروژه در بستر اینترنت می‌باشد؛ با استفاده از این امکان، افراد قادر خواهند بود تا بدون نیاز به نصب نرم‌افزار MSP وظایف خود را مشاهده و ثبت نمایند.

معایب MSP

۱. یکی از مشکلات بزرگ این نرم‌افزار این است که اعمال تغییرات در برنامه زمان‌بندی و ظرفیت عملیاتی پروژه‌ها در عمل بسیار مشکل است؛ لذا بسیار دیده‌می شود که در ابتدای پروژه یک برنامه زمان ارائه شده و تا انتهای پروژه بدون تغییر باقی می‌ماند.

۲. تعدد نسخه‌ها : همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، شرکت مایکروسافت همواره در حال به روزرسانی نرم افزار MSP است؛ از جنبه‌ای این مورد از مزایا نرم‌افزار MS Project می‌باشد و از جنبه‌ای دیگر ممکن است کارفرما و پیمانکار از نسخه‌های مختلفی استفاده نمایند و همین باعث اختلال در پروژه می‌شود؛ بنابراین همواره باشیستی از جدیدترین نسخه نرم‌افزار استفاده نمایید تا در گیر این مشکل نشوید، (آخرین نسخه ارائه شده نسخه ۲۰۱۹ می‌باشد).

۳. هزینه بالا : در صورتی که قصد داشته باشید نسخه اصلی این نرم‌افزار را تهیه نمایید باشیستی رقم گزاری را بپردازید.

نرم‌افزار MSP چیست و چرا همه مدیران باید آن را بشناسند

محبوبیت نرم‌افزار MSP در بین مدیران و کارشناسان ارگان‌های پروژه محور بسیار بالا می‌باشد. به صورت کلی، نرم‌افزار MS Project توسط فارغ التحصیلان رشته‌های عمران، صنایع، مدیریت صنعتی و به عبارتی تمامی افراد در گیر یک پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فارغ از استفاده فردی، نرم‌افزار MSP برای شرکت‌هایی که برای برنامه‌ریزی دقیق و مرکز پروژه‌ها اهمیت ویژه‌ای قائل‌اند، بسیار ضروری است؛ چرا که مدیریت مرکز منابع و ظرفیت‌ها، ارائه گزارش‌های دقیق و کارآمد برای این شرکت‌ها بسیار حیاتی است و از طرفی انجام این موارد با نرم‌افزاری مانند MSP Project بسیار آسان و قابل دسترس خواهد بود.





فاطمه باهمت، ساعد رجبی /

- چگونه دانشگاه و صنعت را هم زمان ساپورت می کنید؟

وقتی این سوال را از یک مهندس صنایع پرسید در یک جمله کوتاه به شما پاسخ خواهد داد (مدیریت زمان)

اما برای توضیح بیشتر که بخواهم بگویم، شور و اشتیاق من به سمت صنعت هست اما چند سالی هست که در زمینه های مختلف دانشگاهی به صورت پاره وقت مدرس هستم دلیلی که من به سمت دانشگاه آمدم این بود که دانشجویانی را که با محیط صنعتی یا با اصول کاری آشنا نیستند آشنا کنم و تجربه های کاری خودم را در اختیار همگان قراردهم تا بتوانم کمکی به دانشجویان انجام داده باشم.

مهندس مرتضی بهمنی متولد سال ۱۳۶۷ و اهل اهواز است، کارشناسی و کارشناسی ارشد خود را در گرایش مهندسی صنایع گذرانده است. ایشان محقق، کارآفرین، مشاور، مدرس و فعال صنعتی است.

جناب آقای مهندس بهمنی ۱۵ سال سابقه کاری در زمینه های زیر را دارد که باهم بررسی می کنیم:

۱- مدیر تولید در شرکت ایران حفاران

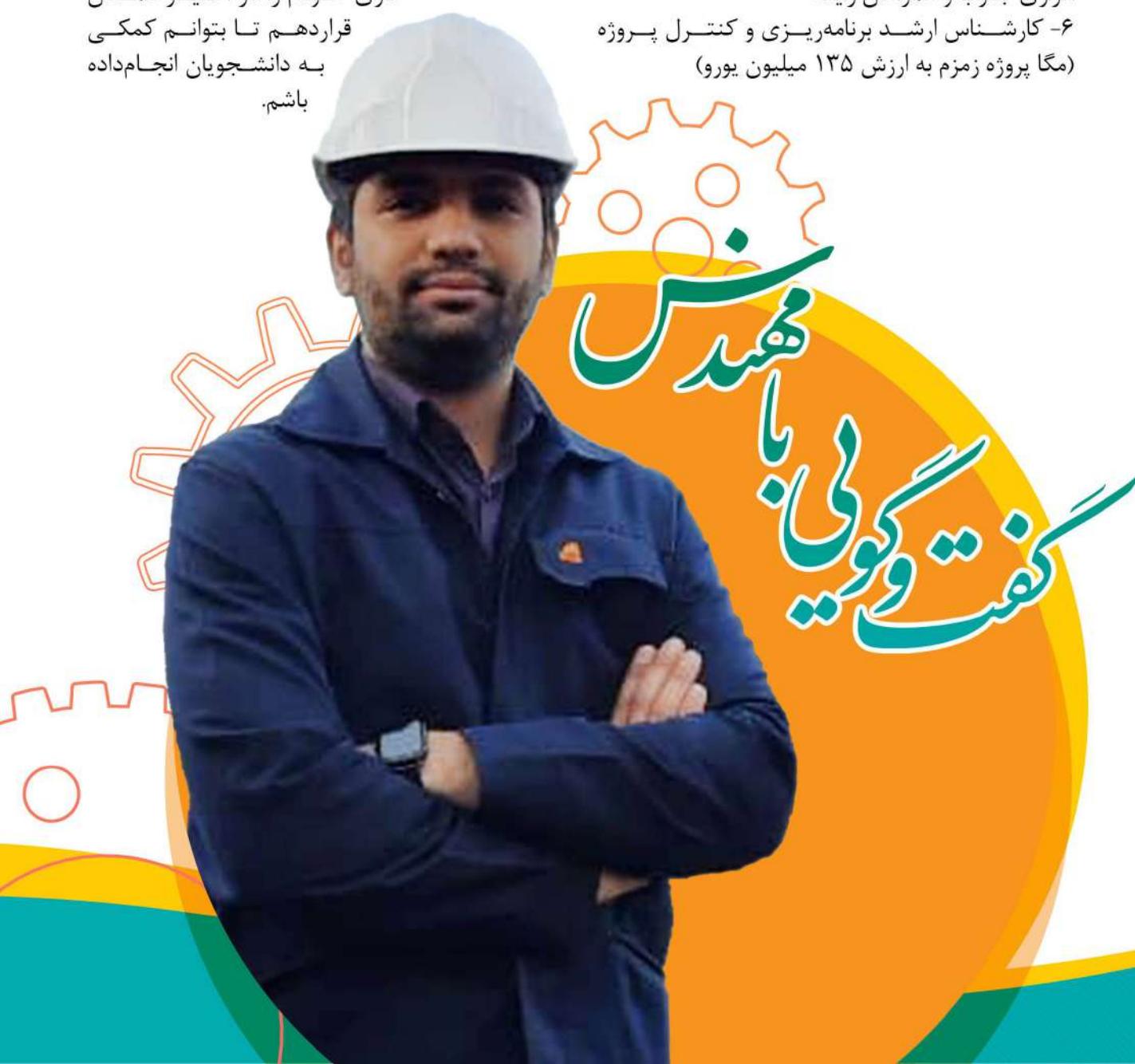
۲- دولتی و آزاد

۳- مدرس نرم افزار

۴- مدرس استاندارهای iso9001_iso140001

۵- مشاور موسسه های بهین دانش فردا و نرم افزاری جنوب و همراهان رایانه

۶- کارشناس ارشد برنامه ریزی و کنترل پروژه (مگا پروژه زمزم به ارزش ۱۳۵ میلیون یورو)



مهندسان هستند که متأسفانه مورد توجه فرارنمی گیرد. در این مورد می‌توان به صحبت آقای ایلان ماسک توجه کرد، که گفتند برای استخدام در شرکت من لازم نیست مدرک دانشگاهی داشته باشید و با هر مدرکی می‌توانید وارد تیم من شوید به شرطی که مهارت و دانش داشته باشید تا بتوانید به شرکت من ارزش افزوده بیافزایید، آن موقع می‌توانید وارد تیم من شوید.

مهندسان در کنار همه این کارها و آموزش‌ها باید کارآموزی خود را در شرکت‌هایی کارکنند تا با نحوه کار، چگونگی فرآیندها، سیستم‌ها، دستگاه‌ها و ماشین‌آلات آشنا شوند و با افراد متخصص هم کلام شوند و از تجربه کاری آنان استفاده لازم را ببرند و اینکه دانشگاه هم باید از اردوهای بازدید از شرکت‌ها، سمینارهای صنعتی حمایت کندا دانشجو آشنایی‌های لازم را با محیط کار داشته باشد.

یک زمانی وجود دارد که به دانشگاه نمی‌رویم و می‌توانیم به راحتی روی یک سری از زمینه‌های کاری تمرکز کیم و مهارت لازم بدست‌بیاوریم و به تخصص برسیم و آن موقع می‌توانیم وارد صنعت شویم و کارهای مختلفی انجام دهیم و درآمد کسب کنیم؛ اما اکثر انسان‌ها دانشگاه را انتخاب‌می‌کنند به هر صورت چه علاقه‌ای داشته باشند یا نه هیچ وقت فرصت پیدا نمی‌کنند وارد صنعت شوند، به خاطر اینکه آن شکافی که بین صنعت دانشگاه و جودداد را رعایت نکرده‌اند و روی توانایی‌ها و مهارت‌های خود تمرکز نمی‌کنند و متأسفانه فقط به دروس دانشگاه تکیه می‌کنند و در نهایت هیچ مجموعه و ارگانی یا سازمانی چنین افراد را استخدام نمی‌کند چون علم و دانش ندارند و هیچ ارزش افزوده‌ای به شرکت ارائه نمی‌دهند و دقیقاً حرف ایلان ماسک مفهوم بهتری پیدامی کند، بی‌سواد باشید اما سعی کنید در بهبود و کاهش هزینه‌های شرکت طرح‌هایی ارائه‌دهید تا بتوانید در شرکت من شروع به کار کنید.

- چطور مهندس صنایع جایگاه خود را در صنعت مشخص کند؟ داشتن یک روزمه خوب چه کمکی به مهندسان صنایع می‌کند؟

مهندسان صنایع یک عامل اصلی برای ارتقاء و افزایش بهره‌وری و بهینه‌سازی سیستم و فرآیندهای سازمان است. مغز و قلب یک سازمان مهندسان صنایع هستند که با استفاده از تکنیک‌ها و ابزارها می‌توانند باعث افزایش و ارتقاء راندمان کاری شوند و از همه مهم‌تر باعث کاهش هزینه‌های یک سازمان خواهند شد.

- بین دانشگاه و صنعت کدام را به یک مهندس صنایع پیشنهاد می‌دهید؟

بستگی به علاقه و روحیات هر شخص دارد خیلی از اشخاص هستند که به سمت صنعت نمی‌روند اما در حوزه‌های دانشگاهی و پژوهشی مشغول به کار شدند و اکثراً هم به سمت صنعت آمدند و کسانی هم هستند که مثل خودم به هر دو سمت روی آوردند.

- چطور شکاف بین دانشگاه و صنعت را زیین ببریم؟

امروزه شکاف بین دانشگاه و صنعت تبدیل به معرض بزرگی در جامعه شده‌است و دانشجویانی نیز هستند که بعد از فارغ‌التحصیل شدن تازه این فکر به ذهنشان می‌رسد که چه آموزش‌هایی را ببینند و ۲ سال از زمانشان ازدست می‌رود و اگر در این میان آموزش اشتباہ بینند یا آموزش‌ها طولانی مدت باشد و فرآیند طولانی شود؛ اینجاست که دانشجو با مشکل‌هایی جدی روبرو می‌شود برای همین بهترین راه این است که هر دانشجویی که می‌خواهد شکاف بین دانشگاه و صنعت را از بین ببرد باید از ترم چهار و پنج همزمان با کارآموزی یا به صورت خود محور شروع کند و آموزش‌های مورد نیاز را هم در حوزه عمومی (فن بیان، icdl) و هم حوزه‌های تخصصی ببیند و در نتیجه باید مسیر شغلی انتخاب شود.

بعد از انتخاب مسیر شغلی فاکتورهایی وجود دارند، به عنوان مثال شهری که در آن می‌خواهد به مسیر شغلی خود ادامه دهد و در چه حوزه‌هایی نیاز به مهندس صنایع دارد، اصلاً شهر شما پروژه محور هست یا نه و در تحقیقات خود باید بداند شهر خود چه صنعتی دارد و بر اساس همان صنعتی که دارد آموزش‌های لازم را ببینند اما اکثر دانشجوها آموزش‌هایی را می‌بینند که بی‌سر و ته هستند و نتیجه مطلوبی بدست نمی‌آورند و در نهایت زمان و پولشان هدر می‌رود و انگیزه خود را نیز از دست می‌دهند.

با این حال باید از ترم چهار و پنج آموزش‌های خاص عمومی مثل icdl، فن بیان، زبان بدن را یاد بگیرند به همین خاطر اگر مهندسان در طول دانشگاه این مهارت‌های را کسب نکنند بی‌سواد خواهند بود. به این صورت که دانشجو فارغ‌التحصیل شده در شرکتی نمی‌تواند نامه اداری تایپ کند، نمی‌تواند سر جلسه مصاحبه چهار کلمه در باب مهندسی صحبت کند. این‌ها یکی از مشکلات مهم

- اگر بخواهید مهندس صنایع را در یک مثلث قراردهید آن را چگونه بیان می‌کنید؟



- و در آخر اگر بخواهید توصیه و نصیحتی را به مهندسان صنایع بگویید آن چیست؟

اگر بخواهیم در این مسیر ۱۵ ساله‌ای که رفتم، راهنمایی کنم و توصیه‌ای را به دانشجویان گوش زد کنم (برای کسانی که این متن را خوانده اند و امیدوارم موثر واقع شده باشد) اشتباهاتی که داشتم انجام‌دهند و خیلی‌هایی که این اشتباهات را نجامیم دهنده و دچار بحران می‌شوند، نشوند. اینکه از ترم چهار یا پنج شروع کنند به ارتقای مهارت‌ها و توانایی‌های خود و آموزش بینند، کتاب بخوانند.

مهندسى صنایع آن گفتاری که در دانشگاه می‌گویند، نیست بیشتر باید به ارتقاء خود بپردازید علوم دانشگاه فقط تئوری هستند و مهارت آن چنانی ندارند. مهارت‌ها و نیازهای جامعه را یادگیرند. روی یک مهارت یا دانش تمرکز کنند و متخصص شوند تا بتوانند بعد از فارغ التحصیلی حرفی برای گفتن داشته باشند و بتوانند وارد صنعت شوند و برای رسالتی که دنبال آن بودند، برای زحمتی که کشیده‌اند برای آن درس خوانند تا بتوانند به کاری که می‌خواهند برسند و اگر بتوانند چنین کاری را

انجام بدهند، به این شیوه سریع‌تر به نتیجه می‌رسند. و نکته آخر حتماً چشم‌انداز و اهداف سالانه برای خود انتخاب کنید و بنویسید و برای رسیدن به اهداف باید و باید برنامه روزانه، هفتگی، ماهانه داشته باشید. مهندسی صنایع یکی از علومی که دارد و از آن توسط خیلی از بزرگان مورد استفاده قرار می‌گیرد برنامه‌ریزی کردن است.

در آخر با جمله کوتاه به کلام خاتمه می‌دهم... برنامه‌ریزی کن وقتی همه در حال بازی کردن هستند. برنامه‌ریزی نکردن یعنی برنامه‌ریزی برای شکست. **- ممنون از وقتی که در اختیار ما قراردادید.**

هر کسی بعد از اتمام فارغ‌التحصیلی دچار یک بحران شدید روحی می‌شود (در بعضی‌ها بیشتر)، چراً چون بعد از اتمام دانشگاه اسم مهندسی را یدک می‌کشد و فامیل، آشنا، غریبه از شما انتظار دارند که سرکار بروید اما بحران از اینجا شروع می‌شود که اصلاً کسی در جامعه شما را مهندس حساب نمی‌کند، نمی‌دانید کجا سرکار بروید، از کجا شروع کنید، چگونه رزومه کاری داشته باشید، آگهی که ببیند نمی‌داند خودش را چگونه باید به شرکت معرفی کند، نمی‌داند در مصاحبه چگونه حرف بزند و در این بحبوحه زمانی همه نامی‌دی‌ها به سمت دانشجویی آید و به سمت کار آزاد می‌رود.

با این حال چه کنیم؟

جایگاه بحث بسیار گسترده‌ای است. جایگاه یک مکان است که باید دنبال آن برویم به خصوص برای مهندسان صنایع که فارغ‌التحصیل شده‌اند، باید خودشان و جایگاه خودشان را پیدا کنند. در کل مهندسان صنایع را در صنعت به عنوان آثار فرانسه می‌شناسند.

به عنوان کسی که برنامه‌ریزی می‌کند باید راه‌گشا باشد باید آنالیز و تحلیل انجام‌دهد باید از کاهش هزینه‌های یک شرکت بریایید و باید بداند با مشکلاتی که روبرو خود می‌بیند چگونه رفتار کند و با یک رزومه عالی از پس این مشکلات بریایید.

لازم است که رزومه خوب برای یک مهندس صنایع که به تازگی فارغ‌التحصیل شده است به صورت زیر است :

دارای ۵ مؤلفه است که باید براساس استانداردها و قواعد بازار کار و جامعه بولد شود.

۱- مشخصات اصلی (نام، نام خانوادگی، شماره، آدرس ایمیل)
۲- رشته تحصیلی (به طور مثال کارشناسی از دانشگاه آزاد مسجد سلیمان، لازم نیست معدل خود را درج کنید، اگر معدل بالایی دارید بنویسید در غیر اینصورت لزومی ندارد و همین‌طور لزومی ندارد سالی که فارغ‌التحصیل شده‌اید را درج کنید).

۳- سابقه کار: در این مؤلفه باید از ۲ مؤلفه دیگر برای پوشش استفاده کنیم که این مؤلفه‌ها توانایی و مهارت‌ها و دوره‌های آموزشی گذرانده شده‌است. تنها راه نادیده گرفتن سابقه کار داشتن توانایی‌های لازم مهندس صنایع است.



لوجستیک

- طراحی و بهبود شرایط و ارگونومی کار در یک کارخانه برای افزایش رضایت کارگران
با توجه به این که کارخانه‌های بزرگ دارای پرسنل و ماشین‌آلات زیادی هستند، لازم است یک مهندس با برنامه‌ریزی در تولید، کنترل کیفیت، استفاده‌ی موثر از نیروهای انسانی، حفظ تجهیزات و امکانات با کمترین ضایعات، سعی کند در این مراکز بیشترین سود برای کارخانه ایجاد شود. این موارد از تخصص‌های مورد بحث در کارشناسی ارشد مهندسی صنایع می‌باشد. به همین دلیل معمولاً وظایف کاری یک مهندس صنایع بسیار وسیع‌تر از سایر مهندسان است.

باتوجه به موارد ذکر شده استقبال از این رشته در آزمون کارشناسی ارشد بسیار بالاست و اکثریت داوطلبان لیسانس رشته مهندسی صنایع باتوجه به بازار کار و فرصت‌های استخدامی جذاب رشته مهندسی صنایع، حتماً این رشته را در مقاطع کارشناسی ارشد ادامه می‌دهند.

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع براساس دفترچه آزمون کارشناسی ارشد سال ۱۴۰۰ دارای گرایش‌های زیر است:

بهینه‌سازی سیستم‌ها - سیستم‌های سلامت - مدیریت نوآوری و فناوری - سیستم‌های مالی - لجستیک وزنجیره تأمین - مدیریت پروژه - سیستم‌های کلان - آینده‌بینی - مدیریت مهندسی در ادامه معرفی کامل گرایش لجستیک و وزنجیره تأمین را خواهیم داشت.

در بازار رقابتی موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منابع داخلی، به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان مرتبط خارج از سازمان نیاز پیدا کرده‌اند. مدیریت زنجیره تأمین پدیده‌ای است که این کار را به طریقی انجام می‌دهد

بسیاری از دانشجویان سال‌های آخر دانشگاه در نقطه‌ی نامشخصی در زندگی شان قرار دارند؛ همه‌ی آن‌ها علایقی دارند که از آن لذت می‌برند اما نمی‌دانند بعد از فارغ‌التحصیلی چه حرفة‌ای را دنبال کنند.

با این وجود، بسیاری از دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی از وجود رشته‌ای که می‌تواند به آینده‌ی شغلی روشن و شکوفایی منجر شود بی‌اطلاع هستند. با وجود این که مهندسی صنایع شناخته شده ترین رشته‌ی مهندسی نیست، اما به عنوان گسترده‌ترین شاخه‌ی مهندسی مطرح است.

چیزی که مهندسی صنایع را به عنوان گسترده ترین شاخه‌ی مهندسی مطرح می‌کند، هدف این رشته است: بهینه‌سازی.

معمولًا گفته می‌شود که مهندس صنایع کارهایی را که توسط سایر مهندسان انجام می‌شود بهبود می‌بخشد؛ به همین دلیل مهندسان

صنایع در اکثر صنایع یافتمی شوند. تفکر یک مهندس صنایع همواره بر این است که کارهایی که بهترین روش انجام شود.

مهندسان صنایع می‌توانند روی پروژه‌های متعددی مانند موارد زیر کار کنند:

- کوتاه کردن زمان‌های انتظار در شهر بازی‌ها برای افزایش رضایت مشتریان

- بهینه‌سازی شیفت‌کاری پرستاران در یک بیمارستان برای بهبود نگهداری بیماران

- ساده‌سازی زنجیره‌ی تأمین برای بهبود کارایی خط تولید

- سرپرستی یک تیم از مهندسان هوافضا برای تولید تجهیزات فضایی

- بهبود کیفیت شکلات‌های یک برنده‌خاص موجود در بازار برای افزایش سهم بازار



بنابراین، مدیریت زنجیره‌تامین عبارت است از فرآیند یکپارچه‌سازی فعالیت‌های زنجیره‌تامین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن از طریق بهبود و هماهنگ‌سازی فعالیت‌ها در زنجیره‌تامین تولید و عرضه محصول.

مدیریت لجستیک

«Logistics» واژه‌ای انگلیسی با ریشه یونانی «Logistikos» بوده که در فارسی به آن «آمادوپشتیبانی» گفته‌می‌شود. این کلمه از زمان یونان باستان در واحدهای نظامی کاربرد داشته و امروزه نیز در امور پشتیبانی واحدهای نظامی کاربرد دارد و چند دهه‌ای است که با همان معانی تقریباً نظامی در حوزه‌های صنعتی و بازرگانی وارد شده است. به نظر می‌رسد هنوز ابتدای راه بوده و مطالب ناگفته در این حوزه از علوم و فنون بشری بسیار است. بخشی از SCM است که وظیفه اصلی آن برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل جریان مستقیم و معکوس مواد، کالاها و اطلاعات مرتبط و ذخیره‌سازی آن‌ها به گونه‌ای اثر بخش بین نقطه مبدأ و نقطه مصرف به منظور برآوردن الزامات مشتری می‌باشد. لجستیک شامل یکپارچه سازی اطلاعات، حمل و نقل، موجودی کالا، انبارداری، جابجایی کالا و بسته‌بندی و در مواردی نیز شامل امنیت می‌شود.

که مشتریان بتوانند خدمت قابل اطمینان و سریع را با محصولات با کیفیت در حداقل هزینه دریافت کنند.

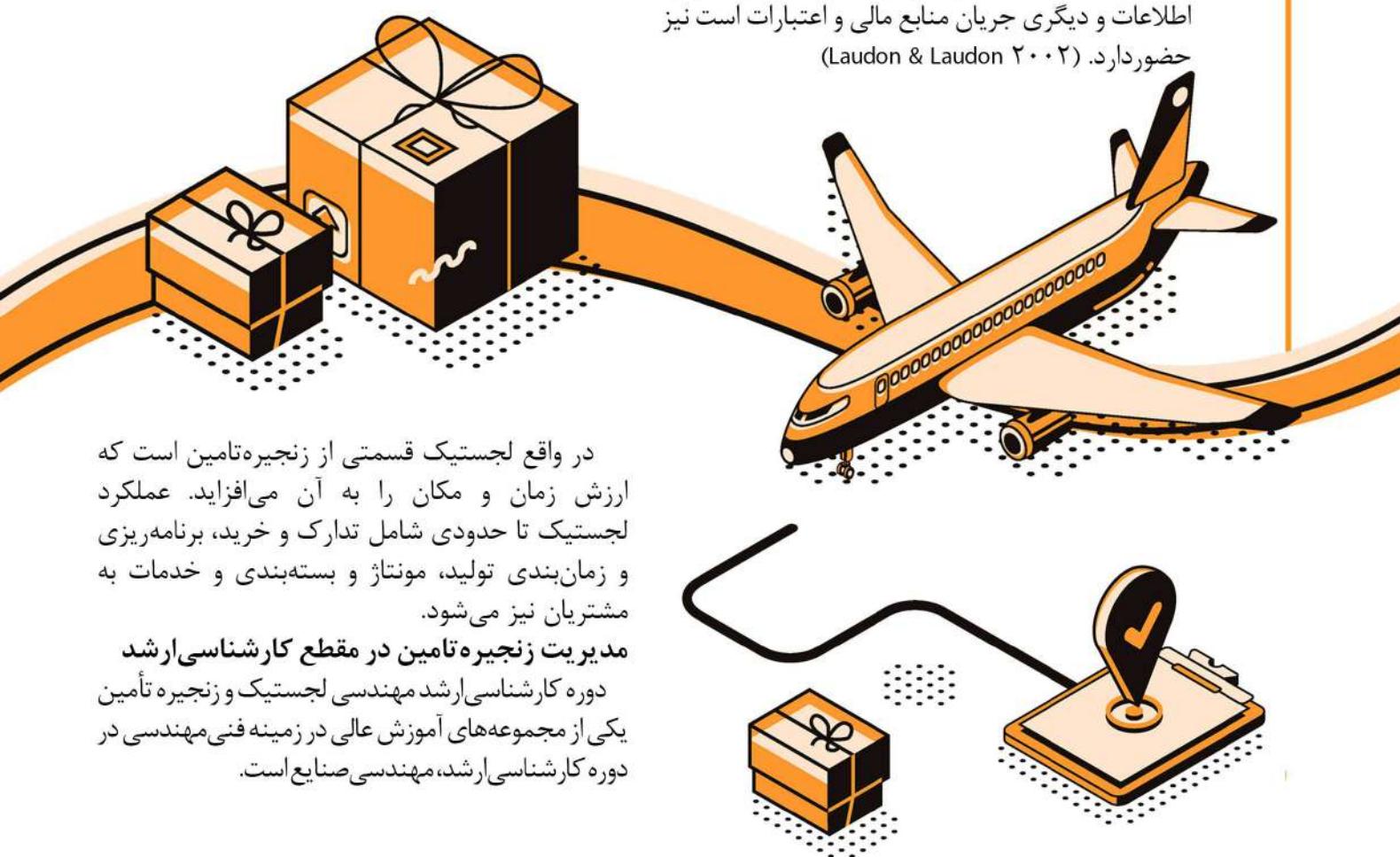
در این گرایش جدید هدف تربیت متخصصانی است که با توان تحلیل، طرح‌ریزی و طراحی، پیاده سازی و بهبود علمکرد زنجیره‌های تامین و فرآیندهای جاری آن بر جنبه‌های مهندسی تاکیددارد.

مدیریت زنجیره‌تامین

مدیریت زنجیره‌تامین شامل همکاری و هماهنگی با شرکای زنجیره همانند تأمین‌کنندگان، واسطه‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات شخص ثالث و مشتریان خواهد بود. در واقع مدیریت زنجیره‌تامین، وظیفه یکپارچه‌سازی عرضه و تقاضا را در داخل و میان شرکت‌ها برعهده دارد.

زنジره‌تامين بر تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام تا تحویل به مصرف‌کننده نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها شامل می‌شود به‌طور کلی زنجیره‌تامین زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهییه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف‌کننده را شامل می‌شود.

درباره جریان کالا دو جریان دیگر که یکی جریان اطلاعات و دیگری جریان منابع مالی و اعتبارات است نیز حضور دارد. (Laudon & Laudon ۲۰۰۲)



در واقع لجستیک قسمتی از زنجیره‌تامین است که ارزش زمان و مکان را به آن می‌افزاید. عملکرد لجستیک تا حدودی شامل تدارک و خرید، برنامه‌ریزی و زمان‌بندی تولید، مونتاژ و بسته‌بندی و خدمات به مشتریان نیز می‌شود.

مدیریت زنجیره‌تامین در مقطع کارشناسی ارشد دوره کارشناسی ارشد مهندسی لجستیک و زنجیره‌تامین یکی از مجموعه‌های آموزش عالی در زمینه فنی مهندسی در دوره کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع است.

و عملیات‌های انبارداری، طراحی و بهبود سیستم‌های توزیع و شبکه حمل و نقل، طراحی و بهبود سیستم‌های جابجایی مواد، تجزیه و تحلیل و طراحی زنجیره‌تأمین، تجزیه و تحلیل ماهیت و وضعیت تقاضا، طراحی و پیکربندی فرآیندهای لجستیک، تجزیه و تحلیل اطلاعات در طول زنجیره تأمین و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز برای زنجیره‌تأمین مورد نظر اشاره کرد.

گذراندن درس سمینار برای دانشجویان این دوره اجباری است. در این درس دانشجو موضوع خاصی را جهت مطالعه انتخاب نموده و در مورد آن تحقیق می‌کند. این تحقیق باید شامل معرفی مساله، ادبیات موضوع و تحقیقات انجام شده در آن زمینه از گذشته تا حال را شامل شود و روندهای آتی پیش‌بینی شده در مورد موضوع را در برگیرد. تحقیق انجام شده باید در قالب گزارش کتبی و یک ارائه شفاهی ایراد گردد.

مهندس لجستیک و زنجیره‌تأمین به منظور کار در این حرفه نیاز به تقویت مهارت‌های زیر در خود دارد:

۱. مدیریت متابع انسانی
۲. تحلیل سیستم‌ها
۳. مدیریت زمان
۴. توانایی سخن‌ورزی
۵. حل مسائل پیچیده
۶. فهم نوشهای تحلیل عملیات
۷. تحلیل عمليات

برنامه درسی لجستیک و زنجیره‌تأمین و تعداد واحدها:

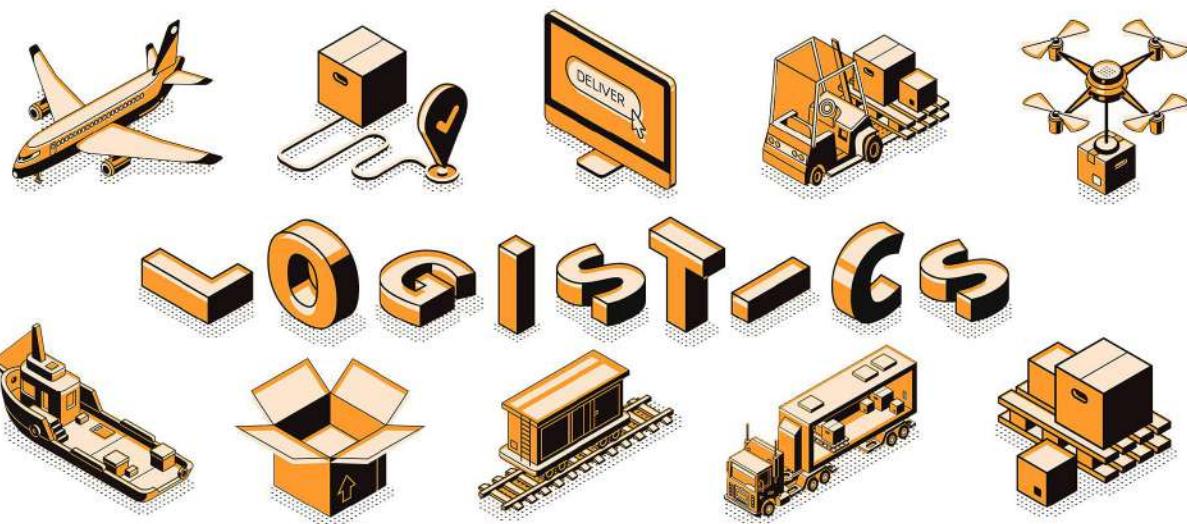
رشته لجستیک و زنجیره‌تأمین در مقطع کارشناسی ارشد دارای ۳۲ واحد درسی است که ۱۲ واحد آن را دروس اجباری، ۱۲ واحد دروس اختیاری و ۸ واحد آن را پایان‌نامه و سمینار تشکیل می‌دهند.

فاغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند به عنوان کارشناس ارشد راه‌حل‌های علمی و کاربردی در زمینه طراحی و بهینه‌سازی ساختار و فرآیندهای زنجیره تأمین و بهبود عملکرد آن‌ها و همچنین پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت زنجیره تأمین را رائمه کنند.

ضرورت به وجود آمدن گرایش مدیریت زنجیره تأمین صنایع و سازمان‌های کشور همواره نیازمند آن دسته از متخصصان مهندس صنایع هستند که ضمن آشنایی با ابزارهای مهندسی صنایع و برخورداری از دید سیستمی، در زمینه طراحی و بهینه‌سازی سیستم‌های لجستیکی و زنجیره تأمین توانمند باشند. با این وجود، دانشکده‌های مهندسی صنایع کشور کمتر به این زمینه توجه نموده‌اند و در نتیجه، یک نیاز روزافزون نسبت به تخصص مهندسی لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین در بازار کار ایجاد گردیده است و با توجه به این مهم، گرایش مهندسی لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین می‌تواند با تربیت مهندسان صنایع متبحر در زمینه مدیریت لجستیک زنجیره تأمین به خوبی این جای خالی را پر کند و با ارتقاء و بهبود فرآیندها و سیستم‌های لجستیکی و زنجیره‌تأمین موجبات رشد و توسعه مناسب صنایع و سازمان‌ها را فراهم آورد.

قابلیت‌ها و توانمندی‌های دانش‌آموختگان

از جمله قابلیت‌ها و توانمندی‌های خاص دانش‌آموختگان این گرایش می‌توان به مواردی از جمله طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم‌های لجستیکی، طراحی و تجزیه و تحلیل انبار



آینده شغلی و بررسی مشاغل رشته مهندسی صنایع



تخصص‌هایی مثل کنترل کیفیت، موجودی و انبارداری، طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی برای سیستم و... باعث شده تا یک مهندس صنایع بتواند در خیلی از فضاهای تولیدی و صنعتی، از جمله کارخانجات یا سازمان‌های صنعتی مثل صنعت نفت، پتروشیمی، ذوب آهن و... در گیر و مشغول به فعالیت‌شود.

تضمين کیفیت و ایزو، کنترل و مدیریت پروژه، مدیریت نظارت، مدیریت TA، برنامه‌ریزی و زمان‌بندی و... تخصص‌هایی است که به یک مهندس صنایع یک دید سیسماتیک می‌دهد تا بتواند در محیط‌های خدماتی جهت مشاوره، نوشتن نقشه راه، ایجاد خط‌مشی، ایجاد ساختاری یکپارچه با زمان‌بندی و برنامه‌ریزی مناسب و... مشغول شده و در جهت بهبود سیستم و بردن آن به سمت بهینگی تلاش کند.

به‌طور کلی مجموعه توانایی‌های یک مهندس صنایع به آن این اجازه را می‌دهد که در هر سازمان، ارگان، صنعت، بنگاه مالی و اقتصادی، کارخانه و تولیدی، شرکت خدماتی مشاوره و... موقعیت شغلی برای خود داشته باشد یا ایجاد کند.

در این بخش تعدادی از زمینه‌های کاری مشخص مهندسی صنایع در بازار کسب و کار را با هم مورد بررسی قرار می‌دهیم:

- ۱- برنامه‌ریزی استراتژیک و عملیاتی سازمان
- ۲- مدیریت تولید
- ۳- مدیریت مهندسی
- ۴- مدیریت پروژه

در این بخش ما قصد داریم در رابطه با مهندسی صنایع و همچنین شغل‌های مربوط به این رشته و آینده کاری آن در ایران صحبت‌هایی را داشته باشیم. اول از همه اگر بخواهیم ماهیت کلی برای مهندسی صنایع بیاوریم می‌توانیم آن را به صورت زیر بیان کنیم: مهندسی صنایع رشته‌ای است که در آن ما با طراحی، بهبود و پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه از افراد، مواد، اطلاعات، تجهیزات و انرژی روبرو هستیم و در این راه از علوم مختلف ریاضی، طبیعی، اجتماعی و نیز قوانین و روش‌های تجزیه و تحلیل مهندسی و دانش تخصصی خود بهره‌مند گیریم.

نکته جالب اینجاست که رشته مهندسی صنایع به دلیل این که زمینه‌های گوناگون فعالیت‌های تولیدی و خدماتی را با دید کلی نگر مورد توجه قرار می‌دهد، در افزایش بهره‌وری و بهبود فرآیندها نقش موثری را می‌تواند ایفا کند. و با گذشت زمان، صاحبان صنایع و سیاست‌گذاران امور اقتصادی به این نکته رسیده‌اند و همین امر باعث افزایش توجه به مهندسی صنایع به عنوان ابزاری در جهت انجام بهتر کارها گشته است. اگر بخواهیم یکی از وزیرگری‌های مهندسی صنایع را به طور عامیانه و به زبان خود بیاوریم می‌توانیم بگوییم که: رشته مهندسی صنایع را نمی‌توان در یک جمله خلاصه کرد و آن را مانند یک کپسول کوچک ارائه داد. این رشته تحصیلی بسیار وسیع است و از مدیریت گرفته تا زمان‌سنجی، از کنترل کیفیت تا تجزیه و تحلیل و طراحی، همه را شامل می‌شود و به همین دلیل وقتی شما می‌گویید "من یک مهندس صنایع هستم" مردم نمی‌توانند تخصص شما را در یک محدوده کوچک و تنگ محصور کنند.

در رابطه با بازار کار مهندسی صنایع می‌توان صحبت‌های جالبی را ارائه داد که ما در این بخش می‌خواهیم آن را باهم بررسی کنیم:

بازار کار رشته مهندسی صنایع

اگر بخواهیم در حالت کلی و از دید مهندسی، رشته مهندسی صنایع را بررسی کنیم فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی صنایع در دو شاخه تولید و خدمات می‌توانند فعالیت داشته باشند.

- ۹- مهندسی مالی
 - ۱۰- مهندسی ارزش
 - ۱۱- مهندسی سیستم‌های بهره‌وری
 - ۱۲- طراحی فرایندها و ساختارهای سازمانی
- و اما بحث جالب در این قسمت بررسی بازار کار مهندسی صنایع در ایران است که مطالبی در این خصوص آورده شده است که باهم بررسی می‌کنیم:
- بازار کار مهندسی صنایع در ایران**

مهندسان صنایع در ایران بازار کار بسیار خوبی دارند فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند در کارخانجات، سازمان‌های دولتی و خدماتی، بیمارستان‌ها و هر جایی که شما فکر کنید مشغول به کارشوند. نیز مدیر تضمین کیفیت، مدیر نگهداری و تعمیرات، مدیر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، مدیر برنامه‌ریزی تولید، مدیر اداری و بسیاری دیگر از سمت‌ها و پست‌های سازمانی می‌تواند مسئولیت این مهندسان در محیط کاری باشد.

تهیه طرح‌های توجیهی، طراحی و ایجاد کارخانه، ارزیابی کاروزمان و... می‌تواند به عنوان دیگر تخصص‌های این رشته باشد.

مهندسان صنایع در ایران دارای انجمان هستند که به عنوان انجمن مهندسی صنایع ایران شناخته می‌شود. علوم نوین و پرکاربرد امروز مثل مهندسی ارزش، برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت پروژه، شش‌سیگما و... در ایران طرفداران بسیاری داشته و مهندسان صنایع عرضه کننده این علوم به سایرین می‌باشد.

مهندسان صنایع در حرف‌ها و مشاغلی همچون، بانکداری، خدمات مشاوره‌ای، صنعت بیمه، شرکت‌های هواپیمایی، کشتیرانی، بیمارستان‌ها، کارخانجات، کشت و صنعت، خدمات شهری، استادیوم‌های ورزشی و یا هر مکان دیگری که نیاز به برنامه‌ریزی، هدایت، مدیریت و ارتقا بهره‌وری است، کاربرد دارد.

بنابراین نیاز کشور به این رشته، هم‌اکنون بسیار زیاد بوده و در آینده نیز همچنان ادامه و افزایش خواهد داشت.

به طور کلی اگر بخواهیم جمع‌بندی از این مطالب ارائه دهیم:

امروزه چهارچوب اقتصادی اکثر کشورها بر نظام اقتصاد آزاد استوار است، در این نظام اقتصادی هر واحد صنعتی که ترکیب صنایع را بهتر انجام‌دهد یعنی تلفیق بهینه‌ای از انسان، ماشین و مواد داشته باشد، عملکرد بهتری داشته و موفقیت بیشتری دارد و در واقع ادامه حیات او تضمین می‌شود.

به همین دلیل می‌توان به اهمیت رشته مهندسی صنایع و موقعیت شغلی نسبتاً خوب آن در جامعه امروز پی‌برد چرا که وظیفه مهندسی صنایع استفاده بهینه از منابع در واحدهای صنفی و خدماتی می‌باشد.

در واقع امروزه مهندسان صنایع صرفاً در رابطه با یک سازمان و یا یک نوع سازمان نیستند و یا حتی نمی‌توان گفت که تنها در صنایع تولیدی کارمی‌کنند بلکه هم‌اکنون به صورت فرایندهای در بیمارستان‌ها، ارتش، حمل و نقل، سیستم‌های تحصیلی و موسسه‌های مالی و دولتی مشغول به کار هستند.





فاطمه بیات /

روش‌های مقاله نویسی استاندارد در دانشگاه

این الگو توسط اکثر مجلات علمی رعایت می‌شود. در حقیقت شما بایستی در طرز نوشتن مقاله خود منعطف باشید و مطالب را به گونه‌ای تنظیم کنید که بتوانید آن را بالاستانداردهای مجلات مختلف وفق دهید.

اهمیت و ضرورت نگارش مقاله چیست؟

در واقع مقالات یکی از بخش‌های اصلی و ضروری پژوهش‌های دانشگاهی است و به صورت مستقیم بر روی افزایش رتبه علمی اساتید دانشگاهها و پذیرش راحت‌تر در مقطع دکتری دانشجویان تأثیر می‌گذارد. بدون نگارش و انتشار مقاله مناسب، اکثر دانشگاه‌ها، به دانشجویان تحصیلات تکمیلی اجازه دفاع از پایان‌نامه خود را نمی‌دهند و عمل‌آگرفتن مدرک و پس از آن گذار به مقطع بالاتر توسط تعداد و کیفیت مقالات منتشرشده سنجیده می‌شود. و همچنین افزایش دانش و توانایی فردی به منظور نگارش مقالات با کیفیت می‌تواند به شکل قابل ملاحظه‌ای به شما در مسیر دستیابی به موفقیت‌های تحصیلی کمک کرده و موجب نظریه‌پردازی و بیان دیدگاه‌های شما در زمینه‌های تخصصی و ثبت کردن تحقیقات و مطالعات انجام شده به نام شما و حفظ دائمی آنها شود.

أنواع مقالات علمی:

۱- مقاله تحلیلی ۲- مقاله پژوهشی

۳- مقاله گردآوری ۴- مقاله مروری

ساختار کلی نگارش مقاله به زبان ساده

برای اینکه بتوانید یک مقاله خوب و کلیردی بنویسید نیاز به یک ایده دارید. ایده‌های انتخابی شما باید با سؤالاتی همراه شود. مثلاً بگویید این ایده قرار است به چه سؤالی پاسخ دهد؟ چه مشکلی را برطرف می‌کند و یا از نظر علمی می‌تواند یاری رسان باشد یا نه؟

هر چقدر ایده‌های شما تازه و جدید باشد، به کیفیت مقاله افزوده خواهد شد. در واقع اولین عاملی که باعث می‌شود مقاله‌ای در نظر مخاطب مهم جلوه کند، ایده‌ی اولیه است. پس در انتخاب ایده جهت نوشتن دقت فرمایید.

منظور از اصول نگارش مقاله چیست؟

همان‌طور که می‌دانید اکثر مقالات علمی در برقراری ارتباط با مخاطبان خود و انتقال اطلاعات به آنان موفق عمل نمی‌کنند. مقالات عموماً به جای تمرکز بر نیازها و خواسته‌های خوانندگان، روی جزئیات غیرضروری تمرکز می‌کنند و در نتیجه نمی‌توانند به خوبی مخاطبان خود را از انگیزه و دلیل شروع و انجام تحقیق حاضر آگاه سازند. همچنین برخی مقالات تلاش می‌کنند به جای آگاه سازی مخاطبان خود از موضوعات به‌روز و نتایج تحقیقات با اشاره به نکات غیر ضروری مخاطبان خود را تحت تاثیر قرار دهند. نتیجه چنین اقداماتی باعث می‌شود تنها گروه کوچک و خاصی از مخاطبان جذب نوشه حاضر شوند و آن را درک کنند. مقالات موثر بر خلاف مقالات مذکور، مخاطبان بسیار زیادی را جذب می‌کنند و می‌توانند برای گروه بزرگی از محققین و حتی محققین تازه وارد مفید باشند. طرز نوشتن مقاله دارای الگو و فرمت خاصی است که به اصول مقاله نویسی معروف است.



همچنین در صورت امکان باید از اصطلاحات فنی خودداری کرده تا مخاطبان زیادی را برای مقاله خود جذب کنید
چکیده

چکیده مقاله، نسخه فشرده شده مقاله است. و همه اجزای اصلی مقاله را دربر می‌گیرد. در چکیده ارزیابی و نقد نمی‌کنیم. در این بخش نقل قول هم جایی ندارد و همه مطالب آن باید از زبان نویسنده مقاله ذکر شود. چکیده در ابتدای مقاله می‌آید اما دقت داشته باشید که حتماً باید آخر نوشته شود. یعنی پس از این که همه بخش‌های مقاله خود را نوشته و به نتیجه نهایی رسیدید، آن‌گاه می‌توانید چکیده را بنویسید. چکیده یک مقاله معرف مقاله و نویسنده آن است. پس زمان کافی صرف کنید و با تمرکز بالا، چکیده خوبی برای مقاله خود بنویسید. خواننده از روی چکیده تصمیم‌می‌گیرد که مقاله شما را بخواند یا خیر، پس به چشم رفع تکلیف به چکیده نگاه نکنید. چکیده عموماً متناسب با هر مجله و در ۱۰۰ تا ۲۵۰ کلمه نوشته می‌شود و دارای بخش‌های زیر می‌باشد:

تاریخچه- هدف مقاله- روش مورد استفاده- یافته‌ها/نتایج
نتیجه‌گیری

کلمات کلیدی

کلمه‌های کلیدی ۳ تا ۵ کلمه هستند که در انتهای بخش چکیده قرار می‌گیرند. عموماً مخاطب براساس کلمات کلیدی مقاله تصمیم به خواندن آن نمی‌گیرد، اما آن چه مخاطب جستجو کرده و به مقاله شمارسیده، همه بایخشی از کلیدواژه‌های مقاله یا واژه‌های نزدیک به آن‌ها بوده است. کلمات کلیدی در حقیقت خلاصه مقاله شما در چند واژه هستند و تاثیر نامحسوس اما قدرتمندی در مقاله دارند.

مقدمه

مقدمه یکی از مهم ترین قسمت نگارش مقاله می‌باشد. در مقدمه از موضوع و اهمیت مقاله می‌نویسیم و ویژگی‌هایی که باعث تمایز مقاله ما از مقاله‌های پیشین می‌شود را توضیح می‌دهیم. در نهایت در مورد هدف مقاله خود صحبت می‌کنیم. در واقع همزمان که باید مقدمه‌ای جامع بنویسیم، نباید در مقدمه‌هزایده‌گویی کنیم.

مواد و روش‌ها

این بخش زمان، مکان و روش مطالعه را شرح می‌دهد. در این قسمت از فرآیند نوشتن مقاله، محقق یک طرح تحقیقاتی، تجهیزات لازم، روشی برای جمع‌آوری اطلاعات

برای اینکه بتوانید در مورد ایده خود مقاله بنویسید باید به منابع مهم مربوطه دسترسی پیدا کنید. بدون منابع و اطلاعات لازم نوشتن یک مقاله غیرممکن و یا بسیار سخت خواهد بود. منابع اطلاعاتی خود را از طریق کتاب‌ها، سایر مقالات، اینترنت، اسناد، دست نوشته‌ها و... پیدا کنید. وقتی بتوانید در اوایل کار به منابع خوبی دسترسی پیدا کنید، اگر در حین کار نیز به منابع تازه‌ای نیاز داشتید، روند یافتن آن برای شما آسان‌تر خواهد بود. منابع اطلاعاتی شما باید جامع و شامل همه چیز در ارتباط با موضوع مورد نظرتان باشد. مقالات دارای ساختار مشخصی هستند که رعایت نکردن ساختار یک مقاله توسط نویسنده‌گان، عموماً به عدم پذیرش آن منجر می‌شود. بنابراین برای پیشگیری از این مشکل در زیر به مواردی که ساختار اصلی مقاله را تشکیل می‌دهد پرداخته و هر یک از موارد را به صورت مختصر و کاربردی توضیح خواهیم داد تا برخی از سوالاتتان در این زمینه برطرف شود.

۱. عنوان (Title)
 ۲. چکیده (Abstract)
 ۳. کلمات کلیدی (Keywords)
 ۴. مقدمه (Introduction)
 ۵. مواد و روش‌ها (Materials and methods)
 ۶. نتایج (Results)
 ۷. بحث (Discussion)
 ۸. نتیجه‌گیری (Conclusion)
 ۹. تقدیر و تشكیر (Acknowledgment)
 ۱۰. منابع (References)
 ۱۱. ضمیمه (Appendix)
- لازم به ذکر است که ممکن است بخش‌های ۶ و ۷ با هم ادغام شده و با عنوان Results and Discussion نگارش شوند. همچنین توجه شود که بعضی از بخش‌های گفته شده مثل قسمت‌های ۱۱ و ۹ لزوماً در همه مقالات وجود ندارند و وجود آنها به نوع مقاله و ژورنال مورد نظر بستگی دارد.
- عنوان**
- اولین بخش مقاله عنوان مقاله است. مخاطب ابتدا عنوان را می‌خواند و براساس آن تصمیم می‌گیرد که این مقاله برایش مفید است یا خیر. بنابراین عنوان‌های کلی را کنار گذارید، یک عنوان دقیق، جزیی و شفاف برای مقاله خود انتخاب کنید. عنوان را آموزنده و مختصر انتخاب کرده و از هیچ‌گونه علایم اختصاری یا فرمولی استفاده نکنید.

نویسنده با توجه به تحقیقاتی که انجام داده ممکن است با موضوعاتی روبرو شده باشد که نیاز به بررسی و تحقیق دارد و می‌شود آن‌ها را در مقاله‌ای جداگانه بررسی کرد. نویسنده می‌تواند این موضوعات را در قالب پیشنهاداتی برای مطالعاتی بعدی در این قسمت از مقاله به‌طور خلاصه مطرح کند.

تقدیر و تشکر

در اینجا می‌توانید از افرادی که در مسیر نوشتمن مقاله به شما کمک کردند تشکر کنید، برای مثال شما می‌توانید از شخص حقیقی یا یک شرکت به‌واسطه تامین منابع مالی مقاله تشکر نمایید.

منابع

به‌طور معمول، در قسمت منابع بیش از هر قسمت دیگری اشتباه صورت می‌گیرد. برای جلوگیری از این اشتباهات، باید نحوه نوشتمن درست منابع و روش‌های ارجاع دهی را بلد باشید. در متن، شما باید به کلیه انتشارات علمی که کار شما براساس آن انجام شده، استناد کنید و از استناد کردن به مقالات و کتاب‌هایی که هنوز چاپ نشده‌اند جلوگیری کنید. می‌توانید از نرم‌افزارهایی مانند EndNote یا مدلی برای قالب بندی و قراردادن منابع خود در مقاله استفاده کنید. اکنون اکثر مجلات امکان بارگیری قالب منابع را دارند و به شما این امکان را می‌دهند تا آن را به صورت خودکار تغییر دهید. لیست مراجع و استناد در متن را کاملاً با سبکی که در راهنمای نویسنده‌گان آورده شده مطابقت دهید.

ضمیمه

در این قسمت محقق می‌تواند نقشه، آمار، تصویر، نمودار و هر آنچه را که بر ارزش مطلب می‌افزاید و به درک مطالب ارایه شده کمک می‌نماید را ضمیمه مقاله کند. در صورت لزوم کارهای آماری، پرسشنامه یا سایر توضیحات را می‌توانید در قالب پیوست‌ها به مقاله خود اضافه کنید. این کار غنای علمی مقاله را بیشتر می‌کند.

و کنترل نتایج به مخاطبان ارائه می‌دهد. به عنوان مثال، شما می‌توانید مواد مورد استفاده و بعد آنها را توصیف کنید. سپس می‌توانید دستگاه‌های مورد استفاده را ارائه دهید و سپس روند و روش کار را به طور دقیق و کامل شرح دهید.

نتایج

در این بخش، توصیف کلامی مختصر و مفیدی از آنچه به دست آمده است، ارائه می‌شود. این توصیف کلامی با اطلاعات آماری مورد استفاده، کامل می‌شود و بهترین روش آن است که داده‌ها از طریق شکل و نمودار یا جدول، نمایش داده شوند. ساختار بخش نتایج، معمولاً مبتنی بر ترتیب منطقی پرسش‌ها یا فرضیه‌ها و نیز وابسته به تأیید شده‌بودن یا تأیید نشده‌بودن فرضیه‌های است. در کل هدف از بخش نتایج ارائه و نمایش یافته‌های این است. این بخش را یک گزارش عینی از نتایج قرار دهید و تمام تفسیرها را برای این بخش نگهدارید.

بحث

این بخش از مقاله به تفسیر و تعبیر نتایج و دستاوردهای مقاله اختصاص دارد. در این قسمت باید پژوهش‌های قبلی و مرتبط با موضوع مقاله که در بخش مقدمه عنوان شده‌اند، بیان شده و مقایسه شوند. همچنین لازم است مزایا و معایب مقاله فعلی و هم خوانی یا عدم هم خوانی دستاوردهای حاصل با یافته‌های پیشین با دقت توضیح داده شود. که زمان افعال بکاررفته باید گذشته باشد.

نتیجه‌گیری

نگارش این بخش تا حدودی شبیه چکیده مقاله است با این تفاوت که در چکیده که اولین بخش مقاله است، نکات پیش زمینه‌ای مطرح می‌شود تا ذهن خواننده برای خواندن محتوای اصلی مقاله آماده باشد. اما در بخش نتیجه‌گیری فرض براین است که خواننده مطالب مقاله را خوانده پس نیازی به بیان نکات اضافی و اولیه نیست. در این بخش تنها خلاصه‌ای از نکات مهم و محدودیت‌های مقاله ذکر می‌شود. در برخی از مقالات



پریسا خوش سیما /

آیا میدانید؟

رشته مهندسی صنایع در کشورهای پیشرفته و جهان اول از جایگاه بسیار بالایی برخوردار است به طوری که این رشته تبدیل به یک رویای شغلی در بین داوطلبان مهندسی شده است. در سال های اخیر با بررسی پارامترهایی چون درآمد، منافع کاری، جایگاه اجتماعی، امنیت روانی، امنیت شغلی طولانی مدت، استرس و فشار کاری، بهترین مشاغل دنیا را مورد بررسی قرار دادند؛ در بین ۲۵۰ شغل بررسی شده مهندسی صنایع رتبه سی و پنجم را به خود اختصاص داده و عنوان بهترین گرایش مهندسی را از آن خود کردند.

آیا میدانید؟

مهندسی صنایع رشته‌ای است که با طراحی، پیاده‌سازی و بهبود سیستم‌های یکپارچه‌ای از انسان، مواد، اطلاعات، تجهیزات و انرژی مرتبط می‌باشد. این رشته برپایه دانش تخصصی در علوم ریاضی، طبیعی و اجتماعی و نیز قوانین و روش‌های تجزیه و تحلیل مهندسی و طراحی بنا شده است تا به کمک آن‌ها به ارزیابی نتایج حاصل از سیستم‌های یکپارچه بپردازد.

آیا میدانید؟

مهندسان صنایع بیشتر در گیر افزایش بهره وری در مدیریت منابع انسانی، روش‌ها و تکنولوژی هستند و حال آن که سایر رشته‌های مهندسی بیشتر در گیر ماهیت فنی فرآیندها و فرآوردها می‌باشند.

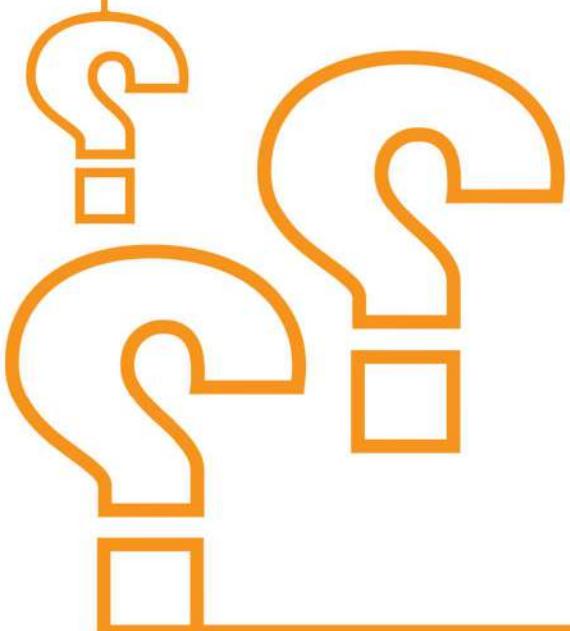
آیا میدانید؟

مهندسان صنایع عبارت است از: کاربرد اصول و تکنیک‌هایی به منظور بهبود، طراحی و نصب سیستم‌هایی شامل انسان، مواد، اطلاعات، انرژی و تجهیزات برای فراهم‌آوردن امکان تولید کالاهای ارائه‌ی خدمات به شکل کار و مطلوب می‌باشد.

آیا میدانید؟

مهندسان صنایع در کشور با مسائل و مشکلاتی روبرو است:

- ۱- یکنواخت بودن و نبود تنوع کار در برخی از گرایش‌ها
- ۲- وارد شدن بسیاری از مهندسان صنایع در حیطه مدیریت صنعتی عمدتاً به دلیل ساده‌تر بودن کار
- ۳- به روز نبودن و عدم آگاهی بسیاری از مهندسان صنایع از آخرین پیشرفت‌های علمی و ابداعات جدید در این حوزه
- ۴- عدم حمایت کافی مدیران برخی سازمان‌ها و کارخانه‌ها از مهندسان صنایع (گاهی آن‌ها را رقیب خود می‌دانند)
- ۵- بسیار محدود بودن واحدهای عملی در این رشته در دانشگاه‌ها



خلاصه‌ای از عملکرد انجمن علمی مهندسی صنایع

تاستان و پاییز ۱۴۰۰

۵- برگزاری دوره تعاملی آموزش مدیریت و کنترل پروژه با نرمافزار Project ۲۰۱۹ (MSP)



۱- برگزاری دوره آموزشی مستند سازی و تشریح الزامات ISO ۹۰۰۱ سیستم مدیریت کیفیت



۶- برگزاری دوره آموزشی تشریح الزامات استانداردهای ISO ۱۰۰۰۲ (رسیدگی به شکایات مشتریان) و ISO ۱۰۰۰۴ (سنجه رضایت مشتریان)



۲- برگزاری دوره آموزشی HSE سیستم مدیریت (سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست)



۷- برگزاری دوره طراحی، بهینه‌سازی و شبیه‌سازی زنجیره‌تامین با نرمافزار any logistix



۳- برگزاری دوره آموزشی ISO ۳۱۰۰۰ استاندارد مدیریت ریسک



۸- برگزاری دوره‌های آموزشی سیستم‌های مدیریتی و تعالی سازمانی



۴- برگزاری وبینار آشنایی با نرمافزارهای مدیریت پروژه و کاربردهای آن‌ها به صورت رایگان





قلم صنایع

پائیز ۱۴۰۰ - شماره دو

بودجه‌داری، علم، تخصصی، پژوهشی، اینترنت مهندسی، تولید و صنایع ایران

۲۴- برگزاری وبینار نشستهای تخصصی هنر شروع کردن:



۱۹- برگزاری وبینار صفت‌ها صد آشنایی با اگرایش‌ها و کنکور ارشد



۲۵- برگزاری وبینار راه نشان صنایع (معرفی رشته، بازار کار و...)



۲۰- برگزاری وبینار تخصصی تندخوانی و مایندمپ



۲۶- برگزاری وبینار فرصت و نوآوری باز رمزموفقیت در مسیر آینده



۲۱- برگزاری دوره پیشرفت نرم‌افزار گمز GAMS



۲۷- برگزاری وبینار تخصصی آنچه که باید درباره آینده شغلی مهندسی صنایع بدانید به صورت رایگان



۲۲- برگزاری وبینار اولین نشست از سری نشستهای مدیریتی با موضوع تفکر سیستمی



۲۸- تولید محتوا در زمینه‌ی معرفی حوزه کاری مهندسی صنایع در رابطه با مدیریت محصول



۲۳- برگزاری وبینار دومین نشست از سری نشستهای مدیریتی با موضوع بهره‌وری



منابع

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری
www.hermesapply.com
www.mftsk.com
www.karboom.io
www.karnakon.ir
www.enteckhab.ir
www.sina-pub.com
www.Karduk.com

کلام آخر

تشکر از همه عزیزان که در پیشبرد این
نشریه همکاری لازم را داشتند و
همچنین سپاسگزارم از دوستانی که در
همه فعالیت ها همراه ما بوده اند.

با آرزوی موفقیت برای همه شما !



@esf_industrial



@esf_industrial

