



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ناپیوسته
ایمنی صنعتی و محیط کار

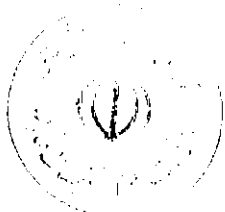
گروه فنی و مهندسی

مصوب پانصد و هفتاد و پنجمین جلسه شورای گسترش آموزش عالی

مورخ ۱۳۸۵/۲/۲

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار



کمیته تخصصی

گرایش

کد رشته

گروه فنی و مهندسی

رشته ایمنی صنعتی و محیط کار

دوره کارشناسی ناپیوسته

شورای گسترش آموزش عالی در پانصد و هفتاد و پنجمین جلسه مورخ ۱۳۸۵/۲/۲ براساس طرح دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار که توسط گروه فنی و مهندسی تهیه شده و به تأیید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد

ماده (۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی می باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده (۲) این برنامه از تاریخ ۸۵/۲/۲ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده (۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.

رای صادره پانصد و هفتاد و پنجمین جلسه شورای گسترش آموزش عالی

مورخ ۸۵/۲/۲

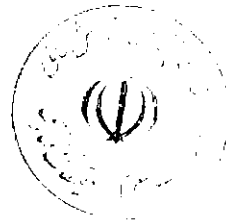
در خصوص برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار

۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار
که از طرف گروه فنی و مهندسی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به
تصویب رسید.
۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رای صادره پانصد و هفتاد و پنجمین جلسه شورای گسترش آموزش عالی مورخ
۸۵/۲/۲ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و
محیط کار صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر محمد مهدی زاهدی

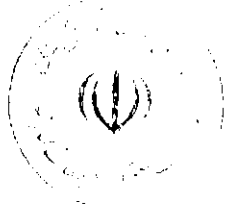
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری



رونوشت: به معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ فرمائید.

دکتر رحمتی برونئی

دبیر شورای گسترش آموزش عالی



فصل اول

مشخصات کلی

مقدمه:

در حرکت اصول قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و با توجه به اینکه کلیه منابع و مجله‌های کشور در زمینه خدمات ملزم به اتمی نمودن محاسبه کار برای حفظ جان انسان‌ها و حرماند از سرمانند تازین های انجام یافته می باشند، لذا مجموعه کارشناسی در پیوسته ادبی، صنعتی یا مشخصات زیر تدوین شده است.



۱- هدف:

هدف از آموزش این دوره تربیت افرادی متخصص در زمینه شناخت و استفاده از سیستم‌های موجود می‌باشد و توانایی و مهارت در زمینه‌های کارگزار کشور می‌باشد.

۲- طول دوره و شکل نظام:

موسسه طول این دوره ۲ سال تحصیلی است. نکته دروس آن به صورت واحدهای نظری در ۲ ترم ارائه و بررسی می‌شود.

طول هر ترم آموزشی ۱۶ هفته می‌باشد. هر واحد درسی نظری به مدت ۱۶ ساعت. هر واحد آزمایشی به مدت ۲۲ ساعت و هر واحد کارگاهی به مدت ۴۸ ساعت تدریس می‌گردد.

۳ تعداد واحدهای درسی:

واحدهای درسی این دوره ۷۰ واحد به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۳ - ۱	دروس عمومی	۹ واحد
۳ - ۲	" پایه	۱۶ واحد
۳ - ۳	" اصلی	۲۶ واحد
۳ - ۴	" تخصصی	۱۲ واحد
۳ - ۵	" اختیاری	۵ واحد
		۷۰ واحد

نمش و توانایی:

توانایی‌های ۱۰ موردی که در جدول زیر مشخص شده است، در این سند مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الف: ایمنی فنی

۱. اندازه گیری مقاومت سیم و کابل و توانایی تشخیص سیم‌های سالم از سیم‌های معیوب
۲. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۳. توانایی برچسب‌گذاری سیم‌ها و توانایی تشخیص سیم‌های سالم از سیم‌های معیوب
۴. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۵. ارائه گزارش ایمنی شامل مراحل مختلف نصب
۶. ارائه دستورالعمل‌های ایمنی برای نصب سیم‌ها
۷. ارائه گزارش کار و ارائه خدمات فوری برای کارهای اضطراری
۸. ارائه گزارش ایمنی و توانایی تشخیص سیم‌های معیوب
۹. بررسی محل‌های مختلف برای کار و ارائه گزارش ایمنی

ب: بهداشت صنعتی

۱. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۲. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۳. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۴. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن
۵. توانایی تشخیص سیم‌های پاره شده و توانایی برطرف کردن آن

۱. ضرورت و اهمیت:

با گسترش روبه‌رشد صنایع در کشور و نیازها به کارهای مختلف، توانایی تشخیص سیم‌های معیوب از سیم‌های سالم و عملکردهای غیر قانونی واحد های کتاری و با توجه به توانایی‌های کارکنان این مرکز بهره‌جوایه است. می‌توان ادعا کرد که وجود این دوره آموزشی در کشور از ضروری‌ترین کارها برخوردار است.

عناوین آزمون و ضرائب

عناوین	ضرائب
ریاضی	۳
مدیریت ایمنی	۲
انجمن بهداشت محیط کار	۲
مهندسی ایمنی	۲
زبان تخصصی	۲



نقش و توانایی:

برآیندهایی که فارغ التحصیلان پس از دوره آموزش می‌توانند تسلط بر آن داشته باشند.

الف: ایمنی فنی

- ۱- اندازه گیری مقاومت زمین و ارائه طرح و محاسبه سیستم اتصال زمین
- ۲- طراحی و محاسبه سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- ۳- طراحی و محاسبه مدارهای حفاظتی تک، دو و سه‌گانه
- ۴- طراحی و محاسبه حفاظ‌های مکانیکی کلبه دستگاهها
- ۵- ارائه طرح ایمنی سازی مراحل مختلف تولید
- ۶- ارائه دستورالعمل‌های ایمنی برای کلیه مشاغل
- ۷- ارائه جدول نوازه استحفاظ فردی برای کلیه مشاغل
- ۸- ارائه طرح تابلوهای ایمنی و هشداردهنده
- ۹- بررسی علل حوادث ناشی از کار و اثرات زیست محیطی آن

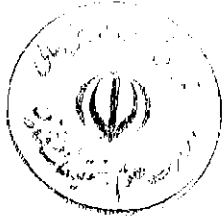
ب: بهداشت صنعتی

- ۱- بررسی و اندازه گیری سروصدا و تجربه و تحلیل و کنترل آن در محیط کارهای مختلف
- ۲- بررسی و اندازه گیری ارتعاشات وارده به انسان و دستگاهها و تجزیه و تحلیل و کنترل آن
- ۳- بررسی و اندازه گیری روستایی و تجزیه و تحلیل و کنترل آنها در محیط کار
- ۴- بررسی و اندازه گیری نقش‌های گرمایی وارده بر انسان و تجزیه و تحلیل و کنترل آنها در محیط کار
- ۵- بررسی و اندازه گیری عوامل شیمیایی و تجزیه و تحلیل و کنترل آنها در محیط کار

۲- ضرورت و اهمیت:

با گسترش رو به رشد صنایع در کشور و ارتباط تنگاتنگ ارتقاء کیفیت تولید با ایمنی صنعتی، جلوگیری از عملکردهای غیر قانونی واحدهای کاری و با توجه به توانمندی‌هایی که فارغ التحصیلان این دوره خواهند داشت، می‌توان ادعا کرد که وجود این دوره آموزشی در کشور از ضرورتی خاص برخوردار است.





عناوین آزمون و ضرائب

ضرائب

عناوین

۳

- ریاضی

۳

- عوامل فیزیکی زبان اور محیط

۳

- عوامل شیمیائی زبان اور محیط

۳

- مہندسی انسانی

۷

- زبان تخصصی



فصل دوم

مشخصات دروس دوره کارشناسی ناپیوسته
ایمنی صنعتی و محیط کار

دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار



الف) جدول دروس دروس

ردیف	نام درس	واحد	ساعت		ملاحظات
			نظری	عملی	
۱	امار و محاسبات	۳	۴۸	۴۸	
۲	دوره ریاضی خارج از درسی	۲	۲۲	۲۲	
	جمع	۵	۸۰	۸۰	

توجه: این جدول برای اطلاع از ساختار دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار تهیه شده است.



دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار

ب - جدول دروس رایج

ردیف	نام درس	واحد	ساعات		دروس هم شمار	دروس پیش نیاز
			نظری	عملی		
۱	ریاضی ۲	۳	۴۸	—	—	—
۲	معادلات دیفرانسیل	۳	۴۸	—	—	ریاضی ۲
۳	محاسبات عددی	۲	۳۲	—	—	—
	جمع	۸	۱۲۸	—	—	—



دوره کارشناسی ناپیوسته صنایع - ایمنی صنعتی

جدول دروس اصلی

ردیف	نام درس	واحد	ساعات		دروس پیش نیاز	دروس هم‌تراز
			نظری	عملی		
۱	مدیریت و بازرگانی	۲	۲۸	۲۸	-	-
۲	اصول مدیریت و بازرگانی	۳	۴۸	۴۸	-	-
۳	اصول بازرگانی	۲	۴۸	۲۸	-	-
۴	مدیریت و بازرگانی	۲	۲۸	۲۸	-	-
۵	ایمنی صنعتی	۳	۲۸	۲۸	ایمنی کارخانه	-
۶	تعمیرات و بازرگانی	۲	۲۸	۲۸	-	-
۷	اصول بازرگانی	۲	۲۸	۲۸	-	-
جمع		۲۱	۲۳۶	۲۳۶		

تایید شده است
معاون آموزشی



دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار

د- جدول دروس تخصصی

ردیف	نام درس	واحد	ساعت		دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
			عملی	نظری		
۱	مدیریت محیط زیست	۲	—	۳۲	مدیریت مواد خطرناک	—
۲	مدیریت مواد خطرناک	۲	—	۳۲	—	—
۳	تحلیل اثر بخشی سیستم های ایمنی	۲	—	۳۲	—	—
۴	ایمنی در حمل و نقل مواد و خدمات عمومی	۲	—	۳۲	—	—
۵	ایمنی سیستم های تحت فشار	۲	—	۳۲	—	—
۶	ایمنی سیستم	۲	—	۳۲	—	—
۷	قوانین و استانداردهای ایمنی و بهداشت	۱	—	۱۶	—	—
۸	کاربرد کامپیوتر در ایمنی صنعتی	۲	—	۳۲	—	—
۹	پروژه	۳	—	—	سال آخر	—
۱۰	روانشناسی صنعتی	۲	—	۳۲	—	—
۱۱	کارآموزی ۲	۰	*	—	تابستان دوم	—
۱۲	مدیریت ایمنی در بحران	۲	—	۳۲	—	—
۱۳	ایمنی برق ۲	۲	—	۳۲	—	—
۱۴	مدیریت در سیستم های هوشمند ایمنی	۲	—	۳۲	—	—
	جمع	۲۶	—	۴۱۶		

* حداقل زمان کارآموزی ۲۴۰ ساعت و در یکی از مراکز صنعتی انجام شود.



دوره کارشناسی ناپیوسته ایمنی صنعتی و محیط کار

۵ - دروس اختیاری (۶ واحد)

ردیف	نام درس	واحد	ساعات		روزهای تدریس	تروس هم‌تراز
			نظری	عملی		
۱	میکروکمپیکر، نتنام	۲	۲۲	—	—	—
۲	سنجش و ارزیابی محیط کار	۲	۲۲	—	—	—
۳	اقتصاد بهداشتی	۲	۲۲	—	—	اقتصاد عمومی
۴	اندام در کشاورزی	۲	۲۲	—	—	—
۵	ملائم و آسایش در مشاغل	۲	۲۲	—	—	—



فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی ناپیوسته

ایمنی صنعتی و محیط کار



معادلات دیفرانسیل

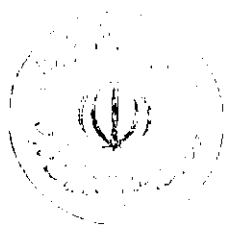
تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

سین نماز: ریاضیات (۲)

سرفصل مطالبه: (۴۸ ساعت)

مباحث معادلات دیفرانسیلی و حل آنها، خانواده منحنی‌ها و مسیرهای قائم، تکوین‌های فیزیکی، معادله جداشدنی، معادله دیفرانسیل خطی مرتبه اول، معادله همگن، معادله خطی مرتبه دوم، معادله همگن و نهمگن با تابع نامعین ف، روش تغییر پرامترها، کاربرد معادلات مرتبه دوم در فیزیک و مکانیک، حل معادله دیفرانسیل با سریها، توابع بسل و گاما، چند جمله‌ای لژاندار (LÉGNÉDER)، مقدمه‌های پیردستگاه معادلات دیفرانسیل، تبدیل لابلاس و کاربرد آن در حل معادلات دیفرانسیل.



محاسبات عددی

مقطع واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز: ریاضی ۲

مدرکشن مطالبه: (۲۲ ساعت)
خطاها و اشتباهات ، درون یابی و برون یابی ، یافتن ریشه های معادلات با روش های مختلف، مستقیم گیری و
تکرار گیری عددی، تفاوت های محدود، روش های عددی برای حل معادلات غیر خطی ، معادله ترانسیسندنت،
عملیات روی ماتریسها و تعیین مقادیر ویژه آنها ، حل دستگاههای معادلات خطی و غیر خطی ، روش حداقل
مربعات



مدیریت ریسک

تعداد واحد : ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: -

سر فصل مطالب : (۴۸ ساعت)

شناسایی و تعیین ریسک (فنی ، ایمنی) - تجزیه و تحلیل ریسک - روش های واکنش به ریسک - کنترل واکنش به ریسک - رویداد ریسک (ایمنی ، فنی ، مالی) - کمی نمودن ریسک (هزینه و زمان) - توسعه واکنش به ریسک - احتمال وقوع ریسک - نگهداری مجموعه ریسک - ارزیابی ریسک (فنی ، ایمنی)



اصول مدیریت و تئوری سازمان

مدت واحد : ۳

نوع واحد : نظری

مستند:

سرفصل مطالب : (۴۸ ساعت)

معرفی و اهداف مدیریت - تاریخچه توسعه مدیریت - وظایف اصلی مدیران - برنامه ریزی - اهداف - انگیزش ، هماهنگی و کنترل - مفهوم برنامه ریزی - انواع برنامه ها و منابعی لازم برای برنامه ریزی - مفهوم سازماندهی - انواع سازمانها - اساس قسمت بندی سازمانی و فوایدی کاره سازماندهی - انگیزه های انسانی در مدیریت - انگیزه ها ، ارتباطات ، هماهنگی و همزی - مفهوم تیم و روشهای مفهوم کنترل انسانی - تاریخچه کنترل در محیطهای مختلف .

پایان پیشنهادی

مستند : کتاب

تئوری و عمل

تئوری کنترل

۱- اصول و مبانی مدیریت

۲- اصول مدیریت

۳- تئوری سازمان و مدیریت

=



اقتصاد عمومی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنما:

سرفصل مطالب: (۴۸ ساعت)

الف:

مقدمه - عوامل تولید کمیابی - انتخاب مسائل اساسی اقتصاد (میزان استفاده از منابع موجود ، انتخاب نوع و میزان تعداد کالا و خدمات ، انتخاب روش تولید و توزیع کالا و خدمات ، تعیین میزان کارایی یا رفاهمان در تولید و توزیع ، میزان رشد اقتصادی) منحنی امکان تولید - تعریف تقاضا - جدول و منحنی تقاضا - عوامل مؤثر در تقاضا - حایه جایی منحنی تقاضا - حساسیت تقاضا (تعریف تقاضا ، انواع حساسیت تقاضا) تعریف عرضه - جدول و منحنی عرضه - عوامل مؤثر در عرضه - تغییرات عرضه - حساسیت عرضه - قیمت و تعادل بین عرضه و تقاضا - پیش بینی تقاضا (تجزیه و تحلیل همبستگی ، تجزیه و تحلیل رگرسیونی ، بحایه و تحلیل سری های زمانی) تئوری تولید (تابع تولید ، مراحل تولید) - هزینه (هزینه ثابت و متغیر ، هزینه کل ، هزینه متوسط ، هزینه بهایی) درآمد (درآمد کل ، درآمد متوسط ، درآمد بهایی) - نظری آجمالی به تجزیه و تحلیل قطعه سره سر - چگونگی تعیین قیمت و میزان تولید در بازارهای مختلف .

ب:

مقدمه - تعریف علم اقتصاد - اقتصاد خرد و کلان - تحلیل های استاتیک و دینامیک - درآمد ملی (تعریف درآمد ملی - تولید و درآمد ، تفاوت بین درآمد و سرمایه ، تعریف درآمد ملی - اندازه گیری : درآمد ملی - درآمد ملی به قیمت عوامل - درآمد ملی به قیمت ثابت) - تحولات عادل و عدم تعادل اقتصادی (مکانیسم های عمومی رونق اقتصادی ، مکانیسم های رکود و بحران ، دوران های عمومی اقتصادی ، بحران های اخیر اقتصادی) - تورم (تعریف تورم ، انواع و علل تورم ، طرق رفع تورم) - اشتغال .

مراجع پیشنهادی :

۱- اقتصاد کلان (اصول نظری و کاربرد آن)

۲- نظریه و سیاست اقتصاد کلان

۳- اقتصاد کلان

۴- اقتصاد خرد

دکتر محمد طبیبیان

دکتر مهدی تقوی

دکتر فریدون نقضلی

دکتر مهدی تقوی



مدیریت و پیاده سازی پروژه های ایمنی صنعتی

مقدار واحد : ۳

نوع واحد : نظری

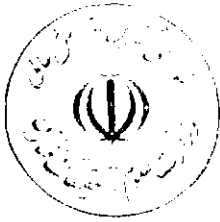
پیشبار :

سرفصل مطالب : (۴۸ ساعت)

تعاریف و مفاهیم اساسی شبکه ها ، تشریح رسم شبکه ها شبکه های کوتاه ترین مسیر ، ماکزیمم جریان در شبکه محاسبه مسیر بحرانی (CPM) و بدست آوردن زودترین و دیرترین زمان شروع و زمان تساویری ، بررسی هزینه و زمان تخصیص فعالیت با توجه به منابع محدود گزارش پیشرفت کار و کنترل پروژه - برنامه ریزی پروژه بوسیله (PERT) - مفاهیم آماری شبکه (PERT) معرفی GERT - آشنائی با برنامه های کامپیوتری در کنترل پروژه مانند PERT /Time - معرفی برنامه های کامپیوتری متداول موارد کاربردی.

مراجع پیشنهادی:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| ۱- مدیریت و کنترل پروژه | دکتر حاج میر محمدشاهی |
| ۲- برنامه ریزی شبکه ای | محمد تقی مشکاتی |
| ۳- برنامه ریزی و کنترل پروژه | احمد نادری پور |
- 4- Projekt MnagementWhit C P M& PERT By : J.J. MOder R.Philips
- 5- Advanced project Mnagement By : F.L. Harrison



سیستم های اطلاعاتی و کنترل مدیریت (MIS)

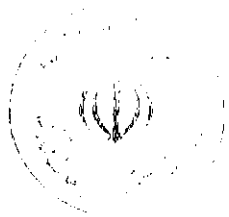
معداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: -

سرمه فصل: ۴۸ ساعت (۳)

مفهوم چشم انداز سیستم های اطلاعات و کنترل مدیریت - رویکرد سیستمی مدیریت (پارامترهای سیستم ، مدیریت بعنوان یک سیستم ، سیستم کلی) - اهمیت جریان اطلاعات در کنترل و برنامه ریزی و رهنمون فعالیت های گوناگون سیستم طراحی - سیستم های دستی به منظور کنترل و جریان اطلاعات کاربرد ماشین های محاسبه در سیستم های اطلاعات و کنترل مدیریت (هدف ، شعاع عمل ، طرح) - مطالعه سرگذشت (Case studies) از کاربرد سیستم های اطلاعات و کنترل مدیریت .



سیستم های پایش ایمنی (SMS)

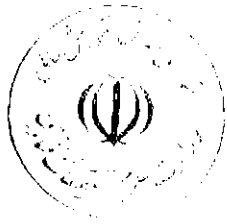
موسسه پژوهش و آموزش

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز:

سیر جدول مطالب: (۲۸ ساعت)

مقدمه - تعاریف و مفاهیم سیستم های پایش ایمنی - اصول اولیه عملکردی سیستم های SMS - ابزار
خبررسانی - تاثیر مزاجت خطا - اثربخاطرهای خطرات - طراحی و برنامه ریزی و استقرار سیستم SMS - بررسی
های مختلف ارزیابی ریسک سیستم های SMS و بازنگری در آن ها
ناشیجه موفقه دست کاری از مثل های SMS و انتخاب و حضور نمونه از سیستم های پایش ایمنی



آمار کاربردی در ایمنی کار

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز:

سر فصل مطالب: (۴۸ ساعت)

تعاریف و مفاهیم اساسی آمار ، نظریه تخمین فاصله ای ، نظریه تخمین نقطه ای ، نظریه آزمون فرض ها و کاربرد آن ، تست های خاص آماری (تست مربع کی) ، تست نسبت لاکلتهو (تست رگرسیون ...) ، جداول بواقفی ، آزمون غیر پارامتری ، آنالیز برگشت ف ضریب همبستگی ، آنالیز واریانس ، کاربرد آمار در مهندسی .



مدیریت مواد خطرناک

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیش نیاز :

سرفصل مطالب : (۲۲ ساعت)

تعاریف - طبقه بندی - انواع مواد خطرناک - مواد شیمیایی - مواد منفجره - مواد قابل اشتعال - مواد اکسی کننده - مواد رادیو اکتیو - مواد خورنده - پراکندها و خواص مواد خطرناک - برگه های اطلاعاتی ایمنی مواد - کلاس مواد خطرناک - اثرات مواد خطرناک - اصول کلی سموم - تأثیرات معنار سم و اثرات خلال های بر مصرف صنعتی و عکس العمل های آن در بدن - تغییرات جذب - متابولیسم - سم شناسی - ذخیره و دفع مواد سمی - حدود مجاز - مسمومیت - تصمیم گیری در مورد داده های سمی مواد - اصول رد بایی - حسنجو - اندازه گیری و تعیین مقدار سموم

استفاده، نگهداری و حمل و نقل مواد خطرناک - رعایت دستورالعمل های ایمنی - شرایط آمار - شرایط وسایل حمل و نقل - سرانجام راننده

استفاده از علائم، تابلوهای ایمنی - علائم استاندارد

نسبت و برپیش مواد - اقدامات لازم به هنگام وضعیت اضطراری - چگونگی کنترل حوادث - اصول پزشکی برنامه ریزی و کنترل مواد خطرناک - احراز فواین - فواین کنترل مواد - برجست های ایمنی - آه جزئی - مطالبات موردی.

منابع و مراجع پیشنهادی:

۱- ایمنی در انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی، فیروز رفاهی و جعفر نوری آشنیانی، سازمان آتش نسانی و خدمات ایمنی تهران، ۱۳۷۵.

۲- خطرات حریق مواد شیمیایی، پرویز رزمیان فر، انتشارات جزیل، ۱۳۷۰.

3. The common Sense Approach to Hazardous Materials, Frank I. Fire, penn well publication, 1986.



تحلیل اثر بخشی سیستم های ایمنی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیش نیاز :

سرفصل مطالب : (۲۲ ساعت)

- اصول و مبانی مدیریت منابع انسانی (آشنایی با روانشناسی کار و کارکنان اشنایی با مکانیزمهای پذیرش ، جذب ، نگهداری ، آموزشی)
- اصول و مبانی و طراحی سیستمهای ایمنی (مبانی شناخت ، وضعیت موجود ، طراحی و دسته بندی مسائل ، مشکلات موارد خطر پذیر ، آشنایی با مکانیزمهای استقرار مدیریت ایمنی ، ارزیابی ریسک ، Ohsas)
- ارائه یک مورد مطالعه موردی (case study) ، تحلیل و تجزیه یک سیستم ایمنی با تمرکز بر ادای ربط بصورت کارگاهی
- مباحث علمی فرهنگ سازی ایمنی



ایمنی در حمل و نقل مواد و خدمات عمومی

معداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : -

سرفصل مطالب : (۲۲ ساعت)

حمل و نقل دستی بار - پیشگیری از اسبب های عمومی - اصول راهنمای حمل و نقل بار - انتخاب افراد جایجایی بارهای با اشکال مخصوص - وسایل حمل و نقل دستی بار - حک - بارکشی دستی - چگونگی بستن بار - تقسیم بندی بالابرها و وسایل انتقال - بالابرهای برقی - بالابرهای هوایی - بالابرهای زنجیری - جرثقیل ها طراحی و ساخت - وسایل حفاظتی - سم بکسل - علامت بازیگری - آموزش افراد - بازرسی - دستورالعمل های عملیاتی - تعمیر و نگهداری - انواع جرثقیل ها - جرثقیل پلی - جرثقیل تک ریلی - جرثقیل بار و دار - جرثقیل برجی - جرثقیل منحرک - انواع قطع کننده ها - بررسی وضعیت باد - نقاله ها - نقاله های تسمه ای - نقاله های زنجیری - نقاله های سطل دار - نقاله های پیوسته تیک - نقاله های هوایی - نقاله های جاذبه ای - اساسورها - سیمبر های بالابری - چاه اساسور - سیم های بالابر - بازرسی و تعمیر و نگهداری - تله برقی - وسایل ایمنی و تمرینها - حفاظت از افراد

مطالب ها - ریجیرها و کابل ها - نوع و ساخت - بار مجاز - عوامل نقص - اسبب و فرسودگی - روشهای

اتصالات - روش های اتصال - بازرسی

بارکش های صنعتی - اصول ایمنی - سرعت - بارگیری و تخلیه مواد - ایمنی افراد - لیفتراک - ظرفیت بار مجاز - عملیات ایمن لیفتراک - خطرات لیفتراک - حفاظت - رانندگی با لیفتراک - سرعت مجاز - نحوه بار بندی اجسام ایمنی ماشین های سنگین مخصوص حمل و نقل با در صنایع و معادن - بیل های مکانیکی - گریدرها - بولدوزرها - تعمیر و نگهداری ایمن - صلاحیت رانندگان و آموزش آنها - حوادث ناشی از بالابرها - نمایش فیلم - علائم راهنمایی در خصوص حمل و نقل مواد

- مجموعه آئین نامه های حفاظت و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی - وزارت کار و امور اجتماعی.

- ایمنی در بخش خدمات از قبیل سالنهای غذا خوری ، انبارها معاینات

تاریخچه و خطرات زباله - طبقه بندی زباله ها - مقدار زباله ها - روشهای جمع آوری زباله - دفع بهداشتی زباله

و طریق مخلف آن از قبیل انباشتن - سوزاندن - تبدیل به کمپوست - روشهای دفع فضولات حیوانی

پیشنهاد می گردد برای کاربرد مهارت های فوق در طول این دوره بازدید از واحدهای مرتبط در نظر گرفته شود.

مراجع: ۱- اصول بهداشت محیط (تألیف دکتر عباس نیکخواه) . ۲- مهندسی پساب (کمیته تخصصی آب و

پساب اصفهان) ۳- تصفیه پسابها (مرتضی حسینیان) ۴- جمع آوری پساب (آقای دکتر منزوی)

ایستمن سیستم های تحت فشار

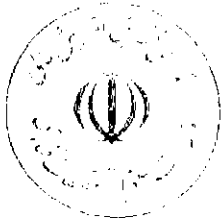


مجله واحد ۷
نوع واحد: نظری
پدینشار:

سر فصل: اجزاء : (۲۷ ساخت)

تعارف : انواع سیستم های تحت فشار - سیستم های تحت فشار غیر متغالی (مخازن و رای فشارده مخازن کار مایع - سازه ها و سازه های کار مایع) - سیستم های تحت فشار اشتغالی (بویلر و آلبروب تحت فشار - اجزاء و متعلقات آن - خطرات ظروف تحت فشار - عوامل ایجاد فشار - ضربه آب - ضربه بخار - انفجارهای فیزیکی و شیمیایی - واکنس های گرمایزا - جلاک یا فشار متغلی - خطرات ناشی از فشار - عوامل ایجاد گریز - سیستم های تحت فشار - تست در سیستم های تحت فشار - عوامل - تست - اشکال سازی - تست - آزمایش تحت - شرایط ورود به مخزن - آلبروب - محیط های سیستم - محیط سوراخ - بگونه ها و - تست - کاری - مخور کار - سیستم های فعل و برسی - کمبود اکسیژن - وسایل تست خوردگی - وسایل جلاک - روش - آسنی مخازن و سازه های کار مایع - ویژگی های کار مایع - محدودیت های آسنی - نگهداری - استفاده و حمل و نقل - صحیح سازه های کار مایع - ایلام - دستور العمل های نگهداری - اجزاء آن

تاریخچه : دیگ های حر - انواع دیگ های بخار (رستد ای - ایوان آشنی - ایوان آبی - دیگ ماسی - دیگ سرن) - محدودیت دیگ ها - ویژگی های دیگ های ایوان آبی - خطرات سمات دیگ های بخار - گسیختگی دیگ های بخار - عوامل انفجار - عوامل اصلی - در فکلی لوله - رسوب - افزایش فشار - خوردگی در دیگ های بخار - انواع خوردگی - عوامل خوردگی - روش های کنترل خوردگی - خط آسنی - وسایل آسنی دیگ - خاند - بازرسی دیگ ها - بازرسی گرم - بازرسی سرد - زمان های بازرسی - اطراء بی وسامت دیگ های بخار - دستگاه ها و اتصالات آسنی - آب سنج - شیر آسنی - فشار سنج - زبر - شیر خنده - شیر قطع جریان بخار - شیر تغذیه یا آب رسانی - نگهداری صحیح و افزایش عمر دیگ - آسنی سرنی آب تعدیع دیگ بخار - اثرات ناخالصی آب - رسوب - روشهای پیشگیری از تشکیل رسوب - استفاده از آهنک و رزین - تست سیستم های تحت فشار - بررسی نقاط جوش - بازرسی داخلی - بازرسی خارجی - تست های مخرب و غیر مخرب - تست هندرو اسانک - تست اولتراسونیک - روش رادیو گرافی - روش جریان گردایی - تعمیرات و نگهداری - بازرسی منظم - قوانین - ایمن نامه ها و استانداردها - نمایش فیلم - پیشنهاد می گردد برای کاربرد مهارت های فوق در طول این دوره بازدید از واحدهای مرتبط در نظر گرفته شود.



منابع و مراجع پیشنهادی :

- ۱- میانی طراحی کوره های صنعتی، حسن طویلی، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۷۲.
 - ۲- دیگ بخار، شرکت سوپر اکتیو، ۱۳۷۴.
 - ۳- نیروگاههای حرارتی، کاظم سرابیچی، مرکز نشر دانشگاهی ۱۳۷۵.
 - ۴- آزمون های غیر محرب، مسعود رحمان شاکری، انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۶.
- 5-Accident Prevention Manual for Business and Industry, p.M.Laing,
National Safety Council, 1992.



ایمنی سیستم

مدرس: واحد ۲۱

رئیس واحد: نظری

پیشنام:

شماره کتاب: (۲۷ شماره کتاب)

هدف اصلی این پروژه ارائه برنامه ایمنی سیستم است که در طول فرآیند توسعه سیستم، از جمله طراحی، ساخت و تست، استفاده خواهد شد. این سیستم به منظور ارزیابی ایمنی سیستم، اهداف ایمنی سیستم، تحلیل ایمنی سیستم، شناسایی خطاها، ارزیابی ریسک ایمنی و پیشگیری از خطاها، و همچنین تعیین اینکه آیا سیستم ایمنی است یا نه، استفاده خواهد شد. این سیستم به منظور ارزیابی ایمنی سیستم، اهداف ایمنی سیستم، تحلیل ایمنی سیستم، شناسایی خطاها، ارزیابی ریسک ایمنی و پیشگیری از خطاها، و همچنین تعیین اینکه آیا سیستم ایمنی است یا نه، استفاده خواهد شد. این سیستم به منظور ارزیابی ایمنی سیستم، اهداف ایمنی سیستم، تحلیل ایمنی سیستم، شناسایی خطاها، ارزیابی ریسک ایمنی و پیشگیری از خطاها، و همچنین تعیین اینکه آیا سیستم ایمنی است یا نه، استفاده خواهد شد.

منابع و مراجع پیشنهادی:

- ۱- مهندسی ایمنی، ایرج محمدی، نشر فن ایران، ۱۳۸۰.
 - ۲- سیستم های ایمنی، همیون لامبجیان، انتشارات دانشگاه شه و صنعت ایران، ۱۳۸۱.
 - ۳- ارزیابی کمی ریسک، ایرج محمدی، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی، ۱۳۸۰.
 - ۴- تجزیه و تحلیل عوامل شکست و اثرات، رید، بهترین، ۱۳۷۶.
- S-System safety 2000 [Joe Stephenson Van Nostrand Rein hold 1991.



قوانین و استانداردهای ایمنی و بهداشت

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

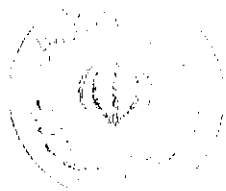
پیشنیاز : -

سرفصل مطالب : (۱۶ ساعت)

تاریخچه قوانین و حقوق کار - قوانین و آیین نامه های کار در ایران - وظایف و مسئولیت های وزارت کار و امور اجتماعی - تعاریف کلی (کارگر - کارفرما - کارگاه)
فرار داد کار - شرایط کار زنان و نوجوانان - ساعات کار - نوع کار - نقص عضو - بازرسی کار و نقش آن در اجرای مقررات قانون کار - کمیته های حفاظت و بهداشت کار - وظایف آنها - مقررات بیمه و تأمین اجتماعی بیمه بیکاری - جبهه های قانونی ایمن سازی محیط کار - تهیه دستورالعمل های ایمنی - قوانین .
آیین نامه ها و استانداردهای بین المللی - آشنایی با استانداردها - ILO - WHO - EPA - API - ASME - NFPA - OSHA

منابع و مراجع پیشنهادی:

- ۱- آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار ، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی ، ۱۳۷۶ .
- ۲- بهداشت کار ، پیروش حلم سرشت و اسماعیل دل پیشه ، انتشارات چهر ، ۱۳۷۶ .
- 3- safety at work john Ridley Butterworth Heinemann 1994.



کاربرد کامپیوتر در ایمنی صنعتی

شماره واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیشینار: ...

مرفصل مطالب: (۲۲ ساعت)

هدف از این درس بالا بردن قابلیت‌های کاربری دانشجویان و آشنایی با نرم افزارهای مختلف و تهیه نرم افزار یا توجه به امکانات دانشکده و توانایی و ذائقه دانشجویان و همچنین اطلاع و آشنایی از سیستم‌های کامپیوتری و ارتباط آن با رشته مهندسی صنایع می باشد.

در این درس موارد زیر در نظر گرفته شده است:

- ۱- آشنایی با شبکه های درس تحقیق در عملیات شامل کار با روش های کاربردی موجود آنها
- ۲- سیستم های عددی، مباحث، روش و خطای محاسبه، موزون سازی، آمار تجربی اهداف: توانمند سازی در حل مسائل
- ۳- آشنایی با استفاده نرم افزار کنترل پروژه آرپت (پروژه گسترده) آشنایی با سیستم های آمار و روش های آماری
- ۴- آشنایی با نحوه نرم افزار کنترل کیفیت
- ۵- آشنایی با شبکه های موزون استیون و هورنک (آمار کنترل کیفیت)
- ۶- آشنایی با سیستم های کاربردی در طراحی و ساخت
- ۷- آشنایی با سیستم های آمار و ارائه یک کار عملی در این زمینه
- ۸- مباحث مفهومی



روانشناسی صنعتی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز :

سرفصل مطالب : (۳۲ ساعت)

اشناسایی با مبانی روانشناسی عمومی

نقش تفاوت‌های فردی در صنعت - تفاوت‌های فردی داوطلبان یک شغل - تأثیر تفاوت‌های فردی و محیطی در رفتار - اساس تفاوت‌های فردی - انگیزه‌های رفتاری - اثرات نامطلوب شرایط محیطی در رفتارها - نارضایتی در کار و ریشه‌های روانی آن - تأثیر متقابل رفتارها در محیط کار - روابط بین کارگران و سرپرستان - نقش‌های کاری و انگیزه اختلاف - عدم سازش و بی‌میلی در کار - عیب‌های غیر موجه - حادثه لغزشی در کار - مسائل روانی افراد آسیب‌پذیر

اشناسایی با انواع آزمون‌های روانی و کاربرد آنها

اصول کلی تست هوش - تست‌های استعداد - تست‌های شخصیت و علاقه - تست‌های معلومات و مهارت‌های شغلی - آموزش در محیط صنعتی - قوانین یادگیری - معیار یادگیری - تأثیر آموزش در وضعیت کار - رضایت کاری.

منابع و مراجع پیشنهادی:

۱ - استرنس شغلی ، غلامرضا خواجه پور ، سازمان مدیریت صنعتی ، ۱۳۷۷ .



کارآموزی ۲

مختار واحد
نوع واحد عملی
پیشنیار - باستان دوره

مردمان - مطالب - ۲۳ ساعت

کارآموزی در حدود پایان محصلان دانشجو و حتی الممتد در رابطه با دروس تخصصی و پروژه آن از سوی کار و آشنایی با محیط تحت نظارت یکی از استادان است. این کار در دوره کارآموزی دانشجویان به نحو بهره برداری، مدیریت و پیشبرد کار در آن واحد صنعتی آشنایی پیدا می کند و در پایان کار یک گزارش مکتوب شامل برررسی نحوه کارآموزی همراه پیشنهادات سازنده در زمینه کار تخصصی خود ارائه خواهد داد.



مدیریت ایمنی در بحران

معداد واحد : ۲

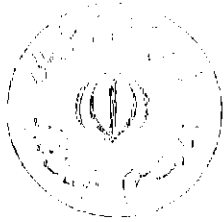
نوع واحد: نظری

پیشنیاز : -

سرفصل مطالب : (۳۲ ساعت)

معاریف - تاریخچه و معرفی انواع بحران ها - حوادث و اتفاقات قابل پیش بینی در بحران ها - معرفی ساختارهای مختلف مدیریت بحران - تعیین نقش و معرفی شرح وظایف ایمنی در پیشگیری و با کاهش شایعات بحران ها - تعیین نقش و معرفی شرح وظایف ایمنی در مواقع بحرانی - تعیین نقش و معرفی شرح وظایف ایمنی بعد از بحران ها - اصول بازنگری در ساختارهای ایمنی مدیریت بحران ها - اصول بودجه ریزی و برنامه ریزی ایمنی در مدیریت بحران ها.

دانشجو موظف است یک پروژه تحقیق درباره مدیریت ایمنی بحران ارائه نمایند.



ایمنی برق ۲

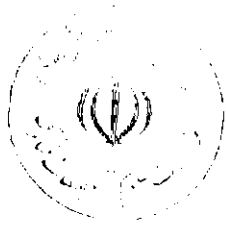
معداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز : -

سرفصل مطالب : (۳۲ ساعت)

تعاریف - ناداروری میانی برق و مفاهیم اولیه - ایمنی برق در وسایل گرمایشی برقی - ایمنی برق در وسائل گرمایش برقی - اصول کلی ایمنی برق در الکترو موتورها - آشنایی با مفاهیم اتصال زمین - طراحی ، استقرار سیستم های مختلف اتصال زمین - ایمنی در تأسیسات روشنایی



مدیریت در سیستم های هوشمند ایمنی

مکان واحد: ۲۰
نوع واحد: دفتری
پیشیناز: ۱۰

سر فصل: مطالبه (۳۲ ساعت)

تاریخچه و اشنایی با سیستم های مختلف هوشمند ایمنی - اصول مقدماتی کار سیستم های هوشمند ایمنی
اصول کار سیستم های هوشمند اعلام و اطفاء حریق - اصول کار سیستم های اعلام نظیر - اصول تعمیر و نگهداری و مراقبت از سیستم های هوشمند ایمنی - مدیریت بر طراحی و استقرار سیستم های هوشمند ایمنی
دانشجو موظف است نسبت به ارائه تک پروژه در مورد سیستم های هوشمند ایمنی اقدام نماید.

