

اهداف دوره:

- ارائه تکنیک های سودمند و اثربخش بهینه سازی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و پیشگویانه. واکاوی این مسئله که در شرایط فعلی تصمیم بهینه چیست.
- آشنایی شرکت کنندگان دوره با چگونگی انتخاب مناسب ترین نرم افزارها به منظور اتخاذ تصمیمات بهینه
- آشنایی شرکت کنندگان با تکنیک هایی که اثر قابل ملاحظه ای بر کاهش زمان و هزینه تعمیر و نگهداری تجهیزات دارند.
- با توجه به اهمیت ایمنی در واحد های صنعتی و معدنی و جلوگیری از بروز حوادث ناگوار، شرکت کنندگان کارگاه با چگونگی لحاظ کردن اهداف ایمنی در مدل های بهینه سازی تصمیمات آشنا خواهند شد.
- علاوه بر ارائه موارد پایه ای در حوزه تکنیک های بهینه سازی، روش های جدید و رویکرد های نوین این حوزه تخصصی نیز ارائه خواهد شد.
- ارائه تجارب عملی متعدد کسب شده در آمریکا و کانادا

محتوای دوره:

الف) بهینه سازی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه

- قسمت اول:** آنالیز داده های خرابی تجهیزات و چگونگی استقرار فرایند های تعویض پیشگیرانه (با در نظر گرفتن آنالیز Weibull و منحنی bath-tub) همراه با ارائه مطالعات موردی زیر:
- تعمیرات اساسی بویلر در نیروگاه ها
 - تعویض کلاچ ها و پمپ های آب در تجهیزات متحرک
 - تعویض بلبرینگ ها در صنایع ریخته گری و غذایی
 - تعویض پمپ های سوخت
 - تعویض یا تعمیر ترانسفورماتورها و موتور های لوکوموتیو

قسمت دوم: بهینه سازی مقدار موجودی قطعات یدکی و تجهیزات ضروری شامل قطعات قابل تعمیر و غیرقابل تعمیر با در نظر گرفتن معیار های بهینه سازی شامل: قابلیت اطمینان لحظه ای و فاصله ای، مینیمم کردن هزینه و دسترس پذیری. در این راستا مطالعات موردی زیر ارائه خواهد شد:

- تعیین موجودی بهینه موتور های الکتریکی یدکی برای سیستم های حمل و نقل
- تعیین موجودی بهینه ترانسفورماتورها برای سیستم های توزیع الکتریکی
- تعیین موجودی بهینه قطعات یدکی تجهیزات دوار و سیستم های کنترلی

ب) بهینه سازی نگهداری و تعمیرات پیشگویانه

قسمت اول: بهینه سازی فرکانس و مدت زمان انجام بازرسی همراه با ارائه مطالعات موردی در رابطه با موضوعات زیر:

- چگونگی استقرار بازرسی فاصله ای به منظور ماکزیمم کردن دسترس پذیری به تجهیزات مهم
- چگونگی استقرار بازرسی فاصله ای به منظور ماکزیمم کردن دسترس پذیری به تجهیزاتی که در شرایط اضطرار استفاده می شوند، مانند تجهیزات اطفاء حریق.

قسمت دوم: بهینه سازی نگهداری و تعمیرات مبتنی بر پایش وضعیت (CBM)

تشخیص وضعیت موجود تجهیزات و چگونگی پایش بینی عمر مفید باقی مانده تجهیزات (RUL) همراه با ارائه مطالعات موردی زیر:

- آنالیز ارتعاشات چرخ دنده
- آنالیز روغن موتورهای الکتریکی در تجهیزات معدنی متحرک
- استفاده از بازرسی چشمی برای بلبرینگ های موتورهای کششی
- آنالیز روغن موتور هواپیما
- آنالیز ارتعاشات بلبرینگ های پمپ Warman
- آنالیز روغن موتورهای دیزلی مانند موتور کشتی
- آنالیز ارتعاشات پمپ ها در صنایع کاغذ و چوب

همچنین یک CD آموزشی مشتمل بر ویرایش آموزشی نرم افزار های زیر به شرکت کنندگان در کارگاه تقدیم می گردد. لازم به ذکر است که شرکت کنندگان در این دوره ۳ روزه نحوه کار با این نرم افزارها را نیز فرا خواهند گرفت.

- **نرم افزار OREST:** برای بهینه سازی تصمیمات پیشگیرانه در مورد تعویض قطعات یدکی
- **نرم افزار SMS:** برای به دست آوردن میزان بهینه موجودی قطعات یدکی و نیز برنامه ریزی افق زمانی مرتبط با استفاده از قطعات یدکی بحرانی. نقطه قوت این نرم افزار در نظر گرفتن معیار های متعدد در تصمیم گیری است.
- **نرم افزار EXAKT:** (برای استفاده کوتاه مدت و آموزشی): برای بهینه سازی تصمیمات مربوط به نگهداری و تعمیرات پیشگویانه (CBM)

مخاطبان دوره:

مدیران کارخانه، مدیران، برنامه ریزان و مهندسان ارشد واحد های فنی و نگهداری و تعمیرات، تولید و واحد مهندسی

زمان و هزینه دوره:

۵ - ۳ اسفند ماه ۱۳۸۷ به مدت ۳ روز / ۴۱۵,۰۰۰ تومان

شرح و اهداف دوره:

- هزینه چرخه عمر چیست و چرا اهمیت دارد؟
- چه زمانی به آنالیز LCC نیاز مندیم؟
- چگونه تعارضات ایجاد شده در میان تصمیم گیران مرتبط با LCC را حل کنیم؟
- داده های مورد نیاز برای انجام آنالیز LCC چه هستند؟ اگر داده ای نبود راه محاسبه چیست؟
- اقتصادی ترین خرید چیست؟
- چه زمانی باید تجهیز فعلی با تجهیز دیگری که به لحاظ تکنولوژیکی جدید تر است تعویض شود؟
- روند دارایی های فعلی به لحاظ هزینه های عملیاتی، نگهداری و تعمیر و نیز هزینه سرمایه چه خواهد بود؟
- دارایی های فعلی باید تعویض شوند یا تعمیر؟

- چگونگی انتخاب مناسب ترین زمان برای تعویض یک تجهیز مجزا
- تعیین و پیش بینی هزینه های نگهداری و تعمیر و عملیاتی کلیه دارایی ها در حالی که هر یک عمر متفاوت دارند
- پیش بینی تعداد تعویض دارایی ها در آینده

در این کارگاه ۲ روزه نرم افزار AGE/CON برای تصمیمات تعویض تجهیزات متحرک و نرم افزار PERDEC برای تصمیمات تعویض تجهیزات سرمایه ای ثابت معرفی و نحوه استفاده از آن ها به منظور حل مسائل مرتبط با LCC نشان داده خواهد شد. به علاوه نرم افزاری ارائه خواهد شد که توانایی پیش بینی هزینه های آینده عملیاتی و نگهداری و تعمیر را دارد.

مخاطبان دوره:

مدیران کارخانه، مدیران، سرپرستان و مهندسان ارشد واحد های فنی و نگهداری و تعمیرات، تولید و واحد مهندسی و نیز کلیه تصمیم گیران و برنامه ریزان در این حوزه

در این کارگاه با ارائه مثال ها و مطالعات موردی متعدد واقعی، شرکت کنندگان ضمن یافتن پاسخ سوالات ذکر شده، خواهند آموخت که چه زمانی تجهیز جدید را خریداری نمایند، چگونه بهترین زمان تعویض تجهیز فعلی را پیدا کنند و چگونه هزینه چرخ عمر کلیه دارایی های فیزیکی را پیش بینی نمایند.

محتوای دوره:

- موارد زیر همراه با ارائه کاربردهایشان در قالب مثال ها، تجارب و مطالعات موردی متعدد واقعی ارائه می شوند:
- نحوه محاسبه جریان نقدی وجوه (Cash Flow) در LCC
- چگونگی تخمین نرخ بهره مناسب در محاسبات
- محاسبات مربوط به ارزش زمانی پول
- چگونگی در نظر گرفتن نرخ تورم در محاسبات
- محاسبه هزینه سالیانه معادل (EAC)
- انتخاب بهترین گزینه به منظور مینیمم سازی هزینه های چرخه عمر
- پیدا کردن عمر اقتصادی تجهیزاتی که از الگوی عملیاتی خاصی استفاده می کنند، مانند اتوبوسهای عمومی که هنگامی که نو هستند ساعات بیشتری بکار گرفته می شوند و هرچه از عمرشان می گذرد کمتر از آنها استفاده می شود و نهایتاً فقط در زمانهای پیک کاری وارد شبکه می گردند.
- تصمیم گیری در مورد اینکه آیا تجهیز فعلی با تجهیز جدیدتر تعویض شود یا خیر. اگر جواب مثبت بود چه زمانی؟
- تصمیم گیری در مورد اینکه یک تجهیز تعویض شود یا تعمیر؟

زمان و هزینه دوره :

۱۴-۱۵ اسفند ماه ۱۳۸۷ به مدت ۲ روز / ۲۶۵,۰۰۰ تومان



محتوا و اهداف دوره:

سیستم نگهداری و تعمیرات همانند سایر سیستم ها دارای زیر بخش های متعددی است. این سیستم به منظور دستیابی به اهداف مورد انتظار، نیازمند تعامل مناسب همه اجزای خود می باشد. اهداف نگهداری و تعمیرات هم می تواند به صورت ساده تعمیرات قطعات از کار افتاده تعریف شوند و هم در یک نگاه پیشرفته تر، می توان نگهداری و تعمیرات را فرایندی دانست که بر سطح تولید، کیفیت تولید، محیط کاری، ایمنی و فرهنگ کاری اثرگذار است. با در نظر گرفتن منظر اخیر، نگهداری و تعمیرات نقش استراتژیکی را در سازمان ایفا می کند و ایجاد کننده مزیت رقابتی سازمان خواهد بود.

رسیدن به هدف منظر اخیر در قدم اول نیازمند شناسایی عوامل متعددی است که بر روی عملکرد نگهداری و تعمیرات تاثیر گذار است. مرحله بعد چگونگی بهبود کارکردهای نگهداری و تعمیرات است. تکنیک های زیادی مانند CMMS, RCM, TPM و CBM در این حوزه وجود دارند که به علت تکثر، باعث ایجاد آشفتگی و عدم اعتماد به نفس در اجرای آن ها توسط مدیران نت می شوند. این مطلب به خصوص در ایران پر رنگ تر است. نکته مهم این است که هر یک از این تکنیک ها الزامات و پیش نیاز های خود را می خواهد و در یک شرایط معین کارایی دارند. کاربرد کورکورانه آنها علاوه بر شکست و تحمل هزینه گزاف، نا امیدی و مقاومت سازمان را در به کارگیری چنین برنامه های بهبود دهنده ای، در آینده به دنبال خواهد داشت. در این کارگاه ما ضمن آشنایی با مفاهیم ذکر شده، بر روی سوالات زیر بحث خواهیم کرد:

- چگونه افزایش قابلیت اطمینان از طریق بهبود در فعالیت های نت به صورت قابل ملاحظه ای مزیت رقابتی سازمان را در بازار افزایش می دهد؟
- عوامل تاثیر گذار بر روی عملکرد نگهداری و تعمیرات چیست؟
- ارتباط و تاثیر پذیری این عوامل از هم چگونه است؟
- فعالیت های نگهداری و تعمیرات چگونه بر روی واحدهای دیگر و موفقیت آنها تاثیر گذار است؟
- تکنیک های بهبود دهنده مانند CMMS, RCM و CBM چه وظایفی دارند؟
- چه وقت و چگونه این تکنیک ها باید پیاده سازی شوند؟
- فرایند پیاده سازی مرحله مند این پروسه ها چگونه است؟
- در مسیر کسب برتری در مدیریت نگهداری و تعمیرات چگونه باید شروع کنیم؟

در این کارگاه با مشارکت فعال شرکت کنندگان، بر روی مسائل صنایع ایران در این حوزه ها به منظور طراحی چارچوب مناسب مدیریت نگهداری و تعمیرات در ایران بحث خواهد شد. در انتهای این کارگاه مدیران ارشد ضمن پیدا کردن دید کلان از اهمیت مدیریت نگهداری و تعمیرات، با چگونگی پیاده سازی آن به طور صحیح و به صورت کاملا کاربردی در سازمان آشنا خواهند شد.



زمان و هزینه دوره :

۱۷ اسفند ماه ۱۳۸۷ به مدت ۱ روز / ۱۴۵,۰۰۰ تومان

مخاطبان دوره:

مدیران ارشد، معاونین ارشد، اعضای هیئت مدیره، مدیران کارخانه، مدیران فنی و نگهداری و تعمیرات، مدیران تولید و مدیران واحد مهندسی

هدف دوره:

آشنایی مدیران ، مسئولین و پرسنل بخشهای فنی و سایر بخشهای ذیربط با رویکردهای علمی مدیریت نت در راستای اجرای سیستم نگهداری و تعمیرات برنامه ریزی شده (PM)

محتوای دوره:

- تعریف نگهداری و تعمیر و تقسیم بندی آن بر اساس (British Standards) BS
- تشریح تغییر انتظارات از امور نگهداری و تعمیر در دوره های زمانی مختلف
- تشریح روند تکاملی سیستمهای نگهداری و تعمیر (واکنشی ، اصلاحی ، پیشگیرانه ، پیش بینانه و ...)
- تعریف نگهداری و تعمیر برنامه ریزی شده و اهداف آن
- تشریح فاز بندی لازم جهت طراحی و اجرای سیستم نگهداری و تعمیر برنامه ریزی شده
- تشریح ساختار اطلاعاتی یک سیستم نگهداری و تعمیر به منظور گردآوری ، ثبت و تحلیل اطلاعات مربوط به امور نگهداری و تعمیر
- تشریح نحوه کد بندی و اولویت بندی دستگاهها و تجهیزات به منظور اجرای PM
- تشریح نحوه محاسبه قابلیت اطمینان (Reliability) و میانگین مدت زمان کارکرد تا خرابی (MTBF-Mean Time Between Failures) قطعات و سیستمها با استفاده از داده های حاصل از ردیابی زمان کارکرد آنها (Time Tracking)
- تشریح نحوه تهیه برنامه زمانبندی انجام تعمیرات
- تشریح اهداف بکارگیری و اقسام اطلاعاتی و گردش فرمهای درخواست تعمیر، گزارش تعمیرات اضطراری - اصلاحی کمتر از ۱۵ دقیقه ، گزارش بازرسی
- تشریح اهداف بکارگیری و اقسام اطلاعاتی فرم سابقه نگهداری و تعمیرات و سایر فرمهای تحلیلی
- تبیین زمان سنجی فعالیتهای تعمیراتی و استانداردهای جهانی تعمیرات
- تشریح مفهوم طرحهای راهنما (pilot Schemes) و اجرای سیستم PM
- تشریح ساختار سازمانی و شرح وظایف ستاد راهبردی و برنامه ریزی PM
- تبیین شاخصهای سنجش اثربخشی PM
- تبیین ابزارهای یاری کننده در انجام بازرسیها
- آشنایی با سیستم های کامپیوتری نگهداری و تعمیر (CMMS)
- آشنایی با وب سایتهای مربوط به سیستم نگهداری و تعمیرات

مخاطبان دوره:

مدیران، مسئولین و پرسنل بخشهای فنی و برنامه ریزی فنی و سایر بخشهای ذیربط با حداقل تحصیلات دیپلم که تا کنون مطالعات اندکی در زمینه مدیریت نگهداری و تعمیرات داشته اند و مایلند با مفاهیم پایه ای این حوزه به صورت کاربردی آشنا شوند.

زمان و هزینه دوره :

۱۹ - ۱۸ اسفند ماه ۱۳۸۷ به مدت ۲ روز / ۱۹۵،۰۰۰ تومان





دکترای خود را در رشته مدیریت دارایی های فیزیکی (مدیریت نگهداری و تعمیرات) از دانشگاه تورنتو کانادا دریافت کرده است و هم اکنون در حال گذراندن مقطع فوق دکترای خود در این دانشگاه و مدیر اجرایی مرکز بهینه سازی نگهداری و تعمیرات (C-MORE) می باشد. ایشان دارای بیش از هفت سال تجربه کاری در زمینه مدیریت عملکرد نگهداری و تعمیرات، تصمیمات مربوط به تعویض تجهیزات سرمایه ای، نگهداری و تعمیرات اقتصادی و بهینه سازی دفعات بازدید تجهیزات در پروژه های صنعتی متعدد در آمریکای شمالی است و در این زمینه ها متخصص می باشد. همچنین ایشان علاوه بر برگزاری ده ها کارگاه آموزشی در نقاط مختلف دنیا، مولف کتاب "Expert Knowledge Based Reliability Models" و هم اکنون مدیر چندین پروژه معطم در ایران و کانادا در زمینه بهینه سازی تصمیمات مربوط به دارایی های فیزیکی و پروژه های بهبود عملکرد و مدیریت نت است.



دکتر احمد عرب شمالی عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد و مدرس دروس برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات، آمار و احتمالات و اقتصاد مهندسی بوده و طی بیست سال گذشته عمده تحقیقات ایشان معطوف به طراحی و اجرای سیستم های مناسب نت برنامه ریزی شده جهت صنایع ایران گردیده است. وی در این حوزه پروژه های متعددی را در برخی بخش های صنعتی و معدنی کشور انجام داده و کتاب ها و مقالات زیادی را تالیف و یا ترجمه نموده است. همچنین ایشان تا کنون ده ها کارگاه آموزشی در زمینه مباحث پایه ای مدیریت نگهداری و تعمیرات در نقاط مختلف کشور برگزار کرده است.

شرایط و فرم ثبت نام

- ظرفیت هر دوره تعداد ۳۵ نفر می باشد. ثبت نام در هر مقطعی که ظرفیت هر کارگاه پر شود متوقف خواهد شد، لذا پس از ارسال فرم ثبت نام نباید قطعی شدن ثبت نام بصورت تلقنی از دبیرخانه استعلام گردد.
- شهریه ثبت نام به ازای حضور در هر کارگاه آموزشی شامل بسته و محتوای آموزشی، پذیرایی و ناهار و **گواهینامه حضور از سوی پژوهشکده کیان با مجوز رسمی وزارت علوم (در صورت حضور کامل)** خواهد بود.
- شرکت کنندگان گرامی باید وجوه ثبت نام خویش (مبالغ مندرج در بروشور-به صورت خالص) را به شماره حساب ۴۷۴۴ به نام گروه پژوهشی صنعتی آریانا نزد بانک ملی شعبه کوثر (کد ۹۹) واریز نموده و اصل مدارک خویش را به دبیرخانه ارسال نمایند.
- شرکت کنندگان گرامی در صورت تمایل به انصراف از حضور در هر یک از دوره ها باید حداقل ۱۵ روز قبل از برگزاری، مراتب را بصورت کتبی به این گروه اعلام نمایند. گروه آریانا تنها در صورت دریافت نامه انصراف در موعد مقرر قادر به عودت ۸۰٪ شهریه پرداختی خواهد بود.
- هزینه ثبت نام در بیش از دو کارگاه مشمول ۱۰٪ تخفیف و ثبت نام گروهی (بالای ۵ نفر) مشمول ۱۰٪ تخفیف خواهد بود.

مشخصات فردی

نام: نام خانوادگی: کد ملی:

First Name: Last Name:

پست الکترونیک:

تلفن: نمایر: تلفن همراه:

نشانی پستی جهت مکاتبه:

مشخصات سازمانی

سمت شغلی: نام سازمان:

تلفن: نمایر: پست الکترونیک:

وب سایت:

لطفا دوره/های مورد نظر و جمع مبلغ پرداختی خود را مرقوم فرمایید:

جمع مبلغ پرداختی: