

مجموعه کارگاه های آموزشی مدیریت نگهداری و تعمیرات پیشرفته Advanced Maintenance Management Workshops

در برگیرنده ۴ کارگاه آموزشی
جداگانه در مجموع به مدت ۷ روز

دی ماه ۱۳۸۸



مرکز تحقیقات مدیریت کبان



وزارت صنایع و معادن
موسسه آموزشی پژوهشی

C-MORE



مرکز نگهداری و تعمیرات آریانا

مدت زمانی است که در بخش هایی از صنعت کشورمان، ذهنیت ها و عادات موجود از "تعمیر بعد از خرابی" به "نگهداری و تعمیر" تغییر یافته و زمینه های لازم برای برنامه ریزی شیوه های علمی و نیز پیاده سازی سیستم ها و تاکتیک های مدیریت نگهداری و تعمیرات مهیا شده است. در این مسیر، مرکز نگهداری و تعمیرات آریانا تلاش کرده است تا در راستای صیانت از دارایی ها و سرمایه های ملی گام برداشته و با توجه به بهره گیری از بهترین اساتید داخلی و بین المللی این حوزه، دوره های آموزشی متعددی در سطوح مقدماتی، پیشرفته و کاربردی طراحی نماید و نیز آمادگی دارد تا در پیاده سازی سیستم های نوین و بهینه سازی فرایندهای موجود، همیار صنایع مختلف کشور باشد. از این رو مجموعه دوره های آموزشی پیش رو با هدف انتقال دانش مدیریت نگهداری و تعمیرات در سطح پیشرفته شامل ۴ کارگاه آموزشی مجزا: ۱- تکنیک های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و پیشبینانه ۲- محاسبه هزینه چرخه عمر تجهیزات (LCC)، ۳- ساختار نگهداری و تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM) و ۴- آشنایی با برون سپاری در نگهداری و تعمیرات می باشند و توسط دکتر علی زواشکیانی، مدیر اجرایی مرکز نگهداری و تعمیرات دانشگاه تورنتو کانادا و مهندس محسن سالاری ارائه می گردند.

استاد دوره: دکتر علی زواشکیانی 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 نتایج تجارب عملی متعدد کسب شده در آمریکا و کانادا

محتوای دوره

الف) بهینه سازی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه

- آنالیز داده های خرابی تجهیزات و چگونگی استقرار فرایند ها و رویه 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 لو کومتیو
- بهینه سازی مقدار موجودی قطعات یدکی و تجهیزات ضروری شامل قطعات قابل تعمیر و غیر قابل 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 پیشگیرانه

قسمت اول: بهینه سازی فرکانس و مدت زمان انجام بازرسی همراه با ارائه مطالعات موردی حول 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

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

- آنالیز ارتعاشات چرخ دنده
 - آنالیز روغن موتور های الکتریکی در تجهیزات معدنی متحرک
 - استفاده از بازرسی چشمی برای بلبرینگ های موتور های کششی
 - آنالیز روغن موتور هواپیما
 - آنالیز ارتعاشات بلبرینگ های پمپ Warman
 - آنالیز روغن موتور های 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 و مهندسان ارشد واحد های فنی و نگهداری و تعمیرات، تولید و واحد مهندسی

زمان و هزینه دوره

۱۲ دی ماه به مدت ۲ روز / ۲۵۵ هزار تومان به صورت خالص



دکتر علی زواشکیانی

مدیر اجرایی مرکز نگهداری و تعمیرات دانشگاه تورنتو کانادا

معرفی استاد دوره

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 نه 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 معظم در ایران و کانادا در زمینه بهینه سازی تصمیمات مربوط به دارایی های فیزیکی و پروژه های بهبود عملکرد و مدیریت نگهداری و تعمیرات است. ایشان همچنین گواهینامه پیاده سازی RCM را از معتبرترین مرکز پیاده سازی RCM در کانادا دریافت نموده است

دوره دوم

دوره آموزشی بهینه سازی تصمیمات مربوط به هزینه چرخه عمر تجهیزات و ماشین آلات Optimizing Life Cycle Costing Decisions of Physical Assets

استاد دوره: دکتر علی زواشکیانی

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؟

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

