

عنوان دوره:

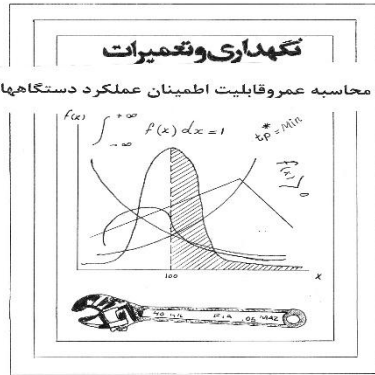
رویکردی به سیستم‌های نگهداری و تعمیر
برنامه‌ریزی (PM مقدماتی)

هدف دوره: آشنایی دانشجویان رشته‌های مهندسی و مدیریت صنعتی، مدیران، مسئولین و پرسنل بخش‌های فنی و سایر بخش‌های ذیربط با رویکردی علمی و تعمیر در راستای اجرای سیستم نگهداری و تعمیر برنامه‌ریزی شده (PM)

محتوی و سرفصل دوره:

- تعریف نگهداری و تعمیر و تقسیم بندی آن براساس BS (British Standards)
- تشریح تغییر انتظارات از امور نگهداری و تعمیر در دوره‌های زمانی مختلف
- تشریح روند تکاملی نگهداری و تعمیر در جهت برآورد انتظارات فوق
- تعریف نگهداری و تعمیر پیشگیرانه، پیش‌بینانه و برنامه‌ریزی شده و اهداف آنها
- تشریح فاز بندی لازم جهت طراحی و اجرای سیستم نگهداری و تعمیر برنامه‌ریزی شده
- تشریح ساختار اطلاعاتی یک سیستم نگهداری و تعمیر به منظور گردآوری، ثبت و تحلیل اطلاعات مربوط به امور نگهداری و تعمیر
- تشریح نحوه اولویت بندی و کد بندی دستگاهها و فعالیتهای تعمیراتی
- رویکردی به 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 برنامه‌ریزی PM
- رویکردی به شاخصهای سنجش اثربخشی PM
- تشریح حلقه دمینگ (Deming) نگهداری و تعمیر
- آشنایی با سایتهای مربوط به سیستم نگهداری و تعمیر در Internet

مدت دوره: ۲۴ ساعت



نحوه محاسبه عمر و قابلیت اطمینان عملکرد دستگاهها

عنوان دوره:

بهینه سازی سیستم نگهداری و
تعمیر PM پیشرفته

هدف دوره:

آشنایی دانشجویان رشته های مهندسی و مدیریت صنعتی، مدیران، مسئولین و پرسنل بخشهای فنی و سایر بخشهای ذیربط با رویکردی علمی و تعمیر در راستای اجرای سیستم نگهداری و تعمیر برنامه ریزی شده (PM)

محتوی و سرفصل دوره:

- مروری بر گامها و ساختار اطلاعاتی نظام نگهداری و تعمیر پیشگیرانه و پیش بینانه
- تشریح مفهوم مدیریت استراتژیک نگهداری و تعمیر (Strategic Maintenance Management)
- تشریح انواع گزارشات تحلیلی به منظور ارتقای بهره وری و اثر بخشی امور نت وارایه گزارشات مدیریتی
- تشریح نمودارهای مناسب جهت تحلیل امور نگهداری و تعمیر مانند Z و Pareto
- تشریح قابلیت اطمینان و چگونگی محاسبه عمر و قابلیت اطمینان ماشین آلات و تجهیزات صنعتی
- ارایه تکنیکهای احتمال و آمار مهندسی در پیش بینی خرابیها و بهنگام سازی فعالیتهای PM در مهندسی نگهداری و تعمیر
- تشریح شاخصهای مهم سنجش اثربخشی (IKPI) فعالیتهای نگهداری و تعمیر بر اساس استانداردهای معتبر
- تشریح روش تحلیل حالات، اثرات و بحران ساز بودن خرابیها (FMECA) جهت اولویت بندی خرابیها
- تشریح نحوه محاسبه آماری استانداردهای زمانی انجام فعالیتهای نگهداری و تعمیر
- تشریح دوروش از روشهای تحلیل علت ریشه ای خرابیها
- تشریح سیستم مکانیزه مدیریت نگهداری و تعمیر (CMMS) و نقش آن در ارتقای بهره وری امور نگهداری و تعمیر

مدت دوره: ۲۴ ساعت

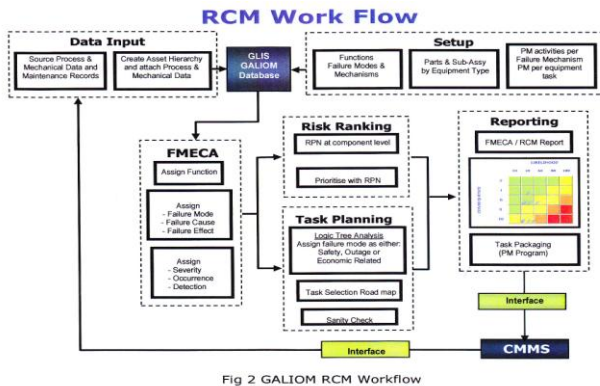


Fig 2 GALIOM RCM Workflow

عنوان دوره:

رویکردی به نگهداری و تعمیر قابلیت اطمینان (RCM)

هدف دوره: آشنایی مدیران، مسئولین و کارشناسان امور نگهداری و تعمیرات با یکی از اثر بخش ترین استراتژیهای

نگهداری و تعمیرات نظر هزینه و کارایی که در ابتدا با توجه به حجم عظیم فعالیتهای نگهداری پیشگیرانه در صنایع هوایی که منجر به افزایش هزینه هر ساعت پرواز گردیده بود در اوایل دهه ۱۹۷۰ در مورد هواپیماهای تجاری وبعد از آن با توجه به منافع فراوان حاصل از اجرای آن به تدریج از اوایل دهه ۱۹۸۰ در سایر صنایع تعمیم یافت.

محتوی و سرفصل دوره:

- ۱- تقسیم بندی امور نگهداری و تعمیرات از دیدگاه BS (British Standards)
- ۲- انتظارات رو به رشد از امور نگهداری و تعمیر از سال ۱۹۰۰ تاکنون
- ۳- روند تکاملی سیستمهای نگهداری و تعمیر در جهت برآورد انتظارات رو به رشد
- ۴- معضلات و مشکلات اجرایی سیستم نگهداری پیشگیرانه (Preventive Maintenance)
- ۵- تشریح اهداف و مزایای حاصل از اعمال نگهداری پیش بینانه (Predictive Maintenance)
- ۶- تعریف و تشریح نگهداری پیشگیرانه/هوشمندانه (Proactive Maintenance)، اهداف و مولفه های مختلف آن
- ۷- تشریح نگهداری مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM)، تاریخچه و مولفه های آن (Reliability-Centered Maintenance-RCM)
- ۸- ارتباط RCM با RCFA و FMEA
- ۹- تعریف برنامه ریزی برحسب اولویت (Priority Planning) و ارتباط آن با RCM
- ۱۰- راهکار اجرایی و درخت منطقی تصمیم گیری (جهت اعمال RCM)
- ۱۱- تاثیر RCM بر کاهش هزینه های نگهداری و تعمیر تجهیزات
- ۱۲- مفهوم نگهداری مستقل و خودگردان (AM) و دیدگاه RCM در رابطه با آن
- ۱۳- ارتباط RCM و TPM
- ۱۴- ارتباط RCM و نگهداری ناب (Lean Maintenance)
- ۱۵- اطلاعات موردنیاز جهت اجرای RCM و منابع گردآوری آنها
- ۱۶- دستاوردهای حاصل از اجرای RCM

مدت دوره: ۲۴ ساعت

دوره آموزش تخصصی
طراحی یاتاقان و روغنکاری

سرفصل مطالب

- مبانی جریان و فاکتورهای موثر بر گرانیوی خواص روانکارها
- طراحی یاتاقان با روغنکاری هیدروستاتیک تحت تغذیه فشاری
- طراحی یاتاقان با فیلم هیدروستاتیک طبیعی
- طراحی یاتاقان ژورنال با روغنکاری هیدرودینامیک
- اصطکاک در روغنکاری مرزی
- محاسبات و انتخاب یاتاقان های تماس غلتشی (ساقمه ای و غلتکی)
- بررسی طرحهای متنوع تجهیزات صنعتی لحاظ نوع و وضعیت دهی نصب یاتاقانها

عنوان دوره:

طراحی یاتاقان و روغنکاری

هدف دوره :

تحلیل پارامتری و محاسبات طراحی یاتاقانها از انواع تماس لغزشی و غلتشی مبتنی بر اصول علمی و مهندسی

محتوی و سرفصل دوره :

- مبانی جریان و فاکتورهای موثر بر گرانیوی سیالات
- طراحی یاتاقان با روغنکاری هیدروستاتیک تحت تغذیه فشاری
- طراحی یاتاقان با فیلم هیدروستاتیک طبیعی
- طراحی یاتاقان ژورنال با روغنکاری هیدرودینامیک
- اصطکاک در روغنکاری مرزی - خواص روانکارها
- یاتاقان های تماس غلتشی (ساقمه ای و غلتکی)
- بررسی طرحهای متنوع تجهیزات صنعتی به لحاظ نوع و وضعیت دهی نصب یاتاقانهای غلتشی

مدت دوره : ۲۰ ساعت

عنوان دوره :

حسابداری و بودجه بندی امور نگهداری و تعمیرات

- تشریح ساختار اطلاعاتی مناسب جهت هزینه یابی و کنترل هزینه های نگهداری و تعمیر
- تشریح پارامترها و مولفه های موثر در هزینه یابی فعالیتهای نگهداری و تعمیر
- نمودارهای و تعمیرمانند نگهداری فعالیتهای ای هزینه تحلیل جهت مناسب نمودارهای ارایه - **z 3** و **Pareto**
- تشریح مولفه های هزینه های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از خرابیهای اضطراری و انجام فعالیتهای نگهداری و تعمیر تجهیزات
- ارایه روش سرفصل بندی و کدبندی هزینه های نگهداری و تعمیر
- تشریح شاخصهای هزینه ای نگهداری و تعمیر و نرمهای جهانی آنها
- تشریح هزینه چرخه عمر **7 (LCC)** تجهیزات و اهمیت آن
- اقتصاد مهندسی (**Engineering Economy**) و نقش آن در تعیین هزینه چرخه عمر تجهیزات
- تعریف عمر اقتصادی ماشین آلات و نحوه محاسبه آن
- آنالیز تعویض تجهیزات با در نظر گرفتن ارزش زمانی پول
- نحوه تصمیم گیری در مورد اجاره یا خرید ماشین آلات
- نحوه تصمیم گیری در مورد تعویض یا تعمیر ماشین آلات
- تشریح روشهای کاهش هزینه های نگهداری و تعمیر (حدود 30 روش)