



RELIABILITY & MAINTENANCE ENGINEERING SYSTEM



2010

FULL IMMERSION PROGRAM
*"GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACTIVOS A
TRAVÉS DE LA INGENIERÍA DE CONFIABILIDAD"*



www.cgsb.cl
(56) (32) 2688987
1 Oriente 1097 Viña del Mar, Chile



Staff de Expertos:



Adolfo Arata Andreani

Ingeniero Civil Mecánico, Diplomado en Ingeniería Industrial, Doctor Ingeniero (PhD) en Ciencias Empresariales, Profesor Invitado de los programas PhD del Politécnico de Milán y del magister de la Universidad de Bérgamo, Profesor de la Universidad Adolfo Ibáñez y de la Universidad Santa María, en la cual se ha desempeñado como Decano de Ingeniería y Rector durante dos períodos y actualmente como Director del Magister de Gestión de Activos.

Presidente y Director de varias instituciones empresariales y académicas que participan en el ámbito de la consultoría, la investigación y la innovación. Consultor internacional de grandes empresas en las áreas de la organización, de la gestión de los sistemas económicos-productivos, de la gestión y el mantenimiento de activos.

Su desarrollo académico y profesional lo ha realizado en diferentes países de América y Europa, a través de consultorías, estudios y actividades de investigación en empresas, universidades y centros de investigación, actividades que le han permitido publicar más de 200 artículos y 12 libros en Chile y en el extranjero.

Ingeniería de Confiabilidad

En la actualidad las organizaciones deben considerar la gestión de mantenimiento y de los activos físicos como un factor relevante para el logro de la competitividad y de la excelencia operacional en la empresa.

Los encargados de la función mantenimiento deben, a través de una adecuada gestión de los recursos, orientar su desarrollo a la contribución de valor en beneficio del negocio. Para lograr este cambio se requiere superar la tradicional concepción reactiva del hacer mantenimiento operativo, con un enfoque en la tecnología involucrada de los procesos productivos, para asumir un enfoque proactivo del como prevenir y mejorar continuamente en una concepción de todo el ciclo de vida de los equipos e instalaciones, con una orientación en la tecnología de los procesos de negocio relacionados. Este necesario y cada vez más urgente proceso evolutivo organizacional, requiere la generación, el desarrollo de habilidades y competencias en las personas para avanzar adecuada y exitosamente en este proceso de cambio. En consecuencia se necesita el conocimiento, el desarrollo y la utilización de nuevos instrumentos y metodologías que soporten adecuadamente las decisiones a nivel estratégico, táctico y operativo que permita garantizar el Controlar, Proyectar y Mejorar la gestión y el mantenimiento de los activos con una visión de negocio.

La respuesta teórico-práctica a estas nuevas exigencias es el adecuado desarrollo de la Ingeniería de Confiabilidad, función que toda empresa que persiga la excelencia debe transformarla en un instrumento de gobierno, dirección y control de la gestión y mantenimiento de activos.

Por este motivo el Centro de Desarrollo de Gestión Empresarial a través su unidad de formación **CGS Training**, persigue contribuir a esta visión aportando su trayectoria y experiencia en el desarrollo de la gestión y mantenimiento de activos, ofreciendo el exhaustivo programa de formación teórico-práctico:

11 días de Full Inmersion Program

Programa orientado a profesionales que tengan bajo su responsabilidad la dirección ejecutiva de gestión de la función mantenimiento, ya sea desde una posición específica en una organización mayor o desde empresas que presten servicios de outsourcing de mantenimiento, así como también a ingenieros de diseño, operaciones, mantenimiento y producción.



Raúl Stegmaier Bravo

Ingeniero Civil Industrial, Magister en Ciencias de la Ingeniería Industrial. Profesor en el Departamento de Industrias de la Universidad Técnica Federico Santa María en las cátedras de Gestión de Operaciones en pregrado y postgrado, además forma parte del comité técnico del programa de Magister en Gestión de activos y Mantenimiento que imparte el Departamento de Industrias.

Ha sido autor de diversas publicaciones en el área de la gestión de activos y de operaciones, fue coautor del Libro "Manual de Gestión de Activos y Mantenimiento", ha sido miembro del comité técnico de los encuentros de mantenedores de plantas mineras y equipos mina MAPLA y MANTEMIN.

Se ha destacado en trabajos de investigación, en las áreas de: Automatización y Control, Manufactura Flexible, TPM e Ingeniería de Plantas Industriales.

Como consultor ha participado en el desarrollo de diversos proyectos en el área de Gestión de Activos, de Análisis de Confiabilidad y de Mantenimiento Industrial en variadas empresas nacionales.

"Construyendo valor para el negocio a través de la Ingenierización del Mantenimiento"

Objetivos

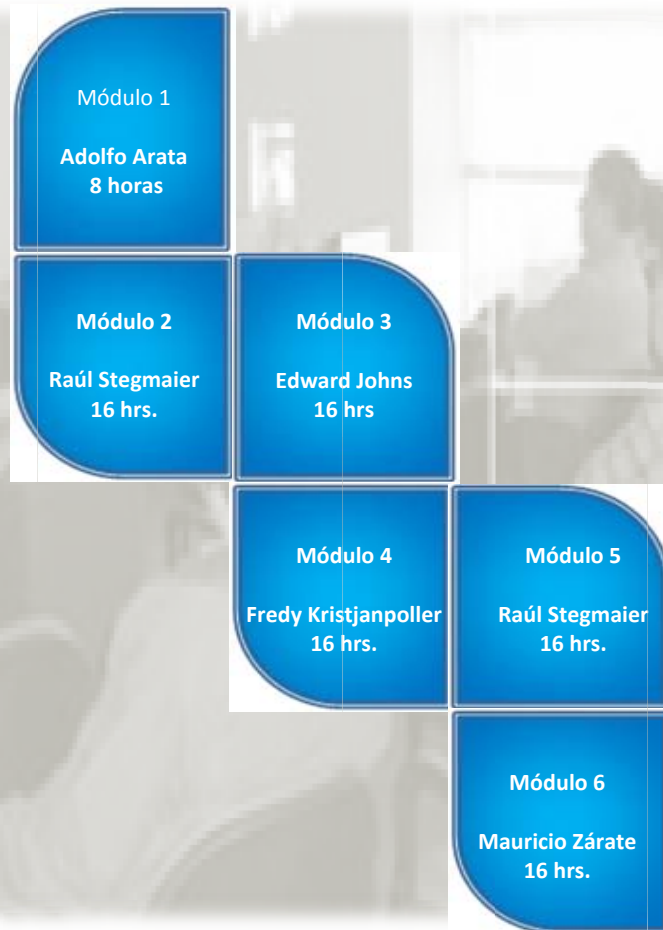
Presentar una visión teórico-práctica en el desarrollo de la gestión y mantenimiento de activos a través de la Ingeniería de Confiabilidad, entregando el conocimiento junto al desarrollo y utilización de nuevos instrumentos y metodologías que soporten adecuadamente las decisiones a nivel estratégico, táctico y operativo dentro de la empresa.

Descripción

El programa entrega una visión actualizada y experta de los conocimientos y metodologías en gestión y mantenimiento de activos que le permitirá asumir un enfoque más proactivo del cómo prevenir y mejorar continuamente en una concepción de todo el ciclo de vida de los equipos e instalaciones. A través de una metodología conceptual y práctica se aborda el análisis de los datos de vida de activos dentro del contexto de la Ingeniería de Confiabilidad, para que el participante pueda tener una visión general de la teoría y de los métodos estadísticos correspondientes. Junto con lo anterior será presentada y utilizada la plataforma R-MES (*Reliability & Maintenance Engineering System*) con la que usted podrá ejecutar y optimizar una aplicación práctica del análisis de confiabilidad en sistemas. Adicionalmente y con el propósito de asegurar la calidad de información a través de SAP-PM necesaria para este análisis, se entregará un módulo especial de los procesos de gestión y su interacción con SAP-PM.

Metodología de enseñanza

Clases directas con participación de los asistentes y casos prácticos los que serán distribuidos en los 6 módulos indicados a continuación:



Edward Johns

Ingeniero Civil Industrial de la Universidad Santa María.

M.Sc. Integrated Management System, University of Birmingham, Inglaterra.

Dr. (c) en Ciencias Empresariales en la Universidad Autónoma de Madrid, España.

Diploma en "Advanced Total Quality Management", Estocolmo, Suecia.

Se desempeña como Académico Jornada Completa, hace 17 años, del Departamento de Industrias, en el área de Gestión de Operaciones. Consultor internacional y socio director de 2 empresas.

Con la opción de recibir...

Material didáctico exclusivo (en español), Manual de usuario plataforma R-MES, Certificado de participación.





Módulo 1

El Proceso Estratégico

Adolfo Arata – 8 horas

- Competitividad y Gestión de Activos
- Evolución e Impacto del Mantenimiento
- El desarrollo de la Ingeniería de Confiabilidad
- El Sistema de Mantenimiento



Fredy Kristjanpoller

Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento – MAM de la Universidad Santa María.

Coordinador Académico Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento. Universidad Santa María.

Posee diversas publicaciones y participaciones en congresos referentes a sus áreas de especialización: Ingeniería de Confiabilidad y Estrategias de Mantenimiento, Modelamientos de Ingeniería. Ha desempeñado actividades de consultoría en las más importantes empresas chilenas.



Mauricio Zárate

Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento – MAM de la Universidad Santa María.

Consultor con más de 15 años de experiencia en las principales empresas de servicios a la minería y consultoría del país. Como parte de su experiencia profesional, a liderado Proyectos de Alto Impacto en Consultoría y participa en Equipos de Alto Rendimiento en la Implementación de Mejores Prácticas y Soluciones Integrales en temas de Reingeniería de Procesos de Negocio y las Tecnologías de Información (TI) para las principales empresas de la Gran Minería del Cobre de las cuales podemos mencionar: Bhpbilliton Base Metals y Minera Escondida, Codelco Chile Casa Matriz, Divisiones Codelco Norte y El Teniente, Antofagasta Minerals Minera Esperanza S.A.



Módulo 2

Ingeniería de Confiabilidad

Raúl Stegmaier – 16 horas

- Life cycle cost y mantenibilidad
- El mantenimiento en la fase de diseño
- RAM como herramienta para la proyección del mantenimiento
- Distribuciones de probabilidad para la confiabilidad
- El proceso del mantenimiento
- Políticas de mantención y su impacto en fenómenos logísticos
- Planificación y programación de trabajos

Módulo 3

El Proceso de Mejoramiento

Edward Johns – 16 horas

- TQM. Total Quality Management
 - El Rol del TQM
 - Modelo contemporáneo de TQM
 - Aplicaciones del Modelo

Módulo 4

R-MES / Taller de Gestión de Activos

Fredy Kristjanpoller – 16 horas

- Control de gestión de mantenimiento
- Bases de datos relacionadas a la ingeniería de confiabilidad
- Definición de indicadores clave de proceso
- Análisis sistémico de confiabilidad y mantenibilidad (*Histórico*)
- Distribuciones de probabilidad de falla y forecasting (*Probabilístico*)
- Dinamización de planes de mantenimiento (*Mission Time*)
- Evaluación de modificaciones genéticas en plantas industriales
- Plataforma R-MES (*Reliability & Maintenance Engineering System*)
- Estudios de casos reales

R-MES

Reliability & Maintenance Engineering System

La plataforma R-MES es una herramienta confiable, rigurosa, amigable y personalizable, desarrollada bajo plataforma JAVA, que facilita el proceso de "Ingenierización" del mantenimiento a través de diferentes módulos, entre los cuales se pueden mencionar:

- Diagramación lógico funcional de sistemas. *Reliability Blocks Diagram RBD*.
- Importación y exportación de data.
- Ajustes a distribuciones probabilísticas de comportamientos históricos. (*weibull-exponencial*)
- Análisis de confiabilidad de sistemas. (*Mission Time*)
- Disponibilidad y costos globales para equipos y sistemas.
- Reemplazo de equipos.

La plataforma R-MES pertenece a la última generación en conceptos relacionados con el mantenimiento, ya que es producto de años de investigación de CGS Consultores en Ingeniería de Confiabilidad.

Modelamiento de plantas mediante análisis de bloques de confiabilidad (RBD)

La plataforma R-MES permite modelar instalaciones de plantas industriales y flotas de equipos, a través de diagramas de bloques de confiabilidad que representan de manera fiel la seguridad de funcionamiento de los sistemas productivos. Se incluyen configuraciones predeterminadas *Serie, Paralelo, Stand-By, Fraccionamiento* y *Redundancia Parcial* que permiten diagramar de manera lógica funcional todo proceso productivo en sus distintos niveles.



Módulo 5

Mantenimiento Centrada en Confiabilidad - RCM

Raúl Stegmaier – 16 horas

- Proceso de implantación del RCM
- Análisis de Criticidad de Sistemas
- Análisis de los Modos y Efectos de Fallas (MAFEC)
- Proceso de selección de las actividades de mantenimiento
- Indicadores básicos de gestión del Mantenimiento
- Beneficios de la implantación de la metodología

Módulo 6

Procesos de Gestión y SAP-PM

Mauricio Zárate – 16 horas

- Interacción entre procesos de gestión y SAP-PM asociado a confiabilidad.
- Gestión de avisos de mantenimiento para demanda y registros a través de SAP-PM.
- Proceso de gestión de órdenes de trabajo a través de SAP-PM.