

Programa de Especialización Internacional  
**Ingeniería del Mantenimiento**



**TECSUP**

# Programa de Especialización Internacional Ingeniería del Mantenimiento

## Introducción

El **Programa de Especialización en Ingeniería del Mantenimiento** surge como respuesta a las necesidades empresariales por reforzar las actividades de gestión de activos (Operación y Mantenimiento) al interior de las empresas industriales y de servicios mejorando la eficiencia operativa y competitividad.

El Objetivo principal es contribuir al desarrollo profesional de los ingenieros en funciones de Gerentes, Jefes de Planta, Operaciones y Mantenimiento en plantas industriales y de servicios, mediante la capacitación de profesionales relacionados con actividades del proceso productivo industrial, servicios y la gestión de la Ingeniería de Mantenimiento integrado con la salud, seguridad operativa y protección del medio ambiente, y que permita aumentar la competitividad y productividad de las empresas.

## Dirigido a

- Gerentes de plantas industriales
- Jefes de producción, mantenimiento y aseguramiento de la calidad.
- Profesionales relacionados y enfocados en actividades de producción y mantenimiento.

## Objetivos Específicos

- Capacitar a profesionales en Ingeniería y Gestión del Mantenimiento, en la comprensión de la filosofía, los nuevos roles y los paradigmas del Mantenimiento.
- Aplicar y difundir el valor de la Ingeniería de Mantenimiento en la productividad y competitividad de las empresas industriales y de servicios.
- Proporcionar los conocimientos necesarios para diseñar e implementar las técnicas y tecnologías de mantenimiento, así como sistemas de gestión de mantenimiento adecuados a la realidad de la empresa.
- Adquirir actitud proactiva frente a los riesgos relacionados con la salud, la seguridad del personal, la seguridad operativa de las instalaciones, materiales, equipos y maquinaria de la planta, y la preservación del medio ambiente en las actividades relacionadas con el proceso productivo.
- Identificar los factores que faciliten la implementación de sistemas de Gestión de la Calidad y Gestión del desarrollo humano relacionados a la gestión integral del Mantenimiento.

## Campo de Trabajo

El profesional que culmine satisfactoriamente el programa, podrá desempeñar funciones de gerencia, dirección o jefatura en las actividades operativas y de mantenimiento en empresas de diversos sectores industriales y de servicio.

## Certificación

Después de haber cumplido satisfactoriamente con los requisitos del programa, Tecsup concederá el **Diploma de Especialización en Ingeniería de Mantenimiento**.

Programa de Especialización Internacional  
**Ingeniería del Mantenimiento**

**Plan de Estudios**

## Correcta Preparación de los Trabajos de Mantenimiento

### Mód. 1

- Planeamiento y Programación de Mantenimiento.
- Mejores Prácticas de Planeamiento de Mantenimiento
- Dimensionar el equipo de mantenimiento.
- Medición del Trabajo de Mantenimiento.
- Coordinación con Operaciones.
- Programación de Mantenimiento.
- Ejecución de trabajos y retroalimentación.
- Cómo evaluar al planeador y programador.

## Cuadro de Mando Integral (BSC) aplicado a Mantenimiento

### Mód. 2

- Estrategia de gestión de la Ingeniería de Mantenimiento
- Desarrollo de función de la Ingeniería de Mantenimiento
- Indicadores funcionales de desempeño de la Ingeniería de Mantenimiento
- Desarrollo de indicadores de desempeño para la gestión de la Ingeniería de Mantenimiento
- Cuadro de Mando Integral (BSC) e Indicadores de desempeño para la Ingeniería de Mantenimiento.

## Sistemas de apoyo a la toma de decisiones de mantenimiento

### Mód. 3

- Priorizar modos de falla y subsistemas en el proceso de toma de decisiones
- Escoger intervalos de reemplazo en equipos críticos
- Establecer intervalos entre overhauls integrando criterios de producción, calidad y mantenimiento
- Estimar intervalos entre inspecciones en equipos en operación y en stand by
- Establecer parámetros de gestión de repuestos críticos

## Optimización de Decisiones de Reemplazo y Reparación

### Mód. 4

- Caracterizar el riesgo de falla de un activo específico
- Escoger entre el reemplazo preventivo y correr-hasta-fallar (run-to-fail)
- Descubrir las tendencias de degradación o mejora de confiabilidad
- Clasificar los códigos de falla en problemas de confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad
- Determinar la criticidad de los códigos de falla en el contexto del ciclo del negocio
- Visualizar las tendencias de rendimiento del mantenimiento asociadas a los códigos de falla específicos.

En cada módulo se entregará un libro y separatas. Las sesiones incluyen almuerzo y coffee breaks. Traducción simultánea del Módulo 4.

# Programa de Especialización Internacional

## Ingeniería del Mantenimiento

### Ing° Jose Sobrino – Perú

MBA en el Instituto de Estudios Bursátiles de Madrid España, maestría en Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional de Ingeniería Lima Perú e ingeniero electricista en la Universidad Nacional del Callao. Especialista en Quality Management en The Associations for Overseas Technical Scholarship (AOTS) - Japón. Su experiencia profesional en la industria la ha obtenido desempeñado cargos como Jefe de Programa de Optimización de Mantenimiento en AUSTRAL GROUP S.A.A, como Auditor ISO 9001-2000 en ICONTEC, como Gerente de Mantenimiento LUCCHETTI PERÚ y como jefe de Mantenimiento EMBOTELLADORA LATINOAMERICANA SA (COCACOLA). Actualmente desarrolla labores de consultoría en diferentes empresas industriales en el campo del mantenimiento y dictando cátedra en universidades del Perú.



### Ing. Jaime Collantes Bohórquez – Perú

Director - Gerente y Consultor Senior de C&C Ingenieros Asociados S.R.L. Ingeniero Mecánico titulado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Especializado en Gestión de Producción en los CEG de la PUCP. Diplomado en Sistemas de Manufactura Clase Mundial del ITESM – México. Diplomado en Programa Certificado “Physical Asset Management” Professional Development Centre – University of Toronto, Ontario (Canadá). Especializado en filosofías y técnicas modernas de mantenimiento como TPM, RCM, MP, MPd, Lean Maintenance. Expositor Internacional, “EuroMaintenance 2006 / 3er Congreso Mundial de Mantenimiento” en Basilea, Suiza y en el “COMADEM 2006” en Luleå, Suecia.

### PhD. Albert Tsang – Hong Kong

Profesor principal del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Politécnica de Hong Kong. Tienen un PhD de la Universidad de Toronto. Ingeniero titulado en el Reino Unido con experiencia en industria manufacturera como Ingeniero industrial, calidad, seguridad y gestión de proyectos. Fundador y director del Comité del Sociedad de Calidad de Hong Kong (HKSQ). Autor del software “WeibullSoft” y co-autor de dos libros Reliability-Centred Maintenance: A Key to Maintenance Excellence (2000), and Maintenance, Reliability and Replacement: Theory and Applications (2005)



### Dr. Rodrigo Pascual – Chile

Ph.D., en el Laboratorio de Técnicas Aeronáuticas y Espaciales de la Universidad de Liège, Bélgica. Profesor Jornada completa en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile en Santiago. Especializado en el desarrollo e implementación de métodos para optimizar la gestión de activos físicos, sobre todo en los aspectos relacionados con el mantenimiento de equipos industriales y militares. Dirige el Laboratorio de Gestión de Activos Físicos del Departamento de Ingeniería Mecánica. Relator de cursos y asesor en las áreas de mantenimiento y análisis de vibraciones en Chile. Autor de “El Arte de mantener” y muchas publicaciones en revistas y conferencias internacionales. Es Profesor Invitado por el Departamento de Ingeniería Mecánica e Industrial de la Universidad de Toronto, Canadá.

## Duración Módulos

### **Mod. 1: Correcta Preparación de los Trabajos de Mantenimiento**

Duración: 30 horas

Facilitador: Ing. José Sobrino

### **Mod. 2 : Cuadro de Mando Integral (BSC) aplicado a Mantenimiento**

Duración: 30 horas

Facilitador: Ing. Jaime Collantes B.

### **Mod. 3: Sistemas de apoyo a la toma de decisiones de mantenimiento**

Duración: 24 horas

Facilitador: Dr. Rodrigo Pascual

### **Mod. 4: Optimización de Decisiones de Reemplazo y Reparación**

Duración: 24 horas

Facilitador: PhD. Albert Tsang

## Requisitos

- Haber egresado de una carrera de Ingeniería.

## Datos Generales

### **Inversión**

**Pago al Contado** S/. 7,290

**Formas de Pago** 5 cuotas de S/ 1,716

### **Inicio de clases**

**Lima:** 12 de mayo de 2010

**Trujillo:** 7 de mayo de 2010

## Otros Programas de Especialización que ofrece Tecsup

- Instrumentación y Control Industrial
  - Sistemas Mecatrónicos
- Sistemas de Distribución de Energía Eléctrica
- Mineralurgia y Metalurgia Extractiva

### Campus Lima

Av. Cascanueces 2221 Santa Anita. Lima 43, Perú

**T: (51) 317-3900** - **F: (51-1)317-3901**

**MAIL:** informeslima@tecsup.edu.pe

### Campus Trujillo

Via de Evitamiento s/n Víctor Larco Herrera - Trujillo - Perú

**T: (44) 499010**

**MAIL:** informestrujillo@tecsup.edu.pe

