



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



APRUEBA CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 22 de octubre de 2015

VISTO la Resolución N° 470/15 de la Facultad Regional Resistencia en la que solicita aprobar y autorizar curso de posgrado, y

CONSIDERANDO:

Que la citada Facultad Regional solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado "Fundamentos de Finanzas para el Mantenimiento Industrial".

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes, investigadores y graduados de la Universidad conocimientos actualizados del mantenimiento industrial de tres frentes de trabajo diferentes: uno técnico, otro económico y la conducción del personal.

Que la Facultad Regional Resistencia cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados a los propuestos.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

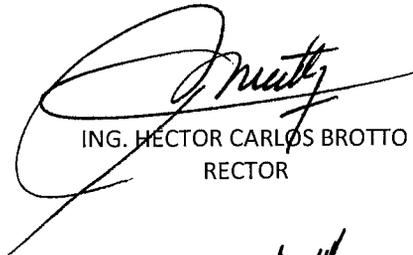
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículum del Curso de Actualización de Posgrado "Fundamentos de Finanzas para el Mantenimiento Industrial".

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Resistencia con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

R

ORDENANZA N° 1508



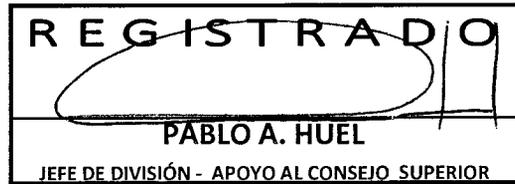
ING. HÉCTOR CARLOS BROTTO
RECTOR



A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA N° 1508

ANEXO I

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO FUNDAMENTOS DE FINANZAS PARA MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. FUNDAMENTACIÓN

En el modelo de la Cadena de Valor de Porter, el departamento de mantenimiento cumple la función de servicios y apoyo al área productiva. Estos servicios tienen como propósitos fundamentales, asegurar la disponibilidad y confiabilidad de los activos productivos bajo condiciones de eficiencia y seguridad operacional

La aparición del estándar internacional ISO 50001:2014 sobre la Gestión de Activos Físicos, pone en evidencia el rol cada más importante que la industria asigna a esta función de mantenimiento en la búsqueda de la mejora continua de su competitividad y rentabilidad en el mercado nacional o internacional.

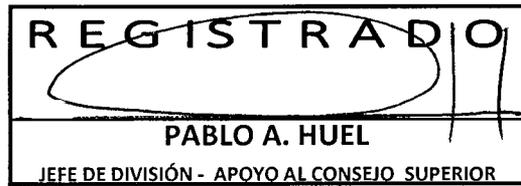
No es posible la consecución de estos objetivos sin una administración profesional de los recursos asignados. El mantenimiento industrial exige a los profesionales responsables de la actividad, el manejo de tres frentes de trabajo bien diferenciados: uno técnico, otro económico y la conducción del personal a cargo.

El plano técnico tiene que ver con la organización y definición de las técnicas de mantenimiento a aplicar (correctivo, preventivo, BCM, TPM, RCM, etc.) y la resolución de problemas técnicos e ingenieriles asociados a los equipos en instalaciones supervisadas para garantizar la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de los equipos

El plano económico exige planificar y administrar los recursos asignados al sector cumpliendo con las pautas presupuestarias establecidas. En este punto es donde se



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



enfrentan cuestiones de índoles económica-financieras, relativas a reemplazos de equipos por obsolescencia o baja productividad, o modificaciones en planta para incremento de productividad, etc. que deben ser justificadas técnica y financieramente para ser aprobadas por la dirección empresarial. Es aquí donde la ausencia del manejo de herramientas de finanzas pone límites a las propuestas técnicas al no poder demostrar la conveniencia económica de los cambios sugeridos

Muchas veces deben evaluarse propuestas económicas por servicios de terceros o por la adquisición de activos o productos varios que deben tener su análisis financiero antes de ser aprobadas. En otras ocasiones los presupuestos sufren recortes o reasignaciones incompatibles con la eficiencia y seguridad operacional de la planta que deben ser rebatidos o cuestionados ya que su aceptación puede tener impactos negativos sobre la actividad industrial

Este curso tiene objeto brindar los conceptos y herramientas financieras esenciales que permitan comprender y abordar la justificación de propuestas técnicas bajo un enfoque financiero y a la vez mejorar la gestión administrativa de los recursos económicos asignados al departamento de mantenimiento

2. OBJETIVOS

Después del curso, los participantes

- Identificarán los procesos de desgaste y de reducción de vida útil de equipos y maquinarias
- Valorarán los ciclos de vida de los activos físicos
- Entenderán las cuestiones relativas al costo y estructura del capital
- Manejarán Índices de precios, efecto de la inflación, presupuestación y forecast
- Usarán las principales herramientas de evaluación de inversiones



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- Implementarán indicadores de desempeño técnico y económico para el sector
- Evaluarán financieramente propuestas de reemplazo de equipos o adquisición de activos y /o servicios
- Organizarán planes de extensión vida de equipos
- Analizarán niveles de obsolescencia
- Impulsarán mejoras de la disponibilidad de equipos

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Módulo I

La competitividad de las naciones y las empresas en el siglo XXI. La Visión, Misión y Valores de las compañías. La Estrategia Empresarial. Los Niveles de Estrategias. Las Estrategias Funcionales. Las funciones operativas de la empresa. La Cadena de Valor.

La Estrategia de Mantenimiento. Objetivos. Funciones y tipos de mantenimiento. Técnicas de mantenimiento de clase mundial (CBM, RCM, RC; TPM; NDT). Los indicadores de mantenimiento (KPI) según BS-EN 15341-2007. Tipos de indicadores. El concepto de RAM según ASME. La norma ISO 50001. La terminología y documentos de mantenimiento según estándares EN 13306 y EN 13460. Ejemplos de aplicación en diferentes industrias.

Módulo II

Concepto de vida útil. Elementos de la teoría de la fiabilidad. Leyes estadísticas de la duración de la vida. Distribución de exponencial y de Weibull. Teoría del envejecimiento de las máquinas. Procesos de desgaste. Métrica del desgaste. Disponibilidad de componentes y sistemas. Elementos de la teoría de sustituciones. La gestión de recambios. Concepto de Ciclo de Vida.

El concepto de falla según EPRI. Análisis de fallas según VDI 3822. Elementos de análisis de fallas, FMEA y FTA. La métrica de las fallas: MTTF, MTBF, MTTR. Los estándares



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



mundiales para mantenimiento: ASME; API, VDI, ISO, IEC y EN. La extensión de vida de equipos en la generación de energía según EPRI. El Presupuesto de mantenimiento, su composición. Los costos de mantenimiento en el presupuesto global. Sistema de costeo por actividades ABC

Módulo III

Finanzas. Definición y funciones de las finanzas. El dinero y su valor en el tiempo. Conceptos y tipos de interés. Interés simple y compuesto. Tasas de interés. Tipos de tasas. Tasa nominal, efectiva, equivalente y real. Inflación. Ecuación de arbitraje de Fisher. Operaciones financieras. Capitalización y descuento. Conceptos de valor futuro y actual. Valor actual de un flujo de fondos. Tipos de flujos de fondos. Factor de actualización. Índices, precios y coeficientes de ajustes. Tipos de números índices, simples y compuestos. Índices usados en economía y finanzas. Índices de precios al consumidor, mayorista, de cambio real, riesgo país. Ejemplos

Módulo IV

Prestamos con interés sobre saldo. Sistemas de amortización de préstamos. Sistema francés, alemán y americano. Ecuaciones básicas. Efectos de los impuestos sobre monto de las cuotas y el costo del préstamo. Costo financiero total del préstamo. Préstamos con intereses directos. Efectos impositivos del tipo de financiamiento

La valoración de activos fijos. El concepto de valor de los activos fijos materiales. Diferencia entre valor y precio. Métodos de valoración. Los objetivos y necesidades de la valoración. Premisas de la valoración. Los activos fijos y el mantenimiento. Depreciación de los activos. Métodos de cálculo de la depreciación de equipos. Tablas de depreciación. La depreciación y los impuestos. Impacto financiero de la amortización. Aplicaciones

Módulo V

Presupuesto de capital y decisiones de inversión. Técnicas de evaluación de proyectos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Periodo recupero del capital (payback, payback descontado). El valor actual neto (VAN). La tasa interna de retorno (TIR). La tasa interna modificada (TIRM). Evaluación de inversiones por Opciones Reales. Límites y alcances de los métodos de evaluación. La evaluación de proyectos en la práctica industrial. Planificación del proyecto, análisis de riesgos. Aplicaciones

Módulo VI

Costo del capital. Componentes del capital. Costo interno y externo del capital. Costo promedio ponderado del capital (WACC). Estructura del capital y WACC. Creación de valor con decisiones financieras. El Economic Value Added (EVA) y su aplicación en la evaluación de proyectos

4. DURACIÓN

La carga horaria total del curso es de CUARENTA (40) horas.

5. METODOLOGÍA:

El régimen de cursado previsto es presencial. El curso se desarrollará a través de clases teórico-expositivas y prácticas en el Laboratorio.

6. EVALUACIÓN FINAL:

Para la aprobación del curso se requerirá, además del 80% de asistencia, que los alumnos aprueben un examen final individual.

Q



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA N° 1507

ANEXO II

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
FUNDAMENTOS DE FINANZAS PARA MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
FACULTAD REGIONAL RESISTENCIA

Cuerpo Docente

- ALDERETES Carlos Orlando

Ingeniero Mecánico. Universidad Tecnológica Nacional

Posgrado en Administración Estratégica. Universidad de Belgrano