



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. IDENTIFICACIÓN							
Carrera: Ingeniería Civil Industrial							
Unidad responsable: Departamento de Ingeniería Industrial							
Nombre del curso: Gestión de Activos							
Código: DAII 00901							
Semestre en la malla: 9							
Créditos SCT – Chile: 5							
Fecha de actualización: 04 mayo 2015							
Ciclo de Formación	Básico			Profesional			X
Tipo de Asignatura	Obligatoria		X	Electiva			
Clasificación de área de Conocimiento¹							
Área: Ingeniería y Tecnología				Sub-área: Otras Ingenierías y Tecnologías			
Requisitos							
Pre - Requisitos:				Requisito para:			
<ul style="list-style-type: none"> Procesos Mineros 							
II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)		Docencia Directa	4,5	Trabajo Autónomo	3,0	Total	7,5
Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	3,0	-	-	1,5	-	-	-

¹Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE

III. DESCRIPCIÓN GENERAL

Al finalizar el curso el alumno podrá explicar en qué contribuye la gestión de activos físicos a la optimización de procesos en la industria moderna. En este contexto, el alumno habrá adquirido las habilidades necesarias para analizar un proceso industrial desde la mirada del mantenimiento, utilizando las acciones, tácticas y estrategias adecuadas para aumentar la productividad de los procesos que involucran la gestión del ciclo de vida de sistemas y componentes.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer la importancia del mantenimiento en la industria, a través de su historia, evolución y diferenciación con la gestión de activos.
2. Conocer las estructuras de costos asociados al mantenimiento moderno y la gestión de activos.
3. Aplicar la teoría de confiabilidad a través de sus modelos.
4. Identificar los tipos de falla y técnicas para su análisis en situaciones industriales.
5. Seleccionar tipos de gestión de repuestos y cadena de suministros en la gestión de activos.
6. Analizar problemas asociados a la industria y entregar soluciones relacionadas con la optimización de procesos.
7. Evaluar estrategias y tácticas para la gestión de activos físicos

V. UNIDADES TEMÁTICAS

1. **Mantenimiento**
 - 1.1 Evolución del Mantenimiento
 - 1.2 Enfoques de Mantenimiento y Producción
 - 1.3 El Mantenimiento dentro de la Empresa
 - 1.4 Fundamentos en la Administración de Mantenimiento
 - 1.5 Decisiones de Inspección
 - 1.6 Optimización de Decisiones de Mantenimiento
2. **Estructura de Costos**
 - 2.1 Costo global
 - 2.2 Costo de intervención
 - 2.3 Costo de falla
 - 2.4 Costo de almacenamiento
 - 2.5 Costo de sobreinversiones
3. **Análisis de Confiabilidad**
 - 3.1 Sistema kantiano de mantenimiento
 - 3.2 Disponibilidad
 - 3.3 Confiabilidad y mantenibilidad CMD
 - 3.4 Parámetros y distribuciones CMD

- 3.5 Modelos de Confiabilidad
- 4. Análisis de Falla**
 - 4.1 Modos de Falla
 - 4.2 Riesgos y operabilidad
 - 4.3 Arboles de falla
 - 4.4 Diagramas de priorización
 - 4.5 Análisis causa raíz
- 5. Gestión de Repuestos**
 - 5.1 Decisiones de reemplazo de componentes
 - 5.2 Tipos de Gestión de Repuestos
 - 5.2.1 Centrado en costo y confiabilidad
 - 5.2.2 Gestión de repuestos reparables centrada en nivel de servicio y consolidación
 - 5.2.3 Gestión de repuestos reparables centrada en la disponibilidad del sistema
- 6. Planificación y Gestión Estratégica para la Gestión de Activos Físicos**
 - 6.1 Nivel operativo
 - 6.2 Nivel táctico
 - 6.3 Nivel estratégico

VI. MATRIZ DE RELACIÓN				
PERFIL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.3 4.6	Conocer la importancia del mantenimiento en la industria, a través de su historia, evolución y diferenciación con la gestión de activos	Mantenimiento	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escritos, Presentación oral paper y casos. Informes de casos
1.3 4.1	Conocer las estructuras de costos asociados al mantenimiento moderno y la gestión de activos	Estructura de Costos	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escritos, Presentación oral paper y casos Informes de casos
2.1 4.3	Aplicar la teoría de confiabilidad a través de sus modelos.	Análisis de Confiabilidad	Expositivo, aprendizaje	Controles escritos,

			cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Presentación oral paper y casos Informes de casos
4.3 4.4	Identificar los tipos de falla y técnicas para su análisis	Análisis de Falla	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escritos, Presentación oral paper y casos Informes de casos
2.3 4.3	Seleccionar tipos de gestión de repuestos y cadena de suministros en la gestión de activos	Gestión de Repuestos	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escritos, Presentación oral paper y casos Informes de casos
4.1 4.2	Analizar problemas asociados a la industria y entregar soluciones relacionadas con la optimización de procesos	Planificación y Gestión Estratégica para la Gestión de Activos Físicos	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escrito, Presentación oral paper y casos Informes de casos, poster
4.2 4.4	Evaluar estrategias y tácticas para la gestión de activos físicos	Planificación y Gestión Estratégica para la Gestión de Activos Físicos	Expositivo, aprendizaje cooperativo, método de Casos, aprendizaje colaborativo con lecturas de paper en español e inglés, aprendizaje basado en problemas	Controles escrito, Presentación oral paper y casos Informes de casos, poster

VII. MATERIAL DIDÁCTICO Y BIBLIOGRAFÍA

Textos Guía:

- Mantenimiento. Planeación, ejecución y control – Mora Gutiérrez, Alberto. Primera Edición: Alfaomega Grupo Editor S. A. México, Septiembre 2009
- Maintenance, Replacement, and Reliability: Theory and Applications, Second Edition (MECHANICAL ENGINEERING) by Andrew K.S. Jardine and Albert H.C. Tsang (May 28, 2013)
- Asset Management Excellence: Optimizing Equipment Life-Cycle Decisions, Second Edition (MECHANICAL ENGINEERING) Hardcover – November 19, 2010 by John D. Campbell (Editor), Andrew K.S. Jardine (Editor), Joel McGlynn (Editor)

Textos Complementarios:

- Standard Británico ISO55000:2014 - Asset management -- Overview, principles and terminology
- ROSS, S. (2006) A first course in probability. Editorial Pearson Education, 7th Edition.
- Journals de divulgación científica

Software

- Minitab
- Excel