Universidad de Antofagasta

Departamento de Decretación
Secretaría General
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

OFICIALIZA DIPLOMADO EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL, DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA, DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA.

DECRETO EXENTO Nº 544

ANTOFAGASTA, 28 MAYO 2015

VISTOS: Lo dispuesto en los D.F.L. Nºs 11 y 148, ambos de 1981 y D.S. Nº 342, de 2014, todos del Ministerio de Educación, Decreto Exento N° 1277, de 11 de diciembre de 2013, Reglamento de Diplomado de la Universidad de Antofagasta; D.E. Nº 3553 de 2010, que fija tabla de subrogación de los cargos directivos de la Universidad de Antofagasta.

CONSIDERANDO:

1. Que, el artículo 3º del Decreto Exento Nº 1277, de 2013, Reglamento de Diplomado de la Universidad de Antofagasta, establece el procedimiento conforme al cual los diplomados podrán generarse, ya sea a instancia de Facultad o bien, por parte del Centro de Educación Continua (CEC).

2. Que, mediante documento "Solicitud Aprobación Programa Diplomado 004/2015", de 10 de abril de 2015, del Centro de Educación Continua (CEC), se establece que el Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial, se ajusta a los requisitos exigidos por el Reglamento de Diplomado de la Universidad de Antofagasta, en relación a los artículos que en ella se mencionan.

3. Que, por oficio VRE Nº 1216, de 18 de mayo de 2015, de la Vicerrectoría Económica, oficio CEC Nº 0028, de 10 de abril de 2015, del Centro de Educación Continua, y REG. VRA Nº 145/C, de 16 de abril de 2015, de la Vicerrectoría Académica, se ha solicitado la oficialización del Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial, del Departamento de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingeniería.

4. Que, en mérito de lo anterior,

D E C R E T O:

1. OFICIALÍZASE Registro, Programa de Diplomado, del "Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial", del Departamento de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto es el siguiente:

REGISTRO

PROGRAMA DE DIPLOMADO

NOMBRE DEL PROGRAMA: DIPLOMADO EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Versión Año/Número	Año 2015 /versión 1
Unidad Académica responsable	Depto. de Ingeniería Mecánica
Duración del Programa	6 meses

Jornada del Programa	viernes 18 hrs – 22 hrs sábado 9 hrs – 13 hrs y 15 hrs – 19 hrs clases cada 15 días.
Dependencia donde se dicta el Programa	Salas de CEC y Salas Campus Angamos

VALORES DE MATRICULA:

Total Arancel de Matrícula	$150.000
Total Arancel de Inscripción	$1.550.000
Total valor del Programa	**$1.700.000**

2. OFICIALÍZASE Estructura, Modalidad, y Duración, Plan de Estudio, del "Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial", del Departamento de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto es el siguiente:

ESTRUCTURA, MODALIDAD, Y DURACION

PLAN DE ESTUDIOS

Código	Nombre del Curso, Módulo o Asignatura	Pre-Requisito	Horas semanales presenciales	Total Horas Semanales on line	Nº de Semanas	Total horas del Curso, Módulo o Asignatura	Profesor(es) Responsables del curso o asignatura
	Mod 1 / Asig 1 Gestión de mantenimiento industrial		16		1	16	Dr. Fernando Espinoza
	Mod 1 / Asig 2 Abastecimiento y logística		16		1	16	Ing. Manuel Ortiz Piña
	Mod 1 / Asig 3 Ingenieria de costo y riesgo		16		1	16	Dra. Marinka Varas Parra
	Mod 1 / Asig 4 Gestión de RRHH de mantenimiento		16		1	16	Ms. Johnson Valencia Rivera
	Mod 2 / Asig 1 Análisis de modo de falla		16		1	16	Mg. Raúl Henriquez Toledo
	Mod 2 / Asig 2 Fundamentos de Mantenimiento predictivo		16		1	16	Dr. Edgar Estupiñan Pulido
	Mod 2 / Asig 3 Técnicas de Mantenimiento predictivo		16		1	16	Ing. Claudio Soto Torres
	Mod 3 / Asig 1 Fundamentos de confiabilidad		16		1	16	Dr. Luis Sánchez Troncoso
	Mod 3 / Asig 2 Confiabilidad aplicada		16		1	16	Dr. Luis Sánchez Troncoso
	Actividad de Título		16		2	32	4 Académicos UA
	TOTAL					176	HRS ACADÉMICAS

Horas académicas, clases presenciales semana por medio
La cantidad a contratar de profesores revisores de trabajos de fin de curso dependerá de la cantidad de alumnos que se inscriban en el programa.

3. OFICIALÍZASE el "Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial", del Departamento de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto es el siguiente:

DIPLOMADO EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Unidad académica que lo imparte	**Dpto. de Ingeniería Mecánica**
Facultad Responsable	**Facultad de Ingeniería**
Año período de duración	**2015**

I.- PRESENTACION DEL PROGRAMA DE DIPLOMADO

NOMBRE DEL PROGRAMA

DIPLOMADO EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

UNIDAD RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Depto. Ingeniería Mecánica-LabMant

COMPROMISO DE LA FACULTAD, UNIDAD ACADEMICA, CENTRO O INSTITUTO
Todo proyecto de Programa es una propuesta que compromete tanto a la Facultad como a la Unidad Académica que lo presenta; por lo tanto, deben respaldarlo formalmente indicando de manera breve de qué forma éste se inscribe dentro de sus respectivas políticas y planes de desarrollo de Educación Continua.

La misión de la Facultad de Ingeniería indica que: lo primordial es generar la base del conocimiento para el desarrollo de la región y del país, tanto en lo económico como tecnológico, y que este es el motor de avance para los futuros profesionales. Además declara que debe transferir sus aplicaciones a la comunidad y en especial a los diferentes sectores productivos.

Este Diplomado en relación Al Depto. de Ing. Mecánica se enmarca en el siguiente contexto: La Universidad y el Depto. Actúo como lugar de estudio, enseñanza, investigación y extensión, realizando Investigación Científica Tecnológica como una forma de colaborar, por un lado, en el desarrollo regional y nacional, y, por otro lado, permitir la participación de alumnos de pre y postgrado en el uso y el conocimiento de equipos y tecnologías de última generación. Adicionalmente con este Diplomado se cumpliría la extensión académica y técnica, a través de seminarios, congresos, publicaciones, proyectos universidad empresa, asesorías técnicas.

Este Diplomado en relación al LabMant se enmarca en el siguiente contexto: Generar un sistema de formación y actualización de profesionales en Mantenimiento, mediante asignaturas de formación complementaria, y /o estudios de post título.

Es por ello que con este Diplomado "Mantenimiento Industrial" aplicado al sector de Mantenimiento industrial, tiene como finalidad transferir conocimiento para la mejora del capital humano a un segmento colaborativo a la producción en plantas industriales. De esta manera este Diplomado, es totalmente consistente con sus políticas de desarrollo y declaraciones de la Facultad, Depto. de Ingeniería Mecánica Y LabMant.

El Decano y el Director abajo firmantes suscriben el proyecto adjunto que fue **aprobado en el Consejo de Facultad** según consta en Acta Nº _____ de fecha _____ Y comprometen el cumplimiento de los compromisos de ejecución del mismo.

Nombre del Decano	**Firma y timbre del Decano**

Nombre del Director de Unidad	**Firma y timbre del Director**

II.- EL PROYECTO

FUNDAMENTACIÓN Y ANTECEDENTES

En esta sección se debe desarrollar una fundamentación académica del programa e incluir una descripción a nivel regional, nacional o internacional según corresponda.

El Diplomado en Mantenimiento Industrial, tiene como finalidad capacitar a personas vinculadas a actividades de mantenimiento industrial de la Región de Antofagasta, para que puedan administrar las actividades de mantenimiento y proponer mejoras dentro de sus procesos de mantención.

Según estudios realizados por el Consejo de Competencias Mineras (CCM), señalan que en las principales mineras del país, la dotación de mantenimiento total ocupa el 33%, de estos el 7% pertenece al área de Gestión de mantenimiento, es decir ligada a profesionales preferentemente de ingeniería. CCM postula que para la próxima década el área de mantenimiento es la que posee los mayores retos en función de que aún no se cuenta con el personal suficiente que demanda el mercado, estimando que existirá una brecha ocupacional de administradores de mantenimiento negativa de aproximadamente 2% . (Fuente: CCM 2013).

De esta manera, tanto la constante y creciente demanda de trabajadores especializados hacia el mantenimiento como la necesidad de incrementar la productividad laboral de manera óptima, son los grandes retos que enfrenta la industria minera actualmente. Es por ello, que se deben tomar medidas en cuanto a la cantidad y calidad de profesionales que salen al mercado laboral, principalmente Universidades y entidades de formación tradicional.

Por otro lado para la determinación de interesados en el mercado de profesionales, ingenieros y/o técnicos en mantenimiento, que laboran en la región, principalmente personal que se encuentre vinculado directa o indirectamente al mantenimiento, se aplica una encuesta con la información respectiva del Diplomado y de esta forma comprobar el verdadero interés que provoca dicha problemática en la muestra tomada. De la cual el 75% muestra interés en la generación del presente Diplomado.

Como consecuencia, se pudo comprobar que el número de interesados en realizar el programa de Diplomado fue satisfactorio y consistente para cubrir las plazas necesarias para impartir el programa de formación.

Es por esta razón que el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Antofagasta en conjunto con el Laboratorio de Mantenimiento Industrial (LabMant) se hacen cargo del asunto y desarrolla el Diplomado Mantenimiento Industrial, dando los conocimientos en Gestión de mantenimiento, Monitoreo de condiciones e Ingeniería de confiabilidad a ingenieros y/o personal técnico que se desempeñan específicamente en el ámbito de la minería en la zona norte de nuestro país, ejerciendo cargos de supervisión y administración del mantenimiento.

JUSTIFICACION DEL PROGRAMA.

Se debe incluir aquí un análisis que justifique debidamente el Programa propuesto, a partir de los antecedentes y fundamentación antes presentados, en términos de sus aportes a: la Universidad, la disciplina o profesión, la comunidad regional o nacional, y/o los impactos que se proyectan en estos ámbitos con su realización (**máximo 2 páginas**).

Para la Universidad es fundamental contar con una línea de desarrollo en un área tan importante como es el mantenimiento. Las empresas que buscan estándares de calidad referente a sus procesos deben estar conscientes de esta temática.

La Universidad de Antofagasta por medio del programa de Diplomado en mantenimiento industrial pretende adquirir el prestigio y validación en función del desarrollo de la educación continua y actualización de profesionales, además permite la especialización en un área no explorada y de gran relevancia para el desarrollo productivo de las empresas y la Región principalmente minera.

El perfeccionamiento de capital humano en el área de mantenimiento incrementa el desarrollo profesional de los educandos, los cuales podrán aplicar los conocimientos adquiridos en sus lugares de trabajo, de esta forma se ven beneficiada las empresas y por ende la Región.

Con todos los desafíos y oportunidades que se vienen para nuestra región, tanto en nuevas contrataciones como inversiones, la Universidad debe estar a la vanguardia en la entrega de tales demandas, en especial en lo que respecta al perfeccionamiento del capital humano.

Al terminar el Diplomado los egresados estarán capacitados en temas relacionados a la gestión de mantenimiento industrial, conocimientos de técnicas y metodologías de mantenimiento, confiabilidad operacional, entre otros, lo cual aumenta las posibilidades en la región que se desarrollen nuevas mejoras de procesos.

Por último con el presente diplomado, se da cumplimiento a la misión de la Universidad, DIMec y LabMant, el cual es ser partícipe del desarrollo de profesionales y de la comunidad empresarial, mediante la capacitación y entrega de nuevos conocimientos, metodologías o técnicas.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Los objetivos deben estar claramente establecidos en función de los logros esperables en el programa de Diplomado.

OBJETIVO GENERAL

El presente programa tiene como propósito desarrollar capital humano competente en el área de mantenimiento industrial capaz de administrar actividades de mantenimiento, proponer y aplicar estrategias en conocimiento de mantenimiento orientados al mejoramiento de la productividad de los activos de las empresas, por el aumento de su confiabilidad y disponibilidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos especificos a destacar son los siguientes:

1. Entregar conocimientos a los capacitados en temáticas de Gestión del mantenimiento.
2. Comprender y aplicar los conceptos de logística de la administración del mantenimiento.
3. Entregar conocimientos teóricos – prácticos a los capacitados en temáticas de ingeniería de costos y riesgo.
4. Entregar conocimientos teóricos – prácticos a los capacitados en temáticas tecnologías de mantenimiento industrial.
5. Aplicar metodologías que permitan generar, evaluar y mejorar mediante aspectos de ingeniería de confiabilidad.

IV.- CUERPO DOCENTE

El Programa debe contar con un cuerpo docente cuyos integrantes puedan demostrar una trayectoria académica y profesional en el área de la especialidad en que se dicta el programa o experiencia académica en temas generales complementarios a la formación especializada impartida.

NOMINA DE ACADÉMICOS UA

RUT	NOMBRE	PROFESION	GRADO ACADEMICO/ ESPECIALIDAD	JERARQUIA/ JORNADA	UNIDAD ACADEMICA A LA QUE PERTENECE
9.337.487-8	Marinka Varas Parra	Ing. Comercial	Dra. En Proyectos	Asociado/Jornada Completa	Depto. Ing. Industrial
7.068.436-5	Luis Sánchez Troncoso	Ing. Civil Mecánico	Dr. En Ingeniería Mecánica	Asistente/Jornada completa	Depto. Ing. Mecánica
5.105.332-K	Raúl Henríquez Toledo	Ing. Mecánico	Ms. En Metalurgia Física y Mecánica	Asociado/Jornada Completa	Depto. Ing. Mecánica

ACADÉMICOS INVITADOS

RUT	NOMBRE	PROFESION	GRADO ACADEMICO/ ESPECIALIDAD	JERARQUIA Y/O CARGO	INSTITUCION A LA QUE PERTENECE
8.515.480-K	Claudio Soto Torres	INGENIERO INDUSTRIAL	MANTENIMIENTO	N/A	CST Group
	Edgar Estupiñan Pulido	Ingeniero Mecánico	Doctor en ingeniería mecánica	N/A	Universidad de Tarapacá
6.575.351-0	Fernando Espinoza Fuentes	Ingeniero Mecánico	Doctor ingeniero en ingeniería mecánica	N/A	Universidad de Talca
15.028.321-3	Johnson Valencia Rivera	Psicólogo	Magister en prevención de riesgos laborales y seguridad	N/A	NA

V.- REGISTRO ACADEMICO

Adjuntar Ficha Académica con la información relevante de cada uno de los académicos participantes en el programa de acuerdo al formato curricular adjunto.

REGISTRO ACADEMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
6.575.351-0	Fernando Félix Espinosa Fuentes
NACIONALIDAD	CHILENA

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
17 DE ENERO DE 1952	FESPINOS@UTALCA.CL	84549754

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD DE TALCA	ASISTENTE	COMPLETA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
INGENIERO CIVIL MECÁNICO	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL ESTADO, CHILE	1976

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL ESTADO, CHILE	1976

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA MENCION INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE CHILE	1999
DOCTOR EN INGENIERIA MECÁNICA	UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA CATARINA, BRASIL	2003

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
Universidad de Talca	Gestión del Mantenimiento Industrial	1985	2014
Universidad de Talca	Lubricación	1985	1990
Universidad de Talca	Mantenimiento Basado en la Condición	1985	2000

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año
Universidad de Talca	*Diseño de un sistema de información para gestionar el mantenimiento en la Empresa Indemax Ltda*	*2013*
Universidad de Talca	*Planificación del mantenimiento para Central Hidroeléctrica enfocado en la implementación del TPM*	*2013*
Universidad de Talca	*Modelo de optimización de los tiempos de preparación y término del CIP, en una llenadora de botellas aplicando la metodología Kaisen Blitz*	*2013*
Universidad de Talca	*Diseño de estrategias para implementar mantenimiento productivo total en Continental Contitech, planta Santiago*	*2013*
Universidad de Talca	*Determinación de puntos críticos y fallas en una línea productiva mediante la aplicación del análisis de riesgos.*	*2013*
Universidad de Talca	*Aplicación del modelo Dematel en la jerarquización de estrategias para el mejoramiento de la gestión del mantenimiento en una empresa productiva de la séptima región.*	*2013*
Universidad de Talca	*Plan de mantenimiento centrado en la confiabilidad para equipos de la línea calibradora de frutos.*	*2013*
Universidad de Talca	*Diseño de un sistema de información para la gestión del mantenimiento de equipos de reparación y cambio de correas transportadoras*	*2014*
Universidad de Talca	*Elaboración de un sistema experto para diagnóstico y solución de fallas simples en locomotoras de trenes de transporte de carga*	*2014*
Universidad de Talca	*Mejoramiento de los procedimientos de lubricación para la empresa Patagonia Fresh S.A. en las plantas Molina y San Fernando*	*2014*
Universidad de Talca	*Elaboración de un plan de mantenimiento basado en la concepción MCC para carros ferroviarios transportadores de residuos domiciliarios.*	*2014*
Universidad de Talca	*Diseño de un sistema de información y plan de mantenimiento preventivo para planta de áridos Petromax.*	*2014*
Universidad de Talca	*Cálculo y análisis de confiabilidad Planta Productos Fernandez, Talca*	*2014*
Universidad de Talca	*Diseño lógico de un sistema de información para la captura del conocimiento del mantenimiento de un equipo productivo*	*2014*
Universidad de Talca	*Elaboración de un sistema experto en detección de fallas para área de suministros Viña San Pedro, Molina*	*2014*
Universidad de Talca	*Aplicación del análisis MCDA para planta de celulosa local*	*2014*
Universidad de Talca	*Análisis de mermas de jarabe en el proceso de embotellado para la empresa Embonor S.A., planta Talca*	*2014*
Universidad de Talca	*Modelo de confiabilidad operacional para flotas críticas Minera Doña Ines de Collahuasi SCM*	*2014*

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año
"Un modelo para integrar el programa de estudios de ingeniería con el estudio de la problemática del medio ambiente: caso ingeniería mecánica". Revista Ciencia e Ingeniería Vol. 22, Nº 1.	*2001*
"HEITFE: herramienta computarizada para evaluar la confiabilidad de un equipo productivo". Revista Información Tecnológica Vol. 12 N° 4.	*2001*
"Uso de la programación lineal binaria entera para apoyar la planificación de las paradas de equipos industriales para su mantenimiento". Revista Información Tecnológica, vol. 13, N°6.	*2002*
"Diseño de un Programa Computacional para Evaluar la Gestión de Mantenimiento Basado en la Seguridad de Funcionamiento". Revista Información Tecnológica., vol.15, N° 6	*2004*
"Proposición de un modelo para análisis de variables de procesos de manufactura en referencia a su impacto en el medioambiente". Revista Innovación Universidad de Antofagasta, Año 17, N° 1	*2005*
"Un procedimiento de evaluación de las condiciones necesarias para innovar la gestión de mantenimiento en una empresa" Revista Información Tecnológica-Vol. 19 N°1, pág.: 97-104	*2008*
"Proposición de un modelo para definición de estrategias de mejoramiento de los procesos de manufactura en referencia a su impacto en el ambiente". Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia v.31 n.1 Maracaibo, p.41-49.	*2008*
"Evaluación de la Madurez de la Función Mantenimiento para implementar Innovaciones en su Gestión". Revista Información Tecnológica. v.21 n.3, pág. 3-12.	*2010*
"El primer paso para formalizar un sistema para la gestión del mantenimiento es definir su concepción". Revista Ingenierare, Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, N°24, p. 33-40.	*2010*
"Jerarquización del Reemplazo de Equipos Productivos de Acuerdo a su Nivel de Cumplimiento de los Objetivos de la Empresa". Revista Información Tecnológica, v22, n.4, p.97-106.	*2011*
"Análisis de riesgo en el proceso de innovación en la gestión del mantenimiento industrial" Revista Intekhnia, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Vol. 7 N°1, p. 13-25.	*2012*
" Nuevo procedimiento para la gestión del mantenimiento industrial, basado en el análisis de condiciones". Revista Intekhnia, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Vol. 7 N°2, p. 163-174.	*2012*
"Selección de Estrategias de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo para la Función Mantenimiento Utilizando la Metodología MCDA Constructivista". Revista Información Tecnológica. V.24. n 3, p.57-72.	*2013*
Gestión de Activos Industriales: Modelos y Herramientas. Editorial Académico Española	*2012*

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
Universidad de Talca	Profesor Jornada Completa	1976	HOY
Universidad de Talca	Director Escuela de Ingeniería Mecánica	2010	HOY

REGISTRO ACADEMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
7.068.436-5	Marinka Verónica Varas Parra
NACIONALIDAD	Chilena

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
12 /02 /1963	MARINKA.VARAS@UANTOF.CL	2637004

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA
DPTO. ING. INDUSTRIAL	PROFESOR ASOCIADO	COMPLETA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
ING. COMERCIAL	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	1994

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	1992

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
DOCTORA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - ESPAÑA	2008

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
Universidad de Antofagasta	Taller de Proyectos – Ing. Civ. Industrial	1998	2013
	Administración de Proyectos Ing. Civ. Industrial	2006	2013

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año
Universidad de Antofagasta	*Análisis de la administración y control de proyectos inmobiliarios en la segunda región.*	*2010*
Universidad de Antofagasta	*Diseño de Procedimiento para la formulación de proyectos de generación de energía eléctrica a través de recursos renovables..*	*2010*
Universidad de Antofagasta	*Estudio de Factibilidad Técnico Económico para la construcción y equipamiento de nueva planta industriol dedicada a la reparación y remanufacturación de piezas y componentes de gran envergadura.*	*2009*
Universidad de Antofagasta	*Metodología para el Desarrollo de una Planificación Estratégica en la implantación de proyectos de Plantas Industriales.*	*2003*
Universidad de Antofagasta	*Evaluación de la factibilidad de implementar una Central de Abastecimiento para la gran minería del Norte Grande*	*2003*
Universidad de Antofagasta	*Estudio de Prefactibilidad de suministro para suplir la demanda de energía eléctrica en la ciudad de Arica.*	*2001*
Universidad de Antofagasta	*Diseño de una planta para tratamiento de condensado en la industria reductora de pescado*	*2001*
Universidad de	*Factibilidad económica de la implementación de una planta*	*2000*
Antofagasta	*productora de envases plásticos para una empresa de agua mineral.*	

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
Fundación Integra	Jefe Regional de Administración y Presupuesto	01-1992	03 – 1997

REGISTRO ACADEMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
15.028.321-3	Johnson Antonio Valencia Rivera
NACIONALIDAD	Chileno

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
27/12/1983	JOVALRI@GMAIL.COM	+569 630 610 18

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
PSICÓLOGO	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	2009

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	2008

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
MAGISTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, ESPECIALIDAD EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	UNIVERSITAT POLITÉCNICA DE CATALUNYA	2014
POSTITULO EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	2013
DIPLOMADO EN SEGURIDAD BASADA EN COMPORTAMIENTO EN MINERIA	INSTITUTO INTERAMERICANO DE CAPACITACION Y DESARROLLO	2013
DIPLOMADO EN GESTIÓN POR COMPETENCIAS	DUOC-UC	2008

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	PSICOLOGÍA DEL TRABAJO, POSTITULO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, FACULTAD DE CONSTRUCCION CIVIL	2011	2013
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	DESARROLLO ORGANIZACIONAL, ESCUELA DE PSICOLOGÍA.	2011	2011
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	GESTION ORGANIZACIONAL, ESCUELA DE PSICOLOGIA	2013	2013
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	SUPERVISOR DE PRÁCTICAS PROFESIONALES, ESCUELA DE PSICOLOGIA	2013	2013

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	SUPERVISOR DE PRÁCTICAS PROFESIONALES, ESCUELA DE PSICOLOGIA	2013

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año
FATIGA Y SOMNOLENCIA, UN ENEMIGO SILENCIOSO DE LOS TRABAJADORES MINEROS. Entrevista como especialista en EL MERCURIO DE ANTOFAGASTA, EDICIONES ESPECIALES	2014

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
ADS CONSULTORES	CONSULTOR DE CAPACITACIÓN Y PSICOPREVENCIÓN	2008	2013
INDEPENDIENTE	CONSULTOR DE PROYECTOS DE RECURSOS HUMANOS Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL	2013	2014
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	AUDITOR Y ENCARGADO DE CALIDAD	2014	2014
MUTUAL ASESORÍAS Y CAPACITACIÓN	ASESOR EN DESARROLLO CONDUCTUAL, GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, ANGLOAMERICAN, OPERACIÓN MANTOS BLANCOS	2014	Actual

REGISTRO ACADEMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
	Edgar Alberto Estupiñan Pulido
NACIONALIDAD	CHILENA

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
30-11-1972	EESTUPIN@UTA.CL	65953797

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
INGENIERO MECÁNICO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	1996

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	1996

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA MENCION INGENIERIA MECÁNICA	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	2001
DOCTOR EN INGENIERIA MECÁNICA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE DINAMARCA	2010

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
U. de concepción	Análisis de sistemas lineales	2001	2001
U. de concepción	Vibraciones mecánicas	2001	2001
U. de concepción	Mantenimiento predictivo	2001	2002
Cía Minera del Pacífico	Fundamentos de vibraciones mecánicas	2001	2001
Petrochemical Dow	Análisis de vibraciones nivel 1	2001	2001
Centro de educación Técnica, Lota	Técnicas de mantenimiento predictivos	2001	2001
CMPC	Fundamentos de vibraciones mecánicas	2002	2002
U. de Tarapacá	Diseño de maquinas	2002	2004
U. de Tarapacá	Cinemática y dinámica	2004	2005
U. de Tarapacá	Mecánica de solidos	2002	2003
U. de Tarapacá	Métodos numéricos para ingenieros	2005	2005
U. Técnica de Dinamarca	Productos y documentación	2008	2008
U. de Tarapacá	Mantenimiento predictivo	2004	2005
BS GROUP, PERU	Técnicas de mantenimiento predictivo avanzado	2010	2011
U. de Tarapacá	Mantenimiento predictivo	2010	2014
U. de Tarapacá	Sistemas de análisis dinámicos	2010	2014
U. de Tarapacá	Vibraciones mecánicas	2010	2014

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
MAZDA MOTOR	Ingeniero de Planificación y producción	1996	1998
U. de Concepción	Profesor asistente	2000	2002
U. de Tarapacá	Profesor Asociado	2002	2006
U. of Southampton	PhD student/Assistant researcher	2006	2010
U. de Tarapacá	Director de estudios y Proyectos	2010	2012
U. de Tarapacá	Director general de Docencia	2012	2014

REGISTRO ACADEMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
8.515.480-k	Claudio Marcelo Soto Torres
NACIONALIDAD	CHILENA

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
30-05-1973	CLAUDIO@CSTONLINE.CL	97899910

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA
NA	NA	NA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
INGENIERO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	2011

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	2011

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
USACH	TERMOGRAFIA INFRARROJA	2009	
TZ MINING	ALINEAMIENTO LASER	2011	
USACH	TERMOGRAFÍA Y ALINEAMIENTO LASER	2012	
SQM SALAR	TECNICA DE ALINEAMIENTO LASER	2012	
FL SMITH	ANALISIS DE ULTRASONIDO	2013	
METSO	ALINEAMIENTO LASER	2013	
DUOC	TECNICA DE ALINEAMIENTO LASER	2013	
CODELCO OTIC	ALINEAMIENTO EN PROGRAMA DE RECONVERSION DE OPERADORES	2013	

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
TIAR LTDA	TECNICO EN MANTENIMIENTO PREDICTIVO	1996	1999
CST LTDA	GERENTE TECNICO	2000	2004
CST LTDA	GERENTE GENERAL	2005	2015

REGISTRO ACADÉMICO

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
5.105.332-K	Raúl Segundo Henríquez Toledo
NACIONALIDAD	CHILENA

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
21-09-1948	RAUL.HENRIQUEZ@UANTOF.CL	95081174

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA
ING. MECANICA	PROF. ASOCIADO	JC

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
INGENIERO MECANICO	UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO	1976

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	UTE	1976

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
MS. EN METALURGÍA FÍSICA Y MECÁNICA	UNIVERSIDAD DE NAVARRA, ESPAÑA	1983

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
U. ANTOFAGASTA	ANALISIS DE FALLA		
KOMATSU	ANALISIS DE FALLA		

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año
U. ANTOFAGASTA	*Actualización y creación de procedimientos de trabajos mecanicos del sistema de levante de palas electromecánicas P&H 4100 A.*	*2012*
U. ANTOFAGASTA	*Propuesta de mantención estructural de mástiles de perforadoras Bucyrus*	*2011*
U. ANTOFAGASTA	*Mejoramiento en el desempeño a la fatiga de uniones soldadas en acero SAE 1045*	*2014*

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
Servicio de Cooperación Técnica	Jefe Provincial	1972	1973
Universidad del Norte	Académico;	1974	1980
Universidad de Tarapacá	Jefe de Carrera	1981	1989
CORMET LTDA	Asesor Técnico	1990	1991
Universidad de Antofagasta	Académico: Vicerrector Académico; Vicerrector Económico.	1992	2015

1. IDENTIFICACION

R.U.T.	NOMBRE COMPLETO
7.068.436-5	Luis Humberto Sánchez Troncoso
NACIONALIDAD	Chilena

FECHA DE NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO PERSONAL
08 /08 /1957	LUIS.SANCHEZ@UANTOF.CL	2637481

UNIDAD ACADEMICA	JERARQUIA	JORNADA
DPTO. ING. MECÁNICA	PROFESOR ASISTENTE	COMPLETA

2. FORMACION

TITULO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
ING. CIVIL MECÁNICO	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	1986

GRADO (LICENCIATURA)	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	1984

POSTGRADOS	UNIVERSIDAD DONDE LO OBTUVO	AÑO
DOUTOR EM ENGENHARIA MECÂNICA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – FLORIANOPOLIS – BRASIL	1998

3. EXPERIENCIA EN DOCENCIA EN EDUCACION CONTINUA

Institución	Cursos impartidos relacionados con el tema	Desde	Hasta
Universidad de Antofagasta	EM – B11 Taller de Proyectos – Ing. Civ. Ind. en Mecánica	1995	2013
	EM – C19 Proyectos Mecánicos – Ing. Civ. Ind. en Mecánica	1995	2013

4. GUÍA / TUTORIA DE TESIS

Institución	Título de la Tesis	Año
Universidad de Antofagasta	*Implementación de equipos de microfiltrado en equipos mina*	*2013*
Universidad de Antofagasto	*Implementación de Ingeniería de Confiabilidad rn gerencio de mantenimiento de planta.*	*2010*
Universidad de Antofagasta	*Recuperación de válvulos direccionales oleohidráulicas por el método racional de recuperación.*	*2001*
Universidad de Antofagasta	*Diseño, construcción, montaje y puesta en marcha de máquina cortadora de conectores "Noranda"*	*2005*
Universidad de Antofagasta	*Estudio de fatiga y optimización de unidad de prensado máquina onduladora de cátodos, empleando el método de elementos finitos.*	*2000*
Universidad de Antofagasta	*Desarrollo e implementación de procedimiento y sistema mecánico de apoyo para disminuir el tiempo de cambio de corazas de molino.*	*2000*

5. PUBLICACIONES

Título de TRABAJO	Año

6. EXPERIENCIA LABORAL

Institución	Cargo	Desde	Hasta
FyG Ingenieros Ltda.	Ingeniero de Estudios y Proyectos	01-1986	12 – 1988
JGJ Ingeniería	Ingeniero de Estudios y Proyectos	01 - 1989	06 – 1990
PHI Ingenieros Ltda.	Ingeniero de Estudios y Proyectos	08 - 1989	12 - 1989

VI.- PLAN DE ESTUDIOS:

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO**
CODIGO	
NOMBRE DEL ACADEMICO	**FERNANDO ESPINOZA**
MODALIDAD	**PRESENCIAL**
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	**12 HRS CRONOLÓGICAS**
NUMERO DE HORAS ON LINE	

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
COMPRENDER LA FUNCIÓN DEL MANTENIMIENTO Y LOS BENEFICIOS QUE SE OBTIENEN AL CONTAR CON SISTEMAS DE MANTENIMIENTO DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN.	1. Visión de la Gestión de activos desde el punto de vista del negocio 2. Objetivos, estrategias y responsabilidades del mantenimiento 3. Objetivos del mantenimiento 4. Tipos de mantenimiento. 5. Beneficios de implementar un programa de mantenimiento para la organización.	• **INFORMES PARCIALES** • **INFORME FINAL**
COMPRENDER EL CICLO DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. **DETERMINAR POTENCIALES MEJORAS DENTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO**	6. Planificación y programación del mantenimiento 7. Administración de la ejecución de los trabajos. 8. Control de la gestión del mantenimiento. 9. Mejoras continua del mantenimiento.	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Título, Editorial, Año de Edición.

- DUFFUAA, RAOUF, DIXON, Sistemas de mantenimiento planeación y control. Limusa wiley, 2007.
- TAVARES, L., Administración moderna del mantenimiento, Novo Polo publicações, Brasil.
- PRANDO, R., Manual de gestión de mantenimiento a la medida. Editorial Piedra Santa, 1° edición 1996. Guatemala.
- KELLY, A., Maintenance System and Documentation, Elsevier, 2006.
- KELLY, A., Maintenance Management Auditing, Industrial Press, 2006.
- ARATA, A., Manual de gestión de activos y mantenimiento. RIL editores, 2005. Santiago.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**ABASTECIMIENTO Y LOGISTICA**
CODIGO	**NA**
NOMBRE DEL ACADEMICO	**NN**
MODALIDAD	**PRESENCIAL**
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	**12 HRS CRONOLÓGICAS**
NUMERO DE HORAS ON LINE	**0**

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
COMPRENDER LA GESTIÓN INTEGRADA DE SISTEMAS LOGÍSTICOS EN EL AMBITO ESTRATÉGICO.	1. Logística industrial 2. Abastecimiento estratégico 3. Gestión de proveedores internos y externos.	• INFORMES PARCIALES • INFORME FINAL

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

•

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	INGENIERIA DE COSTOS Y RIESGO EN MANTENIMIENTO
CODIGO	
NOMBRE DEL ACADEMICO	MARINKA VARAS PARRA
MODALIDAD	PRESENCIAL
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	12 HRS CRONOLÓGICAS
NUMERO DE HORAS ON LINE	0

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
FORMAR EN EL ALUMNO LAS COMPETENCIAS DE TOMA DE DECISIONES PARA LOS SERVICIOS DE MANTENCIÓN EN LAS VARIABLES DE COSTOS.	1. Valorización de activos. 2. Indicadores de rentabilidad. 3. Historial de gastos anuales 4. Valor del equipo nuevo 5. Alternativa de reparación general 6. Vida económica 7. Análisis de riesgo. 8. Gestión de costos y riesgo.	• INFORMES PARCIALES • INFORME FINAL

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

• Leland Blank, Ingeniería económica, Mc Graw Hill.
• DeGarmo / William G. Sullivan, Ingeniería económica, México, D. F. [México] : Pearson Educación , 2004

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	GESTION DE RECURSOS HUMANOS
CODIGO	NA
NOMBRE DEL ACADEMICO	JOHNSON VALENCIA RIVERA
MODALIDAD	PRESENCIAL
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	12 HRS CRONOLÓGICAS
NUMERO DE HORAS ON LINE	0

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
ENTREGAR LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA ADMINISTRAR Y DIRIGIR GRUPOS DE PERSONAS EN PROCESOS DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	1. EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL COMO ACTIVIDAD LABORAL, ESTRATEGIA Y PERSONAS. 2. COMPORTAMIENTO HUMANO Y ORGANIZACIONAL EN EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. 3. MOTIVACIÓN Y DESEMPEÑO, MEJORAS PARA EL ALTO RENDIMIENTO. 4. ELEMENTOS CLAVES DE LA GESTION DE RECURSOS HUMANOS BASADA EN COMPETENCIAS LABORALES, EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. 5. PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD, FACTORES DE ÉXITO EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO.	• 3 TRABAJOS PRÁCTICOS Y GRUPALES EN AULA (60%) • PRUEBA FINAL INDIVIDUAL DE CONOCIMIENTOS (40%)

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

- Ardila, R. Psicología del aprendizaje. Siglo XXI Editores. México. 1970.
- Chiavenato, I. Gestión del Talento Humano. McGraw-Hill. 2002.
- Cook, S., McSween, T. The role of supervisors in behavioral safety observations. A case study examination of an ongoing debate. Behavioral Safety. Profesional Safety. American Society Of Safety Engineers. 2008.
- Daniellou, Simard y Boissieres. Les cahiers de la sécurité industrielle. Factores humanos y organizativos de la seguridad industrial, un estado del arte. FONCSI. 2013. Francia.
- Galloway, S. El liderazgo en seguridad sucede en el medio. ProAct Safety. 2013. Descargado el 14.07.2014. http://proactsafety.com/articles/safety-leadership-happens-in-the-middle
- Kelly, A. Managing Maintenance Resources. Butterworth-Heinemann/Elsevier Ltd. 2006.
- López-Mena, L. Intervención psicológica en la empresa. Ediciones Pirámide. Madrid, España. 2008
- Martínez, A. Gestión Sistémica del Error. El enfoque del Queso Suizo en las Auditorias. Laboratorio Tecnológico del Uruguay. INNOTEC GESTION. 2012.
- Martin, G., Pear, J. Modificación de conducta. Qué es y cómo aplicarla. Pearson Educación. Madrid. España. 2008.
- Meliá, J.L.. El factor humano en la accidentabilidad laboral. Lettera Publicaciones. Bilbao, España. 2007.
- Montero, R. Siete principios de Seguridad Basada en los Comportamientos. Sección Técnica. Número 25, p. 4-11. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). España. 2003.
- Robbins, S. Comportamiento Organizacional. Prentice-Hall. 2013.
- Saracho, J. Un modelo general de gestión por competencias. RII Editores. 2005.
- Shappel y Weigmann. The Human Factor Analysis and Classification System. HFACS. Office of Aviation Medicine. US Departament of Aviation. Federal Aviation Administration. 2000.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	MANTENIMIENTO PREDICTIVO
CODIGO	NA
NOMBRE DEL ACADEMICO	EDGAR ESTUPIÑAN
MODALIDAD	PRESENCIAL
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	12 HRS CRONOLÓGICAS
NUMERO DE HORAS ON LINE	0

Objetivo general

Que los participantes obtengan los elementos de juicio y herramientas de análisis que les permitirán administrar el monitoreo de condición y tomar las mejores decisiones, con el fin de preservar la integridad de equipos, máquinas e instalaciones y mejorar su ciclo de vida.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
Al finalizar el curso el alumno debe ser capaz de comprender los lineamientos del mantenimiento predictivo, las ventajas y limitantes de implementar el mantenimiento predictivo.	1. Introducción al mantenimiento predictivo. 2. Ventajas e inconvenientes de mantenimiento predictivo. 3. La curva de bañera y las patrones de fallas 4. Frecuencia de monitoreo, intervalo p-f. 5. Proyecciones de vida.	• FICHAS DE TRABAJO • INFORME TRABAJO FINAL
Definir los lineamientos de un programa de mantenimiento predictivo de los equipos de la planta además de medir la efectividad de la aplicación de Mantenimiento Predictivo.	6. Determinar la criticidad de equipos de la planta. 7. Identificación de técnicas predictivas a utilizar. 8. Recolección y análisis de datos. 9. Referencia a normas internacionales relacionados al monitoreo de condición.	
Conocer los fundamentos teóricos de las técnicas de vanguardia de Mantenimiento Predictivo, además de reconocer los modos de falla que las técnicas pueden detectar.	10. Principios de técnicas predictivas de mantenimiento. 11. Equipamientos 12. Interpretación 13. Falsos posibles	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Tituto, Editorial, Año de Edición.

- Estupiñan, Edgar, "Apuntes y Notas del curso Mantenimiento Predictivo", actualizado al año 2014.
- NORMA ISO 17359:2011, "Condition Monitoring and Diagnostics of Machines – General Guidelines"
- NORMA ISO 10816-3:2009, "Mechanical Vibration – Evaluation of machine vibration by measurements on non rotating parts".

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO
CODIGO	
NOMBRE DEL ACADEMICO	CLAUDIO SOTO TORRES
MODALIDAD	PRESENCIAL
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	12 HRS CRONOLÓGICAS
NUMERO DE HORAS ON LINE	0

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
CONOCER LOS FUNDAMENTOS Y UTILIZAR TECNICAS DE MANTENIMIENTO.	1. Vibraciones Fundamentos Físicos Básicos Conceptos claves Beneficios del análisis de vibraciones ¿Cómo detectar problemas en los rodamientos y/o estructuras a través del análisis de vibraciones? Tecnología asociada (accesorios y equipos) – medidor global, vibropen, analizador (ventajas y desventajas) Presentación de los diferentes equipos y transductores Practica con los equipos. 2. Ultrasonido aerotransportado Fundamentos Básicos de Física Conceptos Claves Para qué nos sirven los ensayos no destructivos? Otros tipos de ensayos no destructivos (análisis de aceite, líquidos penetrantes, rayos x) Qué es el ultrasonido? – importancia y aplicaciones (además tecnologías asociadas a la inspección) Ultrasonido Aerotransportado - ¿Cómo detectar una fuga? Presentación del SDT (ventajas, desventajas, aplicaciones – accesorios) Trabajo con el equipo	• INFORMES PARCIALES TEORICO-PRACTICOS • INFORME FINAL
	3. Alineamiento Qué es la alineación? Importancia de la alineación Tipos de alineamiento Métodos de alineamiento (relojes comparadores y alineador láser - comparación) Ventajas y desventajas de equipo de alineador láser Accesorios y sus funciones Presentación del Equipo FIXTURLASER Trabajo con los equipos 4. Termografía Fundamentos Básicos Físicos Conceptos claves Qué es la termografía? Para qué sirve? (importancia y beneficios)	

	Tecnología asociada a la inspección termográfica (ventanas infrarrojas, cámaras, pirómetros – Ventajas y desventajas) Presentación de la cámara (en qué se tienen que fijar para comprar la mejor cámara) Trabajo con la cámara	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**ANÁLISIS DE MODOS DE FALLA**
CODIGO	**N/A**
NOMBRE DEL ACADEMICO	**RAÚL HENRÍQUEZ TOLEDO**
MODALIDAD	**PRESENCIAL**
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	**12 HRS CRONOLÓGICAS**
NUMERO DE HORAS ON LINE	**0**

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
CONOCER Y DISTINGUIR MODOS DE FALLAS.	1.1. Introducción y definiciones básicas 1.2. Modos de falla de mayor ocurrencia ▪ Falla por fractura (dúctil, frágil y por fatiga) • Fallas por desgaste • Fallas por corrosión • Fallas por impacto 1.3. Otros modos de fallas: fluencia, creep, choque térmico, pandeo, etc.	**AL FINAL DE CADA UNIDAD SE PRESENTARÁ UN CUESTIONARIO BREVE Y SENCILLO QUE LOS ALUMNOS DEBEN RESPONDER DE ACUERDO A LA DISCUSION DE LA UNIDAD.**
ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO (CAUSA) PRELIMINAR DE MODO DE FALLAS.	2.1 Orígenes y causas de fallas • Fallas originadas por decisiones administrativas • Fallas originadas en el diseño • Fallas originadas por defectos de los materiales • Fallas originadas en los procesos de fabricación y montaje • Fallas originadas debido a la operación 2.2 Definición de un Plan de acción para evitar riesgos de fallas	

TOMAR ACCIONES CORRECTIVA Y PREVENTIVAS INTERNA O EXTERNAMENTE.	Estudio de un caso real de Análisis de Fallas, con su procedimiento y metodología, ensayos y acciones requeridas, etc.	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

1) American Society for Metals: Metals Handbook, Volumen 11.
2) Raúl Henríquez Toledo: Curso de Análisis de Fallas.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**INGENIERIA DE CONFIABILIDAD**
CODIGO	
NOMBRE DEL ACADEMICO	**LUIS SANCHEZ TRONCOSO**
MODALIDAD	**PRESENCIAL**
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	**12 HRS CRONOLÓGICAS**
NUMERO DE HORAS ON LINE	**0**

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
COMPRENDER Y APLICAR LA ESTADISTICA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS,	1. ANÁLISIS DE DATOS DE VIDA 2. TIPOS DE DISTRIBUCIONES 3. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS	• **INFORMES PARCIALES** • **INFORME FINAL**
PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN ACTUAL	4. DISPONIBILIDAD Y UTILIZACIÓN 5. CONFIABILIDAD Y MANTENIBILIDAD 6. TASAS DE FALLAS	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

RELIASOFT, REFERENCIA EN ANÁLISIS DE DATOS DE VIDA DE RELIASOFT, 1995

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	**MANTENIMIENTO ORIENTADO POR CONFIABILIDAD**
CODIGO	
NOMBRE DEL ACADEMICO	**LUIS SÁNCHEZ TRONCOSO**
MODALIDAD	**PRESENCIAL**
NUMERO DE HORAS PRESENCIALES	**12 HRS CRONOLÓGICAS**
NUMERO DE HORAS ON LINE	**0**

OBJETIVOS	CONTENIDOS	EVALUACION
SIMULAR COMPORTAMIENTO SISTEMA PRODUCCIÓN / MANTENCIÓN	1. DIAGRAMAS DE BLOQUES DE CONFIABILIDAD 2. SIMULACIÓN DE MONTECARLO	• **INFORMES PARCIALES** • **INFORME FINAL**
GENERAR PLANES DE MANTENIMIENTO Y	3. MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD	
OPTIMIZAR PLANES DE MANTENIMIENTO	4. ANÁLISIS FMEA Y FMECA	

BIBLIOGRAFIA
Autor, Titulo, Editorial, Año de Edición.

JHON MOUBRAY, RELIABILITY-CENTERED MAINTENANCE, INDUSTRIAL PRESS INC., 1997
RELIASOFT, REFERENCIA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS DE RELIASOFT, 1997

4. OFICIALÍZASE el Reglamento Interno del "Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial", del Departamento de Ingeniería Mecánica, de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto es el siguiente:

REGLAMENTO INTERNO

DIPLOMADO EN GESTION DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Introducción

El Diplomado en Gestión de Mantenimiento Industrial, en su primera versión año 2015, es una actividad generada por el Departamento de Ingeniería Mecánica a través del Laboratorio de Mantenimiento Industrial (LabMant) de la Universidad de Antofagasta en conjunto con CST Group.

Las disposiciones que reúne este documento están destinadas a normar los derechos y obligaciones, tanto docentes como económicas, que debe cumplir el alumno regular del programa conducente al Diplomado.

Normas Docentes y Económicas

Artículo N° 1.- De la Conformación del Cuerpo Académico.-

a.- El cuerpo académico del programa estará integrado por docentes de la Universidad de Antofagasta para la dictación de los diferentes módulos que componen el programa, ademas se contará con la participación de docentes externos en función de que algunas competencias para dictar las asignaturas no se encuentran en docentes de la Universidad.

b.- Los académicos dictarán los módulos en las fechas y horarios establecidos en el programa

Articulo N° 2.- De los Requisitos de Admisión del Programa.-

Quien ingrese al programa en el proceso de admisión 2015 deberá cumplir el requisito mínimo de selección:

- Poseer un título técnico de nivel superior, título universitario de ingeniería o carrera a fin
- También se considera la participación de alumnos regulares con licenciatura o egresados de las carreras afines de la Universidad de Antofagasta.

Artículo N° 3.- De la Calidad del Alumno.-

Será alumno regular, quien cumpla los requisitos de selección, satisfaga las exigencias docentes del programa y que responda con las obligaciones financieras que demanda el mismo.

Artículo N° 4.- De la Permanencia y Eliminación.-

Mantendrá la calidad de alumno regular quien cumpla lo estipulado en el artículo N°3 y que obtenga la nota mínima de aprobación correspondiente a un cuatro coma cero (4,0) para cada asignatura y que cumpla con un 75% de asistencia por cada módulo.

Ante situaciones justificadas de inasistencia, ante el coordinador del programa, mantendra su característica de alumno regular y podrá optar a la certificación del programa. En caso contrario podrá seguir asistiendo a los diferentes módulos sin la obtención del Diploma, pudiendo obtener certificado por los módulos aprobados.

El alumno será eliminado en caso de incumplir las exigencias mencionadas en los parrafos precedentes del artículo N°4 y/o el incumplimiento económico

Artículo N° 5.- De la Evaluación y Avance Curricular.-

El avance curricular estará sujeto a la aprobación de las actividades y/o trabajos que estén programados en cada una de las asignaturas de los módulos del programa de estudios, en las fechas que determine el académico a cargo y dentro del calendario de inicio y término de la asignatura.

Artículo 6.- Del Pago de Aranceles de Inscripción y de Matrícula del Programa

a - Los alumnos del programa de Diplomado deberán cancelar un Arancel de Inscripción por la suma de $150.000 (ciento cincuenta mil pesos, pago único)

b.- Los alumnos del programa de Diplomado deberan cancelar un Arancel de Matricula por la suma de $1.550.000 (un millón quinientos cincuenta mil pesos), suma que podrá ser cancelada en diferentes modalidades:

- En un solo pago, sea con efectivo o cheque al día, el cual tendrá un descuento del 10% del valor total de este arancel.
- Pago en 5 cuotas acreditados con cheque, en las fechas día 5 de cada mes a partir del mes de comienzo del diplomado. Esta documentación debe entregarse al momento de la inscripción.

c.- Para la admisión 2015, el mes de inicio del programa será establecido de acuerdo a la calendarización y concordancia en lo propuesta con el programa de estudios.

d.- Estarán exentos del Arancel de Inscripción los alumnos regulares con licenciatura de la Universidad de Antofagasta.

Artículo N° 7.- De la Modalidad y Duración del Diplomado.-

a.- Duración : 6 meses

b.- Número de Horas : 176 horas académicas

c - Número de Módulos: 3 módulos

d - Numero de cursos : 9 cursos

e - Modalidad : clases presenciales quincenales

f.- Metodología : presencial, con desarrollo de trabajo colaborativo de análisis, práctico y aplicabilidad a las respectivas empresas, de discusión entre otros.

Artículo N° 8.- De la Certificación.-

a - Se certificará a los alumnos que cumplen con:

- Haber cursado y aprobado la totalidad de los módulos del programa, la nota mínima de aprobación por asignatura es de cuatro coma cero (4,0).
- Haber cumplido con las obligaciones financieras.
- Haber cumplido el porcentaje de asistencia.

b.-Para los alumnos egresados y/o regulares con licenciatura de la Universidad de Antofagasta se emitirá el Certificado de Diplomado una vez que presenten su Certificado de título en trámite. Para ex alumnos no titulados se podrá emitir un Diploma de aprobación del programa

Artículo N° 9.- De las Materias Docentes y Económicas No Contempladas en esta Normativa.

a.- Cualquier aspecto docente y administrativo no contemplado en el conjunto de normas precedentes y que tampoco tenga un referente explícito en otra reglamentación de la Universidad de Antofagasta, será resuelta en primera y única instancia por el Director de Departamento de Ingeniería Mecánica, en consulta del Vicerrector Académico de la Universidad de Antofagasta.

b.- Para la admisión 2015, la coordinación del programa de diplomado "DIPLOMADO EN GESTION DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL" será asignada a un coordinador a contratar para tales efectos el que rendirá cuentas al Director del Departamento de Ingeniería Mecánica

c.- Para situaciones específicas el coordinador del programa, en consulta al Director de Departamento de Ingeniería Mecánica, podrá incorporar nuevos artículos que se estimen necesarios para la correcta administración del programa.

Artículo N° 10.- De las Becas

El presente programa de diplomado "DIPLOMADO EN GESTION DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL", contempla las siguientes situaciones de becas:

a.- Toda empresa que inscriba a 4 alumnos en el presente diplomado, uno de ellos será becado con la exención de la mitad del Arancel de Matrícula; los restantes tres alumnos se rigen por las condiciones normales de pago estipuladas en el Artículo 6.

b.- Para los alumnos de la Universidad de Antofagasta, que ya posean el grado de Licenciado de las Ciencias de Ingeniería, se estipula 2 cupos de Becas con la exención del Arancel de Matrícula con la condición de que desarrollen un trabajo participativo en el LabMant asignado por el Director de dicho laboratorio. Para la asignación de la Beca se desarrollará un proceso de selección interno a cargo del Director del LabMant, cuyo reglamento será aprobado por el Director del Departamento de Ingeniería Mecánica.

ANÓTESE, REGISTRESE Y COMUNIQUESE.

UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
SECRETARIO GENERAL
CHILE

MACARENA SILVA BOGGIANO
SECRETARIA GENERAL

UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
RECTOR
CHILE

YESICA AGUILERA COVARRUBIAS
RECTOR (S)

YAC/MSB/MDS/NPC/bfv

Distribución:
Secretaría General
Contraloría
Vicerrectoría Académica
Vicerrectoría Económica
Dirección de Docencia
Centro de Educación Continua
Dirección de Adm. y Registro Curricular
Matrícula y Cobranza
Depto. Títulos y Grados
Decretación
Facultad de Ingeniería
Depto. de Ingeniería Mecánica