



**Secretaría Universidad**

**OFICIALIZA ACUERDO DE LA JUNTA DIRECTIVA QUE APRUEBA REDISEÑO DE LA CARRERA DE TÉCNICO NIVEL SUPERIOR EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES, COMO SE INDICA.**

---

**PUNTA ARENAS,** diciembre 27 de 2017

## **DECRETO N°029/SU/2017**

### **VISTOS:**

Las Atribuciones que me confieren el D.F.L. N° 035 del 03/10/81; el D.F.L. N° 154 de 11 de Diciembre de 1981, el Decreto N°325 del 1 de Agosto de 2014, del Ministerio de Educación y el Decreto T/R N° 074 de 25 de marzo de 2010 de la Universidad de Magallanes.

### **CONSIDERANDO:**

1. El Acuerdo N°9/11/2017 de la Sesión Ordinaria N°11/2017 del Consejo Académico de fecha 7 de diciembre de 2017.

3. El Acuerdo N°17/10/2017 de la Sesión Ordinaria N°10/2017 de la Junta Directiva de fecha 14 de diciembre de 2017.

### **DECRETO:**

1. **OFICIALIZASE Rediseño de la Carrera de TÉCNICO NIVEL SUPERIOR EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL,** dependiente de la Escuela Tecnológica de la Universidad de Magallanes, como se detalla a continuación:

**NOMBRE DE LA CARRERA:**

Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial:

- Mención Electro Mecánica.
- Mención Hidráulica Neumática.

**TÍTULO AL QUE CONDUCE:**

Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial:

- Mención Electro Mecánica.
- Mención Hidráulica Neumática.

**CAMPO OCUPACIONAL DEL EGRESADO:**

La formación del Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial le permitirá actuar eficientemente, tanto en empresas de nivel nacional como regional. Podrá desarrollar las herramientas entregadas por la institución en grandes, medianas y pequeñas empresas, desempeñando cargos de mando medio, tanto en empresas públicas y privadas, del sector minero, construcción, naviero, astilleros, frigoríficos, acuícola, retail, etc.

**DURACIÓN DE ESTUDIOS:**

4 semestres académicos.

**MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO:**

El Plan de estudios de la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial, corresponde a un programa regular de la Escuela Tecnológica, dependiente de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Magallanes y se imparte en jornada vespertina.

**SISTEMA DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES:**

Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial (Mención Electro Mecánica / Mención Hidráulica Neumática): 92 Créditos Transferibles (CT)

Valor del Crédito Transferible: 29 horas cronológicas, distribuidas entre trabajo presencial y autónomo.

**REQUISITOS DE ADMISIÓN:**

Para ingresar a la Carrera se requiere presentar certificado de enseñanza media, concentración de notas y cédula de identidad.

## REQUISITOS DE TITULACIÓN:

Para obtener el Título de Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial (ambas menciones), se requiere haber aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudios hasta el cuarto semestre, el cual incluye la Práctica Laboral y el Proyecto de Aplicación.

## PERFIL DE EGRESO:

### Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial Mención Electro Mecánica:

El Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial de la Escuela Tecnológica de la Universidad de Magallanes está capacitado para ejecutar acciones que contribuyan al plan de mantenimiento de una empresa de forma correcta y estratégica, orientado a entregar las soluciones a los problemas técnicos detectados, respetando los pilares de calidad, higiene y seguridad que su formación integral le entrega. Es capaz de planificar y ejecutar un programa de mantención electromecánica correctivo y preventivo de máquinas, equipos y sistemas de una empresa, diagnosticar la causa raíz de una falla y evaluar las posibles soluciones, respetando los procedimientos del fabricante, las políticas de seguridad de la compañía y las normativas medioambientales vigentes.

### Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial Mención Hidráulica Neumática:

El Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial de la Escuela Tecnológica de la Universidad de Magallanes está capacitado para ejecutar acciones que contribuyan al plan de mantenimiento de una empresa de forma correcta y estratégica, orientado a entregar las soluciones a los problemas técnicos detectados, respetando los pilares de calidad, higiene y seguridad que su formación integral le entrega. Está capacitado para identificar un sistema propio del área, verificar el funcionamiento de todos los procesos involucrados en las líneas de producción de un sistema automatizado, evaluar los síntomas de fallas y responder a la solución. Contará con las competencias para controlar y ejecutar un programa de mantenimiento a equipos hidráulico – neumáticos velando siempre por el correcto procedimiento de las normas establecidas en seguridad, calidad y medio ambiente.

## COMPETENCIAS GENÉRICAS ESCUELA TECNOLÓGICA:

Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
G1 Compromiso ético	Reconoce, analiza y aplica los principios que regulan el comportamiento ético.	Reconoce, analiza y aplica los principios y reglas que regulan el comportamiento ético.	Reconoce, analiza, aplica y promueve los principios y reglas que regulan el comportamiento ético.
G3 Responsabilidad social y compromiso ciudadano.	Desarrolla, en los tiempos establecidos, las acciones solicitadas para favorecer a personas o grupos necesitados.	Desarrolla, en los tiempos establecidos, las acciones solicitadas para favorecer a personas o grupos necesitados, comprometiendo a otros ciudadanos en esta tarea social.	Desarrolla, en los tiempos establecidos, acciones autoimpuestas para favorecer a personas o grupos necesitados, comprometiendo a otros ciudadanos en esta tarea social.
G4 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	Extrae, relaciona, y presenta información, en forma clara y comprensible sobre diversos temas, evidenciando una construcción personal de ideas.	Extrae, relaciona, interpreta, y presenta, en forma clara y comprensible sobre diversos temas y situaciones, evidenciando una construcción personal de ideas.	Extrae, relaciona, interpreta, organiza y presenta información, lógica y comprensiblemente sobre diversos temas, situaciones y problemas, evidenciando una

			construcción personal de ideas.
G6 Capacidad de comunicación oral y escrita	Se comunica en forma oral y escrita mediante mensajes coherentemente elaborados	Se comunica en forma oral y escrita mediante discursos y textos coherentemente elaborados y fundamentados, demostrando empatía y asertividad ante su interlocutor o lector	Se comunica en forma oral y escrita mediante discursos y textos coherentemente elaborados y fundamentados, demostrando empatía y asertividad ante su interlocutor o lector y un estilo comunicativo personal.
G7 Capacidad de comunicación en un segundo idioma.	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, mediante intercambios verbales cotidianos y textos sencillos.	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, argumentando ideas de cierta complejidad.	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, argumentando ideas de cierta complejidad en contextos diversos.
G8 Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	Crea y administra correctamente archivos, generando documentos con procesador de textos, planillas de cálculo y Power Point. Navega en Internet y utiliza correctamente el correo electrónico.	Utiliza y combina distintos programas como procesador de texto, planillas de cálculo, plantillas de presentación, y dispositivos periféricos, para desarrollar productos multimediales de mediana complejidad.	Utilizan las habilidades desarrolladas en este ámbito, como base para construir nuevos conocimientos para el uso de las nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial (Plan Común):

Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
E1 Identifica y analiza los síntomas de una falla de un equipo y/o sistema industrial apoyado de la tecnología respetando las normas de higiene, calidad, seguridad y medioambiente.	Identifica los síntomas de una falla de un equipo y/o sistema industrial.	Identifica y analiza los síntomas de una falla de un equipo y/o sistema industrial apoyado de la tecnología.	Identifica y analiza los síntomas de una falla de un equipo y/o sistema industrial apoyado de la tecnología respetando las normas de higiene, calidad, seguridad y medioambiente.
E2 Genera y Controla el plan preventivo, predictivo, correctivo y gestiona el Mantenimiento, de sistemas, máquinas y equipos de acuerdo a las necesidades de producción y estándares de mantenimiento de la industria.	Genera un plan preventivo, predictivo, correctivo de acuerdo a las necesidades de producción de la industria.	Genera y Controla un plan preventivo, predictivo, correctivo de acuerdo a las necesidades de producción de la industria integrando los estándares comprometidos.	Genera y Controla el plan preventivo, predictivo, correctivo y gestiona el Mantenimiento, de sistemas, máquinas y equipos de acuerdo a las necesidades de producción y estándares de mantenimiento de la industria.
E3 Participa y Apoya las actividades de desarme y arme de equipos y/o máquinas, identificando piezas y componentes de acuerdo a las normas del fabricante, respetando las políticas de seguridad de una compañía.	Participa de las actividades de desarme y arme de equipos y/o máquinas, de acuerdo a las normas del fabricante.	Participa de las actividades de desarme y arme de equipos y/o máquinas, de acuerdo a las normas del fabricante, respetando las políticas de seguridad de una compañía.	Participa y Apoya las actividades de desarme y arme de equipos y/o máquinas, identificando piezas y componentes de acuerdo a las normas del fabricante, respetando las políticas de seguridad de una compañía.
E4 Conoce y aplica herramientas e instrumentos de medición respetando las normas de mantenimiento, de seguridad y	Conoce las herramientas e instrumentos de medición correspondientes al	Conoce y aplica las herramientas e instrumentos de medición	Conoce y aplica herramientas e instrumentos de medición respetando las normas de mantenimiento, de seguridad y

las políticas de procedimiento de la empresa.	mantenimiento de una empresa.	correspondientes al mantenimiento de una empresa.	las políticas de procedimiento de la empresa.
<b>E5</b> Interpreta y revisa el funcionamiento de un equipo, máquina o sistema, teniendo como base la estrategia del mantenimiento, valorando el costo de una reparación y la solución como resultado.	Interpreta el funcionamiento de un equipo, máquina o sistema, teniendo como base la estrategia del mantenimiento.	Interpreta y revisa el funcionamiento de un equipo, máquina o sistema, teniendo como base la estrategia del mantenimiento.	Interpreta y revisa el funcionamiento de un equipo, máquina o sistema, teniendo como base la estrategia del mantenimiento, valorando el costo de una reparación y la solución como resultado.
<b>E6</b> Establece condiciones de calidad, higiene y seguridad de un plan de mantenimiento rigiéndose toda vez por el marco ético y legal vigente.	Establece algunas condiciones para un plan de mantenimiento tales como aspectos de calidad e higiene.	Establece las condiciones de calidad, higiene y seguridad de un plan de mantenimiento de una empresa.	Establece condiciones de calidad, higiene y seguridad de un plan de mantenimiento rigiéndose toda vez por el marco ético y legal vigente.

**Mención Electro Mecánica:**

Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
<b>E7</b> Detecta posibles fallas y problemas técnicos a través del conocimiento de los componentes de un sistema electromecánico.	Detecta posibles fallas de los componentes de un sistema electromecánico.	Detecta posibles fallas y algunos problemas técnicos de un sistema electromecánico.	Detecta posibles fallas y problemas técnicos a través del conocimiento de los componentes de un sistema electromecánico.
<b>E8</b> Conoce, ejecuta y confecciona un Plan de mantenimiento electromecánico preventivo y correctivo de un sistema Industrial de acuerdo a normas y procedimientos establecidos.	Conoce un plan de mantenimiento electromecánico preventivo y correctivo de un sistema Industrial.	Conoce y también es capaz de ejecutar un plan de mantenimiento electromecánico preventivo y correctivo de un sistema Industrial de acuerdo a normas y procedimientos establecidos.	Conoce, ejecuta y confecciona un Plan de mantenimiento electromecánico preventivo y correctivo de un sistema Industrial de acuerdo a normas y procedimientos establecidos.

**Mención Hidráulica Neumática:**

Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
<b>E9</b> Identifica las funciones de los componentes de un sistema hidráulico y/o neumático, reconociendo el comportamiento de éstos en los distintos diagramas de una industria.	Es capaz de identificar las funciones de un sistema hidráulico y/o neumático.	Identifica las funciones y los componentes de un sistema hidráulico y/o neumático, reconociendo el comportamiento de estos.	Identifica las funciones de los componentes de un sistema hidráulico y/o neumático, reconociendo el comportamiento de estos en los distintos diagramas de una industria.
<b>E10</b> Verifica el correcto funcionamiento de un sistema	Verifica el correcto funcionamiento de un	Verifica el correcto funcionamiento de un	Verifica el correcto funcionamiento de un sistema hidráulico y/o neumático,

hidráulico y/o neumático, reconociendo los componentes críticos integrados en el plan de mantenimiento.	sistema hidráulico y/o neumático.	sistema hidráulico y/o neumático y reconoce los componentes del sistema.	reconociendo los componentes críticos integrados en el plan de mantenimiento.
---	-----------------------------------	--	---

**MATRIZ CURRICULAR:**

MATRIZ CURRICULAR CARRERAS TÉCNICAS - ESCUELA TECNOLÓGICA UMAG TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MENCION ELECTRO – NEUMÁTICA					
ÁMBITOS DE FORMACIÓN		SEMESTRE			
		1	2	3	4
<b>Ámbito de Formación Básica:</b> Considera las competencias genéricas y las propias del área de formación a la que pertenece la carrera. <b>(Entre 7% y 13% de la Formación Total - Entre 6 CT y 12 CT)</b>		<b>Matemática</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 4	<b>Matemática Aplicada</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 4		
<b>Ámbito de Formación Especializada, disciplinar y Práctica:</b> Considera las competencias genéricas y las específicas del técnico a formar. <b>(Entre 71% y 77% de la Formación Total - Entre 65 CT y 71 CT)</b>	<b>Línea de formación especializada y disciplinar:</b> Compuesta por el conjunto de asignaturas referidas a temáticas propias del campo disciplinario.	<b>Lectura e Interpretación de Planos</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Combustibles y Lubricantes</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	<b>Tecnología de Materiales</b> (3 CT)/TP= 2/TA=1	<b>Mantenimiento Electromecánico</b> (4 CT)/TP= 3/TA=1
		<b>Fundamentos del Mantenimiento</b> (3 CT)/TP= 3/2/TA= 1	<b>Metrología</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Máquina de Fluidos</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 2	<b>Análisis de Circuitos y Fallas en Máquinas Electro-Mecánicas</b> (3 CT)/TP= 2/TA=1
			<b>Electromecánica</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Redes y Máquinas Eléctricas</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 2	<b>Programación Industrial</b> (3 CT)/TP= 2/TA=1
			<b>Física Básica</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	<b>Hidráulica Neumática</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Análisis de Vibraciones en Máquinas Electro-Mecánicas</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1
				<b>Procesos Automatizados</b> (4 CT) /TP= 2/TA= 2	<b>Proyecto de Aplicación</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2
				<b>Gestión de Riesgo en la Industria</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	
				<b>Normativa en Entorno Laboral</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2	
		<b>Línea de formación práctica:</b> Compuesta por el conjunto de asignaturas que abordan un acercamiento progresivo y secuencial del estudiante con situaciones reales o simuladas de trabajo.	<b>Formación Laboral Intermedia</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2		<b>Práctica Laboral</b> (7 CT)/TP= 1/TA= 6
<b>Ámbito Formativo Institucional Sello:</b> Considera la nivelación de competencias básicas cognitivas e interpersonales y las genéricas que otorgan el sello formativo de la institución. <b>(16% de la Formación Total – 15 CT)</b>		<b>Taller de TIC</b> (3 CT) TP: 2/TA: 1	<b>Inglés Aplicado II</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2		
		<b>Comunicación Aplicada</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2			
		<b>Inglés Aplicado I</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2			

**MATRIZ CURRICULAR CARRERAS TÉCNICAS - ESCUELA TECNOLÓGICA UMAG**  
**TECNICO DE NIVEL SUPERIOR EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL MENCIÓN HIDRAULICA - NEUMATICA**

ÁMBITOS DE FORMACIÓN		SEMESTRE			
		1	2	3	4
<b>Ámbito de Formación Básica:</b> Considera las competencias genéricas y las propias del área de formación a la que pertenece la carrera. (Entre 7% y 13% de la Formación Total - Entre 6 CT y 12 CT)		<b>Matemática</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 4	<b>Matemática Aplicada</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 4		
<b>Ámbito de Formación Especializada, disciplinar y Práctica:</b> Considera las competencias genéricas y las específicas del técnico a formar. (Entre 71% y 77% de la Formación Total - Entre 65 CT y 71 CT)	<b>Línea de formación especializada y disciplinar:</b> Compuesta por el conjunto de asignaturas referidas a temáticas propias del campo disciplinario.	<b>Lectura e Interpretación de Planos</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Combustibles y Lubricantes</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	<b>Tecnología de Materiales</b> (3 CT)/TP= 2/TA=1	<b>Mantenimiento Hidráulico Neumático</b> (4 CT)/TP= 3/TA= 1
		<b>Fundamentos del Mantenimiento</b> (3 CT)/TP= 3/TA= 1	<b>Metrología</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Máquina de Fluidos</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 2	<b>Técnicas de Montaje y reparación de Sistemas Hidráulica - Neumáticas</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1
			<b>Electromecánica</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Redes y Máquinas Eléctricas</b> (4 CT)/TP= 2/TA= 2	<b>Componentes de un sistema Hidráulico Neumático</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1
			<b>Física Básica</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	<b>Hidráulica Neumática</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1	<b>Control Hidráulico - Neumático</b> (3 CT)/TP= 2/TA= 1
				<b>Procesos Automatizados</b> (4 CT) /TP= 2/TA= 2	<b>Proyecto de Aplicación</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2
				<b>Gestión de Riesgo en la Industria</b> (3 CT)/TP= 1/TA= 2	
				<b>Normativa en Entorno Laboral</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2	
		<b>Línea de formación práctica:</b> Compuesta por el conjunto de asignaturas que abordan un acercamiento progresivo y secuencial del estudiante con situaciones reales o simuladas de trabajo.	<b>Formación Laboral Intermedia</b> (3 CT) /TP= 1/TA= 2		<b>Práctica Laboral</b> (7 CT)/TP= 1/TA= 6
<b>Ámbito Formativo Institucional Sello:</b> Considera la nivelación de competencias básicas cognitivas e interpersonales y las genéricas que otorgan el sello formativo de la Institución. (16% de la Formación Total - 15 CT)		<b>Taller de TIC</b> (3 CT) TP: 2/TA: 1	<b>Inglés Aplicado II</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2		
		<b>Comunicación Aplicada</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2			
		<b>Inglés Aplicado I</b> (4 CT) TP: 2/TA: 2			

**PLAN DE ESTUDIOS:**

*Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial Mención Electro Mecánica:*

SEM.	ASIGNATURA	CT	TP	TA	REQUISITO
1	LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS	4	1	3	INGRESO
1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO	4	2	2	INGRESO
1	COMUNICACIÓN APLICADA	4	2	2	INGRESO
1	TALLER DE TIC	3	2	1	INGRESO
1	MATEMÁTICA	4	2	2	INGRESO
1	INGLÉS APLICADO I	4	2	2	INGRESO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
2	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	3	1	2	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	METROLOGÍA	3	2	1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	ELECTROMECAÁNICA	3	2	1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	FÍSICA BÁSICA	3	1	2	MATEMÁTICA
2	INGLÉS APLICADO II	4	2	2	INGLÉS APLICADO I
2	MATEMÁTICA APLICADA	4	2	2	MATEMÁTICA
2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA	3	1	2	I SEMESTRE APROBADO EN SU TOTALIDAD
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
3	TECNOLOGÍA DE MATERIALES	2	1	1	METROLOGÍA
3	MÁQUINA DE FLUIDOS	4	2	2	FÍSICA BÁSICA
3	REDES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS	4	2	2	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
3	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	3	2	1	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
3	PROCESOS AUTOMATIZADOS	4	2	2	ELECTROMECAÁNICA
3	GESTIÓN DE RIESGO EN LA INDUSTRIA	3	1	2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA
3	NORMATIVA EN ENTORNO LABORAL	3	1	2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
4	MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO	4	3	1	REDES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS
4	ANÁLISIS DE CIRCUITOS Y FALLAS EN MÁQUINAS ELECTRO-MECÁNICAS	3	2	1	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA
4	PROGRAMACIÓN INDUSTRIAL	3	2	1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
4	ANÁLISIS DE VIBRACIONES EN MÁQUINAS ELECTRO-MECÁNICAS	3	2	1	PROCESOS AUTOMATIZADOS
4	PROYECTO DE APLICACIÓN	3	1	2	1°, 2° y 3° SEMESTRE APROBADO
4	PRÁCTICA LABORAL	7	1	6	1°, 2° y 3° SEMESTRE APROBADO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	



*Técnico de Nivel Superior en Mantenimiento Industrial Mención Hidráulica Neumática:*

SEM.	ASIGNATURA	CT	TP	TA	REQUISITO
1	LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS	4	1	3	INGRESO
1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO	4	2	2	INGRESO
1	COMUNICACIÓN APLICADA	4	2	2	INGRESO
1	TALLER DE TIC	3	2	1	INGRESO
1	MATEMÁTICA	4	2	2	INGRESO
1	INGLÉS APLICADO I	4	2	2	INGRESO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
2	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	3	1	2	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	METROLOGÍA	3	2	1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	ELECTROMECAÁNICA	3	2	1	FUNDAMENTOS DEL MANTENIMIENTO
2	FÍSICA BÁSICA	3	1	2	MATEMÁTICA
2	INGLÉS APLICADO II	4	2	2	INGLÉS APLICADO I
2	MATEMÁTICA APLICADA	4	2	2	MATEMÁTICA
2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA	3	1	2	I SEMESTRE APROBADO EN SU TOTALIDAD
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
3	TECNOLOGÍA DE MATERIALES	2	1	1	METROLOGÍA
3	MÁQUINA DE FLUIDOS	4	2	2	FÍSICA BÁSICA
3	REDES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS	4	2	2	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
3	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	3	2	1	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
3	PROCESOS AUTOMATIZADOS	4	2	2	ELECTROMECAÁNICA
3	GESTIÓN DE RIESGO EN LA INDUSTRIA	3	1	2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA
3	NORMATIVA EN ENTORNO LABORAL	3	1	2	FORMACIÓN LABORAL INTERMEDIA
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
4	MANTENIMIENTO HIDRÁULICO NEUMÁTICO	4	3	1	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA
4	TÉCNICAS DE MONTAJE Y REPARACIÓN DE SISTEMAS HIDRÁULICOS NEUMÁTICOS	3	2	1	PROCESOS AUTOMATIZADOS
4	COMPONENTES DE UN SISTEMA HIDRÁULICO - NEUMÁTICO	3	2	1	REDES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS
4	CONTROL HIDRÁULICO NEUMÁTICO	3	2	1	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA
4	PROYECTO DE APLICACIÓN	3	1	2	1°, 2° y 3° SEMESTRE APROBADO
4	PRÁCTICA LABORAL	7	1	6	1°, 2° y 3° SEMESTRE APROBADO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	

**MALLA CURRICULAR:**

*MENCIÓN ELECTRO MECÁNICA*

<b>GENÉRIQUE</b>	<b>PAQUETE I</b>	<b>PAQUETE II</b>	<b>PAQUETE III</b>
TECNOLOGÍA DE MATERIALES	COMPUJEROS Y PERIFERIALES	TECNOLOGÍA DE MATERIALES	MANUTENCIÓN DE ELECTRO MECÁNICA
CTP: 1      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 1
FUNDAMENTOS DE MANTENIMIENTO	MATROSOLOGÍA	MECÁNICA DE LOS JUEGOS	ANÁLISIS DE CIRCUIOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS EN MATERIAS
CTP: 1      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 1
COMUNICACIÓN VERBAL	ELECTROMECÁNICA	REDES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS
CTP: 2      CTA: 2	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 2	CTP: 2      CTA: 1
VALORES DE	LEYES BÁSICAS	FIGURAS Y GEOMETRÍA	ANÁLISIS DE CIRCUIOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS EN MATERIAS
CTP: 2      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 1
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA APLICADA	PROCESOS AUTOMATIZADOS	ANÁLISIS DE CIRCUIOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS EN MATERIAS
CTP: 1      CTA: 2	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 2      CTA: 2	CTP: 1      CTA: 1
PAQUETE APLICADO I	INGLES APLICADO I	USOS DE PROFESOR EN LA INDUSTRIA	PRÁCTICA APLICADA
CTP: 2      CTA: 2	CTP: 2      CTA: 2	CTP: 2      CTA: 1	CTP: 1      CTA: 6
	FORMACIÓN LABORAL INTEGRADA	NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	
	CTP: 1      CTA: 2	CTP: 1      CTA: 1	

MENCION HIDRÁULICA NEUMÁTICA

ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION
SECTORIA ENTORNOS SOCIOECONOMICOS	CONDUCTORES Y SUBCONDUCTORES	TECNOLOGIA DE MATERIALES	MANUTENCION Y REPARACION DE MAQUINARIA
CTP: 1    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 2	CTP: 1    CTA: 2	CTP: 1    CTA: 1
FUNCIONAMIENTO DEL MANTENIMIENTO	MECANICA	MANEJO DE HERRAMIENTAS	TECNICAS DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MECANICOS NEUMATICOS
CTP: 1    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 1	CTP: 2    CTA: 2	CTP: 1    CTA: 1
CONDUCCION DE APARATOS	ELECTRONICA	REPOSICION DE PARTES ELECTRICAS	REPARACION DE EQUIPOS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA
CTP: 2    CTA: 2	CTP: 2    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 1
SAIBRETEC	TECNOLOGIA	MECANICA Y REPARACION	CONTROL Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS
CTP: 2    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 2	CTP: 2    CTA: 1	CTP: 2    CTA: 1
MARMENIA	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	TECNOLOGIA DE MANTENIMIENTO	REPARACION DE MAQUINARIA
CTP: 1    CTA: 1	CTP: 2    CTA: 2	CTP: 2    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 2
INDUSTRIALIZACION	REPARACION	REPARACION DE MAQUINARIA	REPARACION DE MAQUINARIA
CTP: 2    CTA: 2	CTP: 2    CTA: 2	CTP: 1    CTA: 1	CTP: 1    CTA: 6
	FORMACION LABORAL INTERMEDIA	REPARACION DE MAQUINARIA	
	CTP: 1    CTA: 2	CTP: 1    CTA: 2	





**SISTEMA DE EQUIVALENCIA:**

*Equivalencia entre ambos planos (Mención Electro Mecánica y Mención Hidráulica –Neumática):*

SEMESTRE	PLAN 2017	PLAN 2003
I	Lectura e Interpretación de Planos	
	Matemática	Matemática I
	Inglés Aplicado I	Inglés Técnico
	Fundamentos del Mantenimiento	
	Comunicación Aplicada	
II	Taller de TIC	Computación
	Combustible y Lubricantes	Combustible y Lubricantes
	Metrología	Metrología
	Electromecánica	Electromecánica
	Física Básica	
	Matemática Aplicada	Matemática II
III	Inglés Aplicado II	
	Formación Laboral Intermedia	
	Tecnología de Materiales	
	Máquina de Fluidos	Máquina de Fluidos
	Redes y Maquinas Eléctricas	Redes y Maquinas Eléctricas
	Hidráulica y Neumática	Hidráulica y Neumática
	Procesos Automatizados	
Gestión de Riesgo de la Industria	Control de Riesgo Operacional	
IV	Normativa en Entorno Laboral	
	Mantenimiento Electro Mecánico	
	Análisis de Circuitos y Fallas en Maquinas Electro – Mecánicas	
	Programación Industrial	
	Análisis de Vibraciones en Maquinas Electro – Mecánicas	
	Proyecto de Aplicación	
IV	Practica Laboral	
	Mantenimiento Hidráulico – Neumático	
	Técnicas de Montaje y Reparación de Sistemas Hidráulico – Neumático	
	Componentes de un Sistema Hidráulico - Neumáticos	
	Control Hidráulico – Neumático	
	Proyecto de Aplicación	
	Practica Laboral	

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,**

**JUAN OYARZO PÉREZ, Rector de la Universidad**  
**RUTH ORTIZ SUAZO, Secretario de la Universidad**

**Lo que transcribo a usted para su conocimiento,**

  
  
**RUTH ORTIZ SUAZO**  
**SECRETARIO DE LA UNIVERSIDAD**

JOP/ROS/cyr

**DISTRIBUCIÓN:**

Rectoría - Vicerectorías - Secretaría de la Universidad - Contraloría UMAG - Direcciones - Decanatos - Director Instituto de la Patagonia - Directores Departamentos y Escuelas - Unidad de Análisis Institucional - Centros Universitarios - Oficina de Partes.

