



Secretaría Universidad

**OFICALIZA ACUERDO DE LA JUNTA DIRECTIVA QUE APRUEBA REDISEÑO DE LA CARRERA DE TECNICO NIVEL SUPERIOR EN INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, DE LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES, COMO SE INDICA.**

---

PUNTA ARENAS, mayo 2 de 2019

## **DECRETO N°011/SU/2019**

### **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°238 del 6 de agosto de 2018, 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 Decreto N°025/SU/2017 de fecha 4 de diciembre de 2017 que Oficializa Matriz Curricular de las carreras Técnicas.
2. El Acuerdo N°4/1/2019 de la Sesión Ordinaria N°1/2019 del Consejo Académico de fecha 4 de enero de 2019.
3. El Acuerdo N°11/2/2019 de la Sesión Ordinaria N°2/2019 de la Junta Directiva de fecha 22 de marzo de 2019.

### **DECRETO:**

1. **OFICALÍZASE Rediseño de la Carrera de TÉCNICO NIVEL SUPERIOR EN INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN 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 Instrumentación y Automatización Industrial.

**Títulos, Grados y Especializaciones a los que Conduce**

La carrera conduce al Título de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial.

**Campo Ocupacional y/o Potencial del Titulado**

La formación del Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial mantiene una postura crítica y una visión futurista para manejar instrumentos y equipos involucrados en la automatización industrial del sector productivo nacional.

Dentro del campo ocupacional, están las empresas del rubro de: construcción, celulosa, forestal, domótica e inmótica, portuaria, piscicultura, química, minería, del petróleo, maestranzas, energía, entre otras.

**Duración de estudios**

La duración de los estudios de la carrera contempla 4 semestres académicos.

**Modalidad de Funcionamiento**

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

**Requisitos de Admisión y Criterios de Selección**

El requisito de admisión para la carrera es presentar certificado de enseñanza media, concentración de notas y cédula de identidad.

**Requisitos de Titulación y Graduación**

Para obtener el título de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial, se requiere haber aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudios hasta el cuarto semestre.

**Perfil de Egreso del futuro Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial**

El Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial de la Escuela Tecnológica de la Universidad de Magallanes, opera sistemas de automatización, mantiene y realiza montaje de equipos eléctricos de instrumentación y de control de procesos industriales, siempre respetando los criterios de calidad, seguridad y el medio ambiente. A través de las técnicas y herramientas recibidas en su formación académica necesarias para cumplir eficientemente sus tareas profesionales.

Realiza con responsabilidad, eficiencia y ética profesional operaciones de medición, calibración, instalación, mantención y reparación de diversos sistemas de control automático, sensores y circuitos de redes de comunicación y controladores industriales.

Este técnico coordina y dirige grupos de trabajo desarrollándose adecuadamente a nivel de mandos medios, aplicando una comunicación efectiva en grupos multidisciplinarios para llevar a cabo las tareas encomendadas por la jefatura directa, velando siempre por el cumplimiento de protocolos y seguridad Industrial.

Este especialista comprende el funcionamiento de los componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos y computacionales de los procesos industriales, lo que le permite interactuar con sistemas neumáticos, hidráulicos y mecánicos en general.

#### 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	Crea y administra correctamente archivos,	Utiliza y combina distintos programas como procesador	Utilizan las habilidades desarrolladas en este ámbito,

tecnologías de la información y de la comunicación	generando documentos con procesador de textos, planillas de cálculo y Power Point. Navega en Internet y utiliza correctamente el correo electrónico.	de texto, planillas de cálculo, planillas de presentación, y dispositivos periféricos, para desarrollar productos multimediales de mediana complejidad.	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 Instrumentación y Automatización Industrial.

Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
E.1 Diagnostica y mantiene equipos asociados a sistemas de instrumentación, automatización y control de procesos industriales de acuerdo a protocolos establecidos y normativa vigente según los requerimientos de la empresa.	Reconoce equipos asociados a sistemas de instrumentación, automatización y control de procesos industriales.	Diagnostica equipos asociados a sistemas de instrumentación, automatización y control de procesos industriales de acuerdo a protocolos establecidos y normativa vigente según los requerimientos de la empresa.	Diagnostica y mantiene equipos asociados a sistemas de instrumentación, automatización y control de procesos industriales de acuerdo a protocolos establecidos y normativa vigente según los requerimientos de la empresa.
E.2 Instala y opera sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos involucrados a un lazo de control, aplicando conocimientos de automática y controladores industriales en los procesos productivos de las distintas ramas de la industria.	Identifica sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos involucrados a un lazo de control.	Instala sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos involucrados a un lazo de control, aplicando conocimientos de automática y controladores industriales en los procesos productivos de las distintas ramas de la industria.	Instala y opera sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos involucrados a un lazo de control, aplicando conocimientos de automática y controladores industriales en los procesos productivos de las distintas ramas de la industria.
E.3 Opera sistemas de control y protección eléctrica de máquinas, equipos e instalaciones de control automático aplicando normativa vigente y técnicas de prevención de riesgos con consideraciones medio ambientales en la industria.	Reconoce sistemas de control y protección eléctrica de máquinas, equipos e instalaciones de control automático.	Comprende normativa vigente para sistemas de control y protección eléctrica de máquinas, equipos e instalaciones de control automático.	Opera sistemas de control y protección eléctrica de máquinas, equipos e instalaciones de control automático aplicando normativa vigente y técnicas de prevención de riesgos con consideraciones medio ambientales en la industria.

E.4 Administra recursos tecnológicos y programa equipos de automatización y control aplicando herramientas de software y hardware tanto en empresas del sector productivo como servicios.	Relaciona estructuras lógicas básicas para la automatización y control de procesos industriales.	Programa equipos de automatización y control aplicando herramientas de software y hardware tanto en empresas del sector productivo como servicios.	Administra recursos tecnológicos y programa equipos de automatización y control aplicando herramientas de software y hardware tanto en empresas del sector productivo como servicios.
E.5 Aplica los conceptos técnicos de los accionamientos de máquinas eléctricas, para el control en plantas industriales, utilizando diversos tipos de energías renovables en el uso de equipos electrónicos.	Distingue los diversos tipos de energías renovables utilizados en el uso de equipos electrónicos.	Identifica máquinas eléctricas, para el control en plantas industriales que utilizan energía renovable en equipos electrónicos.	Aplica los conceptos técnicos de los accionamientos de máquinas eléctricas, para el control en plantas industriales, utilizando diversos tipos de energías renovables en el uso de equipos electrónicos.
E.6 Coordina y dirige grupos de trabajo desarrollándose adecuadamente a nivel de mandos medios, aplicando una comunicación efectiva en grupos multidisciplinarios para llevar a cabo las tareas encomendadas por la jefatura directa.	Reconoce técnicas de comunicación efectiva para participar en grupos de trabajo.	Desarrolla técnicas de liderazgos para dirigir grupos de trabajo desarrollándose adecuadamente a nivel de mandos medios, aplicando una comunicación efectiva en grupos multidisciplinarios para llevar a cabo las tareas encomendadas por la jefatura directa.	Coordina y dirige grupos de trabajo desarrollándose adecuadamente a nivel de mandos medios, aplicando una comunicación efectiva en grupos multidisciplinarios para llevar a cabo las tareas encomendadas por la jefatura directa.

## Matriz Curricular - Escuela Tecnológica

MATRIZ CURRICULAR CARRERAS TÉCNICAS - ESCUELA TECNOLÓGICA UMAG					
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= 2	<b>Matemática Aplicada</b> (4 CT) TP= 2 TA= 2		
<b>Ámbito de Formación Especializada, disciplinar y Práctica:</b> Considera las competencias genéricas y las específicas del técnico a formar.	<b>Línea de formación especializada y disciplinar:</b> Compuesta por el conjunto de asignaturas referidas a temáticas propias del campo disciplinario.	<b>Electrónica básica y Riesgos Eléctricos</b> (5 CT) TP= 2 TA= 3	<b>Redes Eléctricas</b> (5 CT) TP= 2 TA= 3	<b>Máquinas Eléctricas</b> (6 CT) TP= 3 TA= 3	<b>Automática y Controladores Industriales</b> (4 CT) TP= 3 TA= 1
		<b>Electrotecnia</b> (3 CT) TP= 1 TA= 2	<b>Electrónica Aplicada</b> (4 CT) TP= 2 TA= 2	<b>Sistemas de Monitoreo y Adquisición de Datos</b> (6 CT) TP= 3 TA= 3	<b>Redes de Comunicación Industrial</b> (3 CT) TP= 2 TA= 1

(Entre 71% y 77% de la Formación Total - Entre 65 CT y 71 CT)		Instrumentación y Control (6 CT) TP= 3 TA= 3	Neumática e Hidráulica (6 CT) TP= 3 TA= 3	Comunicación de Datos (3 CT) TP= 2 TA= 1
			Inglés Técnico (2 CT) TP= 1 TA= 1	Mantenimiento Electro-Mecánica (3 CT) TP= 2 TA= 1
			Técnicas de Trabajo en Equipo (3 CT) TP= 1 TA= 2	Proyecto de Aplicación (3 CT) TP= 1 TA= 2
	Línea de formación práctica: Compuesta por el conjunto de asignaturas que abordan un acercamiento progresivo y secuencial del estudiante con situaciones reales o simuladas de trabajo.			Práctica Laboral (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)	Taller de TIC (3 CT) TP= 2 TA= 1	Inglés Aplicado II (4 CT) TP= 2 TA= 2		
	Comunicación Aplicada (4 CT) TP= 2 TA= 2			
	Inglés Aplicado I (4 CT) TP= 2 TA= 2			
<p>En concordancia con lo declarado en el proyecto educativo institucional, todas las carreras técnicas deberán incluir instancias de práctica, concentradas o distribuidas en los diversos semestres, con asistencia docente total o parcial dependiendo de la naturaleza de la carrera. Las horas de práctica se deben incorporar en el ámbito de formación especializada, considerando un total de 7 créditos transferibles y para la carrera de técnico de nivel superior en enfermería se deberá considerar un total de 12 créditos transferibles. Las asignaturas contempladas en el ámbito formativo institucional, pueden ser distribuidas según la necesidad formativa de cada carrera. Total creditaje carreras técnicas: 92 CT los cuales deben estar distribuidos según los rangos establecidos para cada ámbito formativo. Total creditaje semestral: 23 CT Valor creditaje Institucional: 29 horas cronológicas</p>				

### Plan de Estudios Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial.

SEM.	ASIGNATURA	CT	TP	TA	REQUISITO
1	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS	5	2	3	INGRESO
1	ELECTROTECNIA	3	1	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	REDES ELÉCTRICAS	5	2	3	ELECTROTECNIA
2	ELECTRÓNICA APLICADA	7	3	4	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS
2	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6	3	3	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS ELECTROTECNIA
2	INGLÉS APLICADO II	4	2	2	INGLÉS APLICADO I
2	MATEMÁTICA APLICADA	4	2	2	MATEMÁTICA
	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
3	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6	3	3	REDES ELÉCTRICAS
3	SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS	6	3	3	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

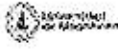


3	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	6	3	3	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS REDES ELÉCTRICAS
3	INGLÉS TÉCNICO	2	1	1	INGLÉS APLICADO II
3	TÉCNICAS DE TRABAJO EN EQUIPO	3	1	2	COMUNICACIÓN APLICADA
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
4	AUTOMÁTICA Y CONTROLADORES INDUSTRIALES	4	3	1	SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS MÁQUINAS ELÉCTRICAS
4	REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL	3	2	1	SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS
4	COMUNICACIÓN DE DATOS	3	2	1	SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS
4	MANTENCIÓN ELECTRO-MECÁNICA	3	2	1	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA
4	PROYECTO DE APLICACIÓN	3	1	2	PRIMER, SEGUNDO Y TERCER SEMESTRE APROBADO
4	PRACTICA LABORAL	7	1	6	PRIMER, SEGUNDO Y TERCER SEMESTRE APROBADO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	

### Malla Curricular Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial

SEMESTRE I		SEMESTRE II		SEMESTRE III		SEMESTRE IV	
ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS CTP: 2 CTA: 3		REDES ELÉCTRICAS CTP: 2 CTA: 3		MÁQUINAS ELÉCTRICAS CTP: 3 CTA: 3		AUTOMÁTICA Y CONTROLADORES INDUSTRIALES CTP: 3 CTA: 1	
ELECTROFISICA CTP: 1 CTA: 2		ELECTRÓNICA APLICADA CTP: 2 CTA: 2		SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS CTP: 3 CTA: 3		COMUNICACIÓN DE DATOS CTP: 2 CTA: 1	
COMUNICACIÓN APLICADA CTP: 2 CTA: 2		INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL CTP: 3 CTA: 3		NEUMÁTICA E HIDRÁULICA CTP: 3 CTA: 3		MANTENCIÓN ELECTRO-MECÁNICA CTP: 2 CTA: 1	
MATEMÁTICA CTP: 2 CTA: 2		MATEMÁTICA APLICADA CTP: 2 CTA: 2		INGLÉS TÉCNICO CTP: 1 CTA: 1		REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL CTP: 2 CTA: 1	
INGLÉS APLICADO I CTP: 2 CTA: 2		INGLÉS APLICADO II CTP: 2 CTA: 2		TÉCNICAS DE TRABAJO EN EQUIPO CTP: 1 CTA: 2		PROYECTO DE APLICACIÓN CTP: 1 CTA: 2	
TALLER TIC CTP: 2 CTA: 1						PRÁCTICA LABORAL CTP: 1 CTA: 6	
TOTAL CTP: 11 TOTAL CTA: 12		TOTAL CTP: 11 TOTAL CTA: 12		TOTAL CTP: 11 TOTAL CTA: 12		TOTAL CTP: 11 TOTAL CTA: 12	
REQUISITOS DE TITULACIÓN				TIPOS DE ASIGNATURAS			
				TRANSVERSALES E TEC			
				TÉCNICAS			

**Mapa de Competencias Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Automatización Industrial.**

		INSTRUMENTO DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR N°1: MATRIZ DE TRIBUTACIÓN CON DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASIGNATURAS CARRERA: TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL																	
		CARRA EN CUI			Competencias generales ETEC						Competencias específicas / TECNICIDAD								
		SEMESTRE	ASIGNATURA	ECTS	CUI	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	E1	E2	E3	E4	E5	E6
1	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS	5	2	3	N1	N1	N1	N1					N1	N1	N1			N1	
1	COMUNICACIÓN APLICADA	4	2	2	N1	N1	N1	N1											
1	ELECTROTECNIA	3	1	2				N1					N1					N1	
1	TALLER DE TIC	3	2	1							N1								
1	MATEMÁTICA	4	2	2				N1			N1								
1	INGLÉS APLICADO I	4	2	2				N1			N1								
		23	11	12															
2	REDES ELÉCTRICAS	5	2	3				N2				N1	N2	N1	N1	N1			
2	ELECTRÓNICA APLICADA	4	2	2				N2	N2			N2		N2		N1	N1	N1	
2	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6	3	3				N2			N2	N1		N1	N1	N1			
2	INGLÉS APLICADO I	4	2	2				N2			N2								
2	MATEMÁTICA APLICADA	4	2	2				N2			N2								
		23	11	12															
3	MAQUINAS ELÉCTRICAS	4	3	3				N2					N2	N2				N2	
3	SISTEMA DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS	6	3	3	N2			N2			N2	N2				N2	N2	N2	
3	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	6	3	3				N2			N2	N2	N2	N2					
3	INGLÉS TÉCNICO	2	1	1						N2						N2	N2		
3	TÉCNICAS DE TRABAJO EN EQUIPO	3	1	2	N2	N2	N2	N2			N2							N2	
		23	11	12															
4	AUTOMÁTICA Y CONTROLADORES INDUSTRIALES	4	3	1				N2			N2	N2	N2	N2	N2				
4	REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL	3	2	1	N2			N2			N2	N2			N2	N2	N2		
4	COMUNICACIÓN DE DATOS	3	2	1	N2			N2			N2	N2			N2	N2	N2		
4	MANTENCIÓN ELECTRO-MECÁNICA	3	2	1				N2			N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	
4	PROYECTO DE APLICACIÓN	3	1	2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	
4	PRACTICA LABORAL	7	1	6	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	N2	
		23	11	12															
	<b>SUMA TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>44</b>	<b>48</b>															
					ASIGNATURAS INSTITUCIONALES ETEC														



**Equivalencia entre ambos Planes del Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y automatización Industrial**

SEMESTRE	PLAN 2019	PLAN 2003
1	ELECTRÓNICA BÁSICA Y RIESGOS ELÉCTRICOS	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA
	ELECTROTECNIA	ELECTROTECNIA
	COMUNICACIÓN APLICADA	TALLER DE COMUNICACIÓN
	TALLER TIC	COMPUTACIÓN
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA I
	INGLÉS APLICADO I	Sin equivalencia
2	REDES ELÉCTRICAS	REDES ELÉCTRICAS
	ELECTRÓNICA APLICADA	ELECTRÓNICA APLICADA
	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
	MATEMÁTICA APLICADA	MATEMÁTICA II
	INGLÉS APLICADO II	Sin equivalencia
3	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	MÁQUINAS ELÉCTRICAS
	SISTEMAS DE MONITOREO Y ADQUISICIÓN DE DATOS	SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS
	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA
	INGLÉS TÉCNICO	INGLÉS TÉCNICO
	TÉCNICAS DE TRABAJO EN EQUIPO	Sin equivalencia
4	AUTOMÁTICA Y CONTROLADORES INDUSTRIAL	Sin equivalencia
	REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL	Sin equivalencia
	COMUNICACIÓN DE DATOS	COMUNICACIÓN DE DATOS
	MANTENCIÓN ELECTRO-MECÁNICA	Sin equivalencia
	PROYECTO DE APLICACIÓN	Sin equivalencia
	PRÁCTICA LABORAL	Sin equivalencia

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

JOP/ROS/cyr

**DISTRIBUCIÓN:** Rectoría - Vicerrectorías - 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.

