



RESOLUCION Nº 2793



Ministerio de Educación y Justicia

Expediente Nº 19844/79

BUENOS AIRES, 29 NOV 1984

VISTO las presentes actuaciones por las que las autoridades del Instituto Privado Incorporado a la Enseñanza Oficial "INSTITUTO DE TECNOLOGIA CRT" (A-763) de esta ciudad solicitan la aprobación definitiva del Plan de estudios de "Técnico Superior en Control Automático y Sistemas Digitales" y,

CONSIDERANDO:

Que el Instituto peticionante aplicó como experiencia el Plan de estudios de "Técnico Superior en Control de Procesos Industriales y Técnicos Digitales", aprobado por Resolución Ministerial Nº 1853/79.

Que la evaluación de dicha experiencia resultó satisfactoria en virtud de lo cual se introdujeron modificaciones en el Plan de estudios y en la denominación de los títulos.

Que el mismo Plan ha de incrementar las opciones que ofrece el sistema educativo nacional en el nivel terciario no universitario en la modalidad técnica.

Que los egresados de la carrera han de cubrir la demanda de personal especializado de la materia.

Por ello y de conformidad con lo aconsejado por la Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada y en uso de las atribuciones que le confiere el Decreto Nº 2745/80,

EL MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA

RESUELVE :

ARTICULO 1º- Aprobar a partir del ciclo lectivo 1985, el Plan de estudios de nivel terciario de la carrera de "Técnico Supg



Ministerio de Educación y Justicia

rior en Control Automático y Sistemas Digitales", que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º- Determinar que la autorización para la aplicación del presente Plan se otorgará sólo en aquellos casos en los que se compruebe fehacientemente la existencia de equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades académicas.

ARTICULO 3º- Regístrese y pase a la SUPERINTENDENCIA NACIONAL a sus efectos.

DR. CARLOS R. S. ALONSO J. ARANJUAU
MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA



A N E X O

PLAN DE ESTUDIO DE FORMACION EN TECNICOS SUPERIORES EN CONTROL AUTOMATICO Y SISTEMAS DIGITALES

1. IDENTIFICACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1.1. Denominación: Formación de Técnicos Superiores en Control Automático y Sistemas Digitales.
- 1.2. Nivel: Terciario
- 1.3. Modalidad: Técnica
- 1.4. Especialidad: Sistemas de automatización industrial y de Procesamiento de la Información.
- 1.5. Duración del plan de estudios: Tres (3) años, dividido en seis (6) cuatrimestres.
- 1.6. Título final que otorga: Técnico Superior en Control Automático y Sistemas digitales.
- 1.7. Título parcial: "Técnico Superior en Sistemas Digitales", al concluir en segundo año de estudios o los primeros cuatro (4) cuatrimestres.
- 1.8. Condiciones de ingreso: Estudios secundarios completos.

2. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 2.1. Caracterización del egresado: El Técnico Superior en Control Automático y Sistemas Digitales es un profesional capacitado para analizar, programar, hacer, asesorar y supervisar en relación con el diseño, proyecto, construcción, ensayo, puesta a punto, mantenimiento y operatividad de sistemas de control de máquinas industriales, sistemas de control de procesos industriales y sistemas de procesamiento de la información.

El "Técnico Superior en Sistemas Digitales" es un profesional capacitado para analizar, programar, hacer, asesorar y supervisar en relación con el diseño, proyecto, construcción

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

ensayo, puesta a punto, mantenimiento y operatividad de sistemas de procesamiento de la información.

2.2. Tareas específicas que realiza: El "Técnico Superior en Control Automático y Sistemas Digitales puede:

- a) Efectuar el mantenimiento de los sistemas de:
Control de máquinas industriales, control de procesos industriales y procesamiento de la información.
- b) Efectuar la operación y la supervisión del funcionamiento de los sistemas de:
Control de máquinas industriales, control de procesos industriales y procesamiento de la información.
- c) Diseñar, construir y ensayar prototipos de equipos digitales y sistemas de procesamiento de la información.
- d) Proyectar, dirigir la construcción, instalar, ensayar y poner a punto sistemas de control de procesos industriales.
- e) Diseñar, dirigir la construcción y ensayar prototipos o equipos de control de máquinas industriales.
- f) Supervisar líneas de montaje y producción de los sistemas mencionados en a).
- g) Realizar el control de calidad de los materiales que intervienen en la construcción de los equipos mencionados en c), d) y e).
- h) Efectuar arbitrajes y tasaciones que se encuentren comprendidas en las capacidades indicadas en a), b), c), d) y e).
- i) Efectuar asesoramiento sobre fabricación y utilización de los sistemas mencionados en a).

El "Técnico Superior en Sistemas Digitales" por su parte puede:

up
g
51

*Ministerio de Educación*

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

- a) Efectuar el mantenimiento de los sistemas de procesamiento de la información.
- b) Efectuar la operación y la supervisión del funcionamiento de los sistemas de procesamiento de la información.
- c) Diseñar, construir y ensayar prototipos de equipos digitales y sistemas de procesamiento de la información.
- d) Supervisar líneas de montaje y producción de los sistemas mencionados en a).
- e) Realizar el control de calidad de los materiales que intervienen en la construcción de los equipos mencionados en c).
- f) Efectuar arbitrajes y tasaciones que se encuentren comprendidas en las capacidades indicadas en a), b) y c).
- g) Efectuar asesoramiento sobre fabricación y utilización de los sistemas mencionados en a).

3. COMPETENCIA DEL TÍTULO Con el título de "Técnico Superior en Control Automático y Sistemas Digitales" el egresado de este plan podrá actuar en las áreas de:

- a) Operación, mantenimiento, proyecto, instalación y puesta a punto de sistemas de control de procesos industriales.
- b) Mantenimiento, desarrollo y producción de equipos y sistemas de procesamiento de la información.
- c) Mantenimiento, desarrollo y producción de dispositivos, equipos y sistemas de control de máquinas industriales y de otras aplicaciones de control automática.
- d) Mantenimiento, desarrollo y producción de dispositivos, equipos y componentes utilizados en los sistemas de control de procesos industriales.



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

210

En estas áreas podrá desempeñarse como:

- a) Auxiliar de profesional universitario en laboratorios de investigación aplicada y desarrollo.
- b) Operador de puesto de supervisión o control de: Procesos industriales en plantas de proceso continuo y de máquinas industriales en plantas de producción por lotes.
- c) Operador de sistemas de procesamiento de la información.
- d) Asesor para la fabricación y utilización de equipos y sistemas de control de máquinas industriales, de sistemas de control de procesos industriales y de sistemas de procesamiento de la información.
- e) Auxiliar de profesional universitario para el proyecto, instalación y puesta a punto de sistemas de control de procesos industriales.
- f) Encargado de mantenimiento de equipos y sistemas de control de máquinas industriales, de sistemas de control de procesos industriales y de sistemas de procesamiento de la información.
- g) Encargado de oficinas de control de calidad de componentes, dispositivos, equipos y sistemas utilizados en control de máquinas industriales, control de procesos industriales y procesamiento de la información.
- h) Supervisor de líneas de producción de dispositivos, equipos y sistemas de: Control de máquinas industriales, control de procesos industriales y procesamiento de la información.

Estas tareas se podrán efectuar en:

- a) Laboratorios de investigación aplicada y desarrollo.
- b) Laboratorios de control de calidad.
- c) Líneas de producción.
- d) Oficinas de asistencia técnica.

URP
J
X



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

244

- e) Oficinas técnicas de ventas y licitaciones.
- f) Oficinas de supervisión y control de procesos.
- g) Laboratorios de mantenimiento.
- h) Oficinas de proyecto.

A su vez, el egresado con el título parcial de "Técnico Superior en Sistemas Digitales" podrá actuar en las áreas de:

- a) Mantenimiento, desarrollo y producción de equipos y sistemas de procesamiento de la información.

En estas áreas podrá desempeñarse como:

- a) Auxiliar de profesional universitario en laboratorios de investigación aplicada y desarrollo.
- b) Operador de sistemas de procesamiento de la información.
- c) Asesor para la fabricación y utilización de sistema de procesamiento de la información.
- d) Encargado de mantenimiento de sistemas de procesamiento de la información.
- e) Encargado de oficinas de control de calidad de componentes, dispositivos, equipos y sistemas utilizados para el procesamiento de la información.
- f) Supervisor de líneas de producción de dispositivos, equipos y sistemas utilizados para el procesamiento de la información.

Estas tareas se podrán efectuar en:

- a) Laboratorios de investigación aplicada y desarrollo.
- b) Laboratorios de control de calidad.
- c) Líneas de producción.
- d) Oficinas de asistencia técnica.
- e) Oficinas técnicas de ventas y licitaciones.
- f) Laboratorios de mantenimiento.

4. CURRICULO



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada



4.1. Objetivos del plan de estudios: En los equipos y sistemas empleados para la automatización de las máquinas y los procesos industriales se emplean diversas disciplinas técnicas. Computadoras, dispositivos electrónicos analógicos y digitales, equipos neumáticos e hidráulicos, servomecanismos y sistemas lógicos programables basados en microprocesadores aparecen interrelacionados mediante interfases. Como respuesta a la necesidad industrial de contar con técnicos en esta área que constituye una síntesis interdisciplinaria de alta especialización, el presente plan de estudios propone una formación tecnológica teórico-práctica en los campos de Electrónica Digital, Computación, Instrumentación y Control Automático adecuada para atender los requerimientos creados por los Sistemas de Control de Máquinas, los Sistemas de Control de Procesos Industriales y los Sistemas de Procesamiento de la Información a ellos vinculados. Para ello se procura proporcionar una sólida formación en:

- a) Tecnologías básicas y su aplicación en la especialidad.
- b) Tecnologías especializadas encaradas interdisciplinariamente.
- c) Conocimiento de materiales.
- d) Metodología científico-técnica en la especialidad.
- e) Técnicas de trabajo profesional.

4.2. Estructura del plan de estudios y asignaciones horarias:

Año	Ciclo o cuatrimestre	Asignatura	Horas semanales
1º	1º	Análisis Matemático I	5



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada



. Teoría de Circuitos	
Eléctricos I	5
. Circuitos Lógicos I	5
. Fluídica Básica	6
. Laboratorio I	3
Total de horas semanales	24

1º	2º	. Análisis de Circuitos	
		Electrónicos I	5
		. Teoría de Circuitos	
		Eléctricos II	4
		. Circuitos Lógicos II	5
		. Fluídica Avanzada	5
		. Laboratorio II	3
		. Inglés Técnico I	2
		Total de horas semanales	24

2º	1º	. Organización y Programación de Computadoras	6
		. Análisis de Circuitos	
		Electrónicos II	5
		. Medidas Electrónicas I	4
		. Análisis Matemático II	4
		. Laboratorio III	3
		. Inglés Técnico II	2
		Total de horas semanales	24

2º	2º	. Programación y Aplicación de Microcomputadoras	6
		. Circuitos y Sistemas de Servocontrol Analógicos	8

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Educación Privada

2/4

		. Laboratorio IV	3
		. Medidas Electrónicas II	4
		. Análisis de Circuitos Electrónicos III	3
		Total de horas semanales	<u>24</u>
3º	1º	. Conversión Analógica- Digital	4
		. Instrumentación de Pro- cesos	8
		. Sistemas Servo-hidrául- licos	6
		. Introducción al Control Numérico	2
		. Etica General	2
		Total de horas semanales	<u>22</u>
3º	2º	. Proyecto Final A	8
		. Proyecto Final B	8
		. Filosofía de la Ciencia y de la Técnica	2
		. Deontología Profesional	2
		. Introducción a la Robótica	2
		Total de horas semanales	<u>22</u>

[Handwritten signature and initials]



Ministerio de Educación
Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada



1.3. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES: El siguiente cuadro resume el régimen de correlatividades.

Año - Ciclo 0 - Código - Asignatura - Correlatividades

cuatrimestre

1º	1º	1.1.A . Teoría de Circuitos Eléctricos I	---
		1.1.B . Fluídica Básica	---
		1.1.C . Circuitos Lógicos I	---
		1.1.D . Laboratorio I	---
		1.1.E . Análisis Matemático I	---
1º	2º	1.2.A . Teoría de Circuitos Eléctricos II	1.1.A/1.1.E
		1.2.B . Análisis de Circuitos Electrónicos I	1.1.A/1.1.E
		1.2.C . Circuitos Lógicos II	1.1.C
		1.2.D . Fluídica Avanzada	1.1.E
		1.2.E . Laboratorio II	1.1.A/1.1.D/1.1.E
		1.2.F . Inglés Técnico I	---
2º	1º	2.1.A . Organización y Programación de Computadoras	1.2.C
		2.1.B . Análisis de Circuitos Electrónicos II	1.2.A/1.2.B/1.2.E
		2.1.C . Medidas Electrónicas I	1.2.A/1.2.E/1.2.E
		2.1.D . Análisis Matemático II	1.1.E
		2.1.E . Laboratorio III	---
		2.1.F . Inglés Técnico II	1.2.E



Ministerio de Educación
Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada



cont 4.3.

AÑO - Ciclo o - Código - Asignatura

cuatrimestre

- Correlatividades

2º	2º	2.2.A	Programación y Aplicación de Microcomputadores	2.1.A/2.1.E
		2.2.B	Circuitos y Sistemas de Servocontrol Analógicos	2.1.B/2.1.D
		2.2.C	Laboratorio IV	1.2.C/2.1.B
		2.2.D	Medidas Electrónicas II	2.1.E/2.1.C
		2.2.E	Análisis de Circuitos Electrónicos III	2.1.E
3º	1º	3.1.A	Conversión Analógico-Digital	2.2.A/2.2.C
		3.1.B	Instrumentación de Procesos	1.2.D/2.2.B
		3.1.C	Sistemas Servo-hidráulicos	1.2.D/2.2.B
		3.1.D	Introducción al Control Numérico	2.2.A/2.2.B
		3.1.E	Ética General	
3º	2º	3.2.A	Proyecto Final A	3.1.A
		3.2.B	Proyecto Final B	3.1.E/3.1.C
		3.2.C	Filosofía de la Ciencia y de la Técnica	
		3.2.D	Deontología Profesional	
		3.2.E	Introducción a la Robótica	3.1.C/3.1.D



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

217

5. ORGANIZACIÓN PEDAGÓGICA

5.1. Régimen de asistencia: La asistencia a las clases, tanto teóricas cuanto prácticas, será obligatoria. Se considerará cumplida la asistencia a una asignatura cuando el alumno haya asistido a, por lo menos, el 75% de las clases de dicha asignatura.

5.2. Régimen de evaluación y promoción:

- Cada asignatura se evaluará, durante el curso, con interrogatorios para la aprobación de los trabajos prácticos y con por lo menos un (1) examen parcial.
- Para poder rendir el examen final de cada asignatura, el alumno tendrá que tener aprobados los trabajos prácticos y el/los exámenes parciales de la misma.
- Los exámenes parciales y finales se calificarán según la escala de 0 a 10, considerándose de 4 a 10 aprobado y de 0 a 3 desaprobado.
- Para poder cursar cada asignatura de un ciclo cuatrimestral, el alumno deberá tener aprobados los trabajos prácticos y los exámenes parciales correspondientes a las materias correlativas.
- Para poder rendir el examen final de cada asignatura, el alumno deberá haber aprobado, previamente, los exámenes finales de las asignaturas correlativas.

5.3. Régimen de trabajos prácticos:

- La realización de trabajos prácticos vinculados con el contenido de la asignatura será obligatoria en todas las asignaturas de la carrera.
- Estos trabajos prácticos consistirán en la lectura e interpretación de textos o en la traducción e interpretación de textos o en la resolución de problemas o en la realización de experiencias de laboratorio según la

URP



Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada

jor se adapte al contenido de la asignatura.

- Los profesores de cada asignatura determinarán la cantidad de trabajos prácticos a realizarse durante el curso así como la naturaleza de los informes que deberán presentar los alumnos.

Al presentarse estos informes -traducción o resolución de problemas o informe de laboratorio- los alumnos serán interrogados oralmente en forma individual sobre el contenido de dicho informe y el resultado de ese interrogatorio se traducirá en una clasificación de aprobado o reprobado en dicho trabajo práctico.

Para estos interrogatorios los profesores fijarán fechas de recuperación y fechas de vencimiento. Asimismo establecerán la cantidad mínima de informes aprobados que se requerirán para aprobar los trabajos prácticos de la asignatura.

- 5.4. Para los aspectos no previstos en el presente régimen se deberán adecuar a lo establecido en el "Reglamento Orgánico de los Profesorados para la Enseñanza Media", Decreto N° 4205/57 y sus modificaciones.