

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO NUMERO 5  
ACTA NUMERO 2 DEL 27 DE MAYO DE 1994

"Por el cual se establece el plan de estudios del posgrado de Maestría en Automatización Industrial, adscrito a la Facultad de Ingeniería, sede Santafé de Bogotá"

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
en uso de sus atribuciones legales y

C O N S I D E R A N D O :

1. Que, mediante el Acuerdo No. 050 de 1994, el Consejo Superior Universitario creó el programa de Maestría en Automatización Industrial, adscrito a la Facultad de Ingeniería, sede Santafé de Bogotá"
2. Que el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, sede Santafé de Bogotá, presentó una propuesta de plan de estudios para el programa mencionado
3. Que el Comité de Programas Curriculares recomendó su aprobación al Consejo Académico de la Universidad Nacional de Colombia
4. Que es función del Consejo Académico aprobar los planes de estudio de los programas de posgrado.

A C U E R D A :

- ARTICULO 1. Aprobar el plan de estudios del programa de Maestría en Automatización Industrial de la Facultad de Ingeniería, sede Santafé de Bogotá.
- ARTICULO 2. Establecer los siguientes objetivos para el programa:

OBJETIVOS GENERALES

- Fomentar la investigación y el desarrollo en ciencia y tecnología, teniendo en cuenta las necesidades del país en el área de la automatización industrial.
- Preparar magísteres capaces de generar y adaptar conocimientos en el campo de la automatización industrial.
- Contribuir a la preparación de docentes e investigadores en el área de la automatización industrial.
- Establecer lazos de cooperación con la industria nacional, mediante el desarrollo de

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Formar investigadores que estén en capacidad de identificar y simular sistemas dinámicos utilizados en la industria nacional y en otros campos, y de proponer soluciones apropiadas y novedosas a problemas de diseño, fabricación, optimización, control, integración e implantación de sistemas de producción industrial.
- Fortalecer en la Universidad Nacional, los programas de investigación desarrollados en el campo de la Automatización Industrial.

ARTICULO 3. Definir la siguiente estructura para el plan de estudios:

- Dos (2) cursos básicos encaminados a proporcionar conocimientos fundamentales para adelantar los trabajos de investigación propios de la Maestría.
- Tres (3) cursos electivos seleccionados según propuesta del director de tesis y de acuerdo con la línea de investigación en la cual el estudiante desarrolle su tesis.
- Cuatro (4) seminarios de investigación cursados en una de las siguientes líneas:
  - Fundamentos Teóricos de la Automatización
  - Control y Supervisión de Procesos Industriales
  - Automatización de Procesos de Manufactura.
- Una tesis que será desarrollada en un tiempo mínimo de dos (2) semestres académicos.

PARAGRAFO: Cuando un estudiante acredite conocimientos equivalentes a los de uno o a los de los dos cursos básicos, el Comité Asesor podrá autorizarlo a reemplazar tal curso o tales cursos por asignaturas ofrecidas para el programa de Especialización en Automatización Industrial u otros programas de posgrado de la Universidad Nacional.

ARTICULO 4. Establecer las siguientes asignaturas e intensidades horarias en el plan de estudios de la Maestría en Automatización Industrial:

## ASIGNATURA

H/SEMANA

## PRIMER SEMESTRE

Curso Básico (Fundamentos Matemáticos del Control)  
 Curso Básico (Análisis de

Sistemas Lineales)	4
Seminario de Investigación	6

**SEGUNDO SEMESTRE**

Curso Electivo	4
Curso Electivo	4
Seminario de Investigación	6

**TERCER SEMESTRE**

Curso Electivo	4
Seminario de Investigación	6
Tesis	20

**CUARTO SEMESTRE**

Seminario de Investigación	6
Tesis	20

**PARAGRAFO 1.** Los cursos electivos pueden ser escogidos entre los siguientes (o entre los que autorice el Comité Asesor del programa):

Tecnología Básica de la Automatización  
 Supervisión de Procesos Industriales  
 Redes Neuronales en Control  
 Procesamiento de Señales  
 Modelaje y Simulación de Sistemas Dinámicos  
 Modelaje y Control de Procesos de Manufactura  
 Gestión de Sistemas de Manufactura  
 Sistemas Flexibles de Manufactura  
 Sistemas de Fabricación Integrada por computador  
 Sistema de Control Húmerico  
 Mecatrónica - Manipuladores y Robots  
 Manufactura Asistida por Computador  
 Sistemas no Lineales  
 Estimación e Identificación  
 Sistemas de Control Multivariable  
 Control Robusto  
 Control y estimación Óptimos  
 Control de Sistemas de Parámetros Distribuidos  
 Instrumentación Industrial  
 Inteligencia Artificial  
 Control Inteligente  
 Control Adaptativo

**PARAGRAFO 2.** Además de las asignaturas establecidas para el programa en el presente artículo, el Comité Asesor podrá exigir la participación de algunos o de todos los estudiantes en actividades complementarias.

**ARTICULO 5.** El contenido de las asignaturas y su programación deben ceñirse a las orientaciones expuestas en el documento Proyecto de Creación del Programa de Especialización y Maestría en Automatización Industrial (marzo de 1994), que sustentó la propuesta del plan de estudios ante el Consejo Académico.

ARTICULO 6. La Universidad Nacional de Colombia otorgará el título de Magister en Automatización Industrial a quienes cumplan los siguientes requisitos:

- Haber cursado y aprobado todas las asignaturas del plan de estudios
- Cumplir con la presentación y aprobación de la tesis
- Cumplir con las demás normas establecidas por la Universidad.

ARTICULO 7. Autorizar al Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, sede Santafé de Bogotá, para efectuar cambios menores en el plan de estudios del programa de Maestría en Automatización Industrial, previa recomendación del Comité Asesor del Posgrado. Estos cambios se refieren al código, al contenido, a los requisitos de las asignaturas del plan de estudios y a la estructuración de las líneas de investigación.

PARAGRAFO: Los cambios a los que se refiere este artículo serán informados por el Consejo Directivo de la Facultad -con anterioridad a su puesta en marcha- a la Dirección del Comité de Programas Curriculares.

ARTICULO 8. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Dado en Santafé de Bogotá, a los 27 días del mes de mayo de 1994.

EL PRESIDENTE,

GUILLERMO PARAMO ROCHA

EL SECRETARIO,

JOSE RODRIGUEZ VALDERRAMA

