



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
 Consejo Académico

## Acuerdo ( 28 ) de

15 JUN 2001

**Por medio de la cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica.**

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**, en uso de sus atribuciones legales, y

### CONSIDERANDO

Que el Consejo Académico en sesión del 13 de junio de 2001, aprobó modificar el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica, adscrito a la Facultad de Ingeniería Eléctrica.

Que se hace necesario expedir el acto administrativo que contenga la decisión.

### ACUERDA

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el Plan de Estudios del Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica adscrito a la Facultad de Ingeniería Eléctrica y según las disposiciones contenidas en los siguientes artículos.

**ARTÍCULO SEGUNDO: CURSOS DE NIVELACIÓN:** Los cursos de nivelación para la Maestría en Ingeniería Eléctrica son:

47012	Matemáticas para Ingenieros
47022	Metodologías de Programación
47032	Teoría de Circuitos y Máquinas Eléctricas
47042	Electrónica

Parágrafo Primero: Los cursos de calificarán como **APROBADO** o **REPROBADO**

Parágrafo Segundo: El Comité Curricular decide que tiene que ver cada aspirante.

**ARTÍCULO TERCERO: ÁREAS DE DESARROLLO:** Las áreas de desarrollo del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica son: a) Planeamiento en Sistemas Eléctricos y b) Control en Sistemas Eléctricos Industriales.

Por medio de la cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica.

a) Planeamiento en Sistemas Eléctricos

**PRIMER SEMESTRE**

<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>I.H. SEMESTRE</b>
47145	Optimización en Sistemas Eléctricos I	60
47155	Flujos de Carga	60
47165	Tópicos Especiales	60

TOTAL: 15 H.C.

**SEGUNDO SEMESTRE**

47235	Redes Neuronales	60
47246	Seminario de Investigación	60
47255	Optimización en Sistemas Eléctricos II	60

TOTAL: 16 H.C

**TERCER SEMESTRE**

47335	Control Difuso	60
47345	Planeamiento de la Distribución	60
47355	Planeamiento de la Transmisión	60

TOTAL: 15 H.C.

**CUARTO SEMESTRE**

47446	Seminario de Tesis	60
474512	Tesis	

TOTAL. 18 H.C.

**TOTAL. 64 H.C**

15 JUN 2001

Por medio de la cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica.

b) Control en Sistemas Eléctricos Industriales

**PRIMER SEMESTRE**

<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>I.H. SEMESTRE</b>
47175	Instrumentación Digital	60
47185	Control Análogo y Digital	60
47195	Señales y Comunicaciones	60

TOTAL: 15 H.C.

**SEGUNDO SEMESTRE**

47235	Redes Neuronales	60
47246	Seminario de Investigación	60
47265	Sistemas Secuenciales y Automatización	60

TOTAL: 16 H.C.

**TERCER SEMESTRE**

47335	Control Difuso	60
47365	Procesos Industriales por Computador	60
47165	Tópicos Especiales	60

TOTAL: 15 H.C.

**CUARTO SEMESTRE**

47446	Seminario de Tesis	60
474512	Tesis	

TOTAL: 18 H.C.

**TOTAL. 64 H.C**

Por medio de la cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica.

**ARTÍCULO CUARTO:** Para optar al título de **Magister en Ingeniería Eléctrica** se debe además: a) Demostrar suficiencia en un segundo idioma **INGLÉS** y b) Elaborar y sustentar la Tesis de Grado (474512).

**ARTÍCULO QUINTO: Habilitaciones y Validaciones:** Ninguna de las asignaturas de la Maestría son habilitables ni validables y las acreditaciones se harán previo estudio del Comité Curricular.

**ARTÍCULO SEXTO: Otras Asignaturas:** Para el cabal cumplimiento de la Maestría el Director, previo concepto del Comité Curricular, podrá reemplazar las asignaturas de las otras áreas de formación, utilizando asignaturas de las siguientes garantizando siempre que el número de créditos totales del programa sea por lo menos de **64 H.C.** Incluyendo la Tesis de Grado.

#### **PLANEAMIENTO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS:**

47A15	Armónicos en Sistemas Eléctricos
47A25	Estabilidad Dinámica
47A35	Formulación y Evaluación de Proyectos
47A45	Análisis Matricial de Sistemas de Energía Eléctrica
47A55	Estudios de Cortocircuito
47A65	Análisis de Alteraciones en Redes de Energía
47A75	Dinámica de Máquinas Eléctricas
47A85	Estabilidad Transitoria en Sistemas de Energía Eléctrica
47A95	Estimación de Estado
470A5	Electrónica de Potencia I

#### **CONTROL EN SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES**

470A5	Electrónica de Potencia I
47AB5	Electrónica de Potencia II
47AC5	Cargas Generadoras de Armónicos
47AD5	Operación de Cargas Especiales
47AE5	Laboratorio de Instrumentación y Control
47AF5	Seminario sobre Control Adaptivo
47A25	Estabilidad Dinámica
47145	Optimización de Sistemas Eléctricos I
47A15	Armónicos en Sistemas Eléctricos
47A75	Dinámica de Máquinas Eléctricas

Por medio de la cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica.

**Parágrafo:** La anterior lista podrá ser adicionada por el Consejo Académico previo concepto del Comité Curricular.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** Las asignaturas se clasifican en: de Nivel 1 y de Nivel 2.

**Parágrafo:** Las asignaturas del nivel 1 del área de desarrollo Planeamiento en Sistemas Eléctricos comprende:

OPTIMIZACIÓN EN SISTEMAS ELÉCTRICOS I  
OPTIMIZACIÓN EN SISTEMAS ELÉCTRICOS II  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

Nivel 2 área de desarrollo Planeamiento en Sistemas Eléctricos: Las demás asignaturas.

**Parágrafo:** Las asignaturas de nivel 1 del área de desarrollo Control en Sistemas Eléctricos Industriales comprende:

CONTROL ANÁLOGO Y DIGITAL  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN  
SEÑALES Y COMUNICACIONES

Nivel 2 área de desarrollo Control de Sistemas Eléctricos Industriales: Las demás asignaturas.

**ARTICULO OCTAVO:** Todos los cursos de la Maestría se ofrecerán como cursos de actualización y/o extensión.

**ARTÍCULO NOVENO:** El presente Acuerdo rige para quienes ingresen y reingresen al programa a partir de la fecha de aprobación por parte del Consejo Académico.

Publíquese y cúmplase

Dado en Pereira hoy: 15 de Julio de 2011

  
LUIS ENRIQUE ARANGO JIMÉNEZ  
Presidente

  
CARLOS ALFONSO ZULUAGA ARANGO  
Secretario