

INGENIERÍA MECATRÓNICA

Vigencia
Agosto 2007

Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica. Este Plan de Estudios
sustituye el Plan 2003 de Ingeniería Mecatrónica.

PLAN DE
ESTUDIOS

Dirección Académica

Subdirección de Docencia

Vigencia: a partir de Agosto de 2007

Antecedentes: Certificado de Bachillerato o equivalente

| CLAVE | MATERIA | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | HORAS TOTALES | CRÉDITOS |
|-------|--|-------------------|--------------------|------------------|----------|
| CB-10 | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL | 4 | 1 | 5 | 9 |
| CB-40 | ESTÁTICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-10 | PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA | 2 | 3 | 5 | 7 |
| CS-11 | FUNDAMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CI-16 | MEDICIONES EN INGENIERÍA | 2 | 3 | 5 | 7 |
| CS-12 | ÉTICA, VALORES Y TRABAJO | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CB-70 | QUÍMICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CB-12 | ECUACIONES DIFERENCIALES | 4 | 1 | 5 | 9 |
| CB-42 | DINÁMICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-11 | PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS | 2 | 3 | 5 | 7 |
| CB-14 | ÁLGEBRA LINEAL | 3 | 1 | 4 | 7 |
| CS-14 | CULTURA Y SOCIEDAD | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CS-16 | MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CI-17 | DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD) | 1 | 4 | 5 | 6 |
| CB-16 | CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES | 2 | 1 | 3 | 5 |
| CB-44 | ÓPTICA Y ACÚSTICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-12 | DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE | 2 | 3 | 5 | 7 |

| CLAVE | MATERIA | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | HORAS TOTALES | CRÉDITOS |
|--------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------|
| CB-18 | MÉTODOS NUMÉRICOS | 3 | 1 | 4 | 7 |
| CI-13 | CIRCUITOS ELÉCTRICOS I | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CIM-10 | INGENIERÍA ELÉCTRICA | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CB-48 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CB-20 | CÁLCULO VECTORIAL | 2 | 1 | 3 | 5 |
| CB-47 | TERMOFLUIDOS | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CB-50 | FÍSICA MODERNA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CB-24 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-14 | CIRCUITOS ELÉCTRICOS II | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CIM-12 | ELECTRÓNICA ANALÓGICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| OCI-12 | ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CB-22 | MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA INGENIERÍA | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CI-31 | MECÁNICA DE MATERIALES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| IAM-40 | HIDRÁULICA, NEUMÁTICA Y SENSORES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-30 | CALIDAD | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CIM-20 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-15 | ELECTRÓNICA DE POTENCIA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CI-21 | TEORÍA DE CONTROL I | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CIM-32 | MECANISMOS | 2 | 4 | 6 | 8 |
| IA-23 | ROBÓTICA | 3 | 2 | 5 | 8 |
| IAM-14 | CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO (CNC) | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OCI-13 | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA | 3 | 0 | 3 | 6 |
| CIM-36 | VIBRACIONES MECÁNICAS | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CI-22 | TEORÍA DE CONTROL II | 3 | 2 | 5 | 8 |

| CLAVE | MATERIA | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | HORAS TOTALES | CRÉDITOS |
|---|--|-------------------|--------------------|------------------|------------|
| IAM-60 | PROYECTO MECATRÓNICO I | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CIM-34 | DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS | 2 | 2 | 4 | 6 |
| IAM-16 | CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC'S) | 3 | 2 | 5 | 8 |
| IA-62 | MICROCONTROLADORES Y MICROPROCESADORES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| CIM-24 | CONTROL DIGITAL | 3 | 2 | 5 | 8 |
| IAM-61 | PROYECTO MECATRÓNICO II | 2 | 3 | 5 | 7 |
| IAM-31 | MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA (CIM) | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OC-10 | ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OC-12 | TALLER DE HABILIDADES EMPRENDEDORAS | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OC-14 | INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO | 2 | 2 | 4 | 6 |
| MÓDULO OPTATIVO DE ÁREA DE FORMACIÓN | | | | 26 | 42 |
| TOTAL DE CRÉDITOS | | | | | 393 |

**ÁREAS DE FORMACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA MECATRÓNICA**

| CLAVE | MATERIA | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | HORAS TOTALES | CRÉDITOS |
|--------------------------------------|--|-------------------|--------------------|------------------|----------|
| ÁREA DE FORMACIÓN DE ROBÓTICA | | | | | |
| OEM-20 | INTELIGENCIA ARTIFICIAL | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-21 | SISTEMAS EXPERTOS | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-22 | MICROROBÓTICA | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OEM-25 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| OEM-23 | INTRODUCCIÓN A LA NANOTECNOLOGÍA | 2 | 2 | 4 | 6 |

| CLAVE | MATERIA | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | HORAS TOTALES | CRÉDITOS |
|--------|---|-------------------|--------------------|------------------|----------|
| OEM-24 | SISTEMAS MICRO ELECTRO-MECÁNICOS (MEM'S) | 3 | 2 | 5 | 8 |

ÁREA DE FORMACIÓN DE BIOMÉDICA

| | | | | | |
|--------|--|---|---|---|---|
| OEM-40 | TÓPICOS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-41 | INSTRUMENTACIÓN MÉDICA I | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-42 | INSTRUMENTACIÓN MÉDICA II | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OEM-25 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| OEM-43 | INSTRUMENTACIÓN MÉDICA III | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CI-20 | INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL | 3 | 2 | 5 | 8 |

ÁREA DE FORMACIÓN DE AUTOMOTRIZ

| | | | | | |
|--------|--|---|---|---|---|
| OEM-60 | MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ I | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-61 | MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ II | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-62 | MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ III | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OEM-25 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| OEM-63 | ENERGÍAS ALTERNATIVAS | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OEM-64 | MODELADO AVANZADO DE MOTORES | 3 | 2 | 5 | 8 |

ÁREA DE FORMACIÓN DE PRODUCTIVIDAD

| | | | | | |
|--------|--|---|---|---|---|
| OEM-80 | INTRODUCCIÓN A LA PRODUCTIVIDAD | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-81 | SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS | 3 | 1 | 4 | 7 |
| OEM-82 | AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL | 2 | 2 | 4 | 6 |
| OEM-25 | SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES | 3 | 2 | 5 | 8 |
| OEM-83 | DESARROLLO DE PROTOTIPOS INDUSTRIALES | 2 | 2 | 4 | 6 |
| CI-20 | INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL | 3 | 2 | 5 | 8 |

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA MECATRÓNICA

Una vez cubiertos el total de créditos que integran el presente Plan de Estudios, se expedirá al egresado Certificado de Estudios y Carta de Pasante.

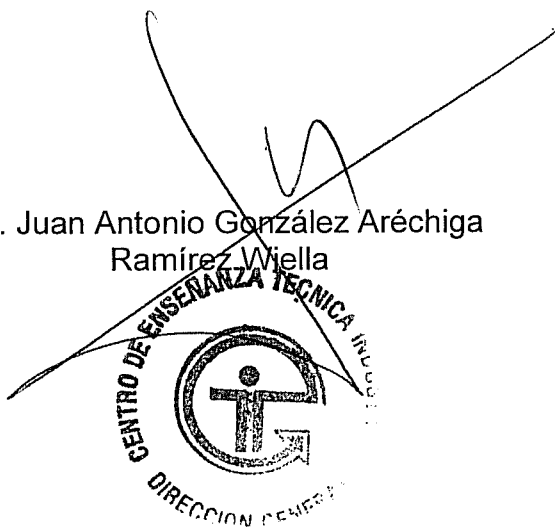
Al cumplir con los requisitos establecidos por la Ley General de Profesiones y las demás disposiciones y reglamentaciones aplicables, se le otorgará el **Título de Ingeniero en Mecatrónica**.

Director General

Directora Académica

Ing. Juan Antonio González Aréchiga
Ramírez Wiella

Lic. Rosa María Robles González



Handwritten signature of Lic. Rosa María Robles González, Directora Académica.

