



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico
MECATRONICA**

1. Datos Generales:

Unidad de Formación:	MECATRONICA	Código SISS: 2014148
Carácter: Obligatoria/Electiva	OBLIGATORIA	
Nivel (Semestre/año):	NOVENO SEMESTRE	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
Carga horaria total semestre/año	120 HORAS SEMESTRE	Créditos académicos:
Pre-requisitos:	TALLER DE CONTROL Y AUTOMATISMO (2014143)	

2. Contenidos Mínimos:

Unidad Didáctica 1: ANALISIS Y MODELACION DE SISTEMAS MECATRONICOS	Temas: 1.1. Introducción a la modelación de sistemas mecatrónicos. 1.2. Modelación unificada de sistemas mecánicos y eléctricos. 1.3. Análisis de la respuesta transitoria de sistemas lineales en el dominio del tiempo y de la frecuencia. 1.4. Introducción a vibraciones mecánicas y al control retroalimentado.
Unidad Didáctica 2: COMPONENTES DE UN SISTEMA MECATRONICO	Temas: 2.1. Sensores, transductores y actuadores. 2.2. Sistemas de acondicionamiento de señales. 2.3. Microcontroladores y sistemas de entrada y salida, I/O.
Unidad Didáctica 3: CONTROLADORES EN SISTEMAS MECATRONICOS	Temas: 3.1. Diseño e implementación de sistemas de control retroalimentado (regulatorio y servocontrol). 3.2. Diseño e implementación de sistemas lógicos de control.
Unidad Didáctica 4: DISEÑO MECATRONICO EN LA PRACTICA	Temas: 4.1. Proyecto mecatrónico.