

## A. GENERALIDADES.

No. de Orden: 38	<b>ASIGNATURA</b>  <b>SUPERVISIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>	Duración del ciclo/sem.: 16
Código: SUC111		Duración de Hora Clase: 50 Minutos
HTS = 3 HPS = 2		No. Horas Ciclo: 80
Ciclo VIII Año IV	Prerrequisitos: INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL, AUTÓMATAS PROGRAMABLES	Unidades Valorativas: 4

## B. DESCRIPCIÓN.

Este curso comprende el estudio de la aplicación de recursos informáticos a los sistemas de instrumentación.

## C. OBJETIVOS.

Que el estudiante sea capaz de:

1. Integrar sistemas de medición y control que aprovechen las ventajas de los recursos informáticos.
2. Diseñar, montar, ajustar y operar sistemas de instrumentación virtual.
3. Integrar sistemas de instrumentación con las correspondientes etapas de control en sistemas SCADA.

## D. CONTENIDO.

### UNIDAD I: ASPECTOS INTRODUCTORIOS.

1. Introducción.
2. Integración de recursos de instrumentación y control.
3. Integración de recursos de instrumentación y control sobre plataformas informáticas.
4. Interfaces hombre – máquina (HMI).
5. Tendencias actuales y proyectadas.

## **UNIDAD II: ARQUITECTURA DEL HARDWARE.**

1. Interfaces.
2. Buses.
3. Equipo de comunicación.

## **UNIDAD III: SOFTWARE.**

1. Plataformas.
2. Bases de datos (DB) y bases de datos en tiempo real (RTDB).
3. Comunicación.
4. Interfaces.
5. Escalabilidad.
6. Redundancia.

## **UNIDAD IV: FUNCIONALIDAD.**

1. Control de acceso.
2. MMI.
3. Manipulación de alarmas.
4. Registro y acceso.
5. Automatización.

## **UNIDAD V: DESARROLLO DE APLICACIONES.**

1. Configuración de sistemas.
2. Herramientas de desarrollo.
3. Estudio de casos.

## **E. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.**

1. Exposiciones 35%.
2. Clases demostrativas 10%.
3. Investigación 20%.
4. Trabajo en equipo 5%.
5. Diseño 10%.
6. Prácticas de verificación 20%.

## **F. BIBLIOGRAFÍA.**

BITTER, R.- MOHIUDDIN, T.,

*LabView. Advanced Programming Techniques.* CRC Press. Bk&CD Rom edition, USA 2000. (3 ejemplares)

BOYER, S.

*SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition.* ISA-The Instrumentation Systems and Automation Society, USA 20043, (3 ejemplares)

CONWAY, J.

*A software engineering approach to LabView.* Prentice Hall, USA 2003. (3 ejemplares)

RODRÍGUEZ PENIN, AQUILINO

*Sistemas scada,* MARCOMBO, S.A. 2a. edición, 2007. (3 ejemplares)