

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencia computacionales e ingenierías
NOMBRE DE LA MATERIA:	Instrumentación virtual
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en instrumentación electrónica
CLAVE DE LA MATERIA	I9630
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso
PRERREQUISITOS	Control de procesos
HORAS TEORÍA	50
HORAS PRÁCTICA	30
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	9
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Marzo 2013
OBJETIVO GENERAL	
El alumno aprenderá a programar utilizando lenguaje gráfico y crear instrumentos virtuales para simulación, monitoreo y control de variables físicas.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la instrumentación virtual 2. Lenguaje G 3. Programación estructurada 4. Tipos de datos 5. Análisis y visualización de datos 6. Programación modular 7. Sistemas de adquisición de datos 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector, computadora
Demostración	Diseño, análisis y simulación de controladores para procesos.
BIBLIOGRAFÍA	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • José Rafael Lajara Vizcaíno, José Pelegí Sebastiá, Labview. Entorno gráfico de programación, Alfaomega-marcombo, 2007. • Manuel Antoni, Instrumentación virtual, adquisición, procesado y análisis de señal, Alfaomega-marcombo, 2002 <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robert H. Bishop, Learning with Labview 8, National instruments. 	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso el alumno podrá elaborar soluciones para instrumentación y control de procesos basados en instrumentación virtual mediante lenguajes gráficos de programación y sistemas de adquisición de datos.	
CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	
Este curso proporciona al ingeniero en sensores las herramientas fundamentales para realizar la	

instrumentación virtual y el control automático de sistemas a través de computadoras utilizando lenguajes de programación gráficos.	
MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA	
Exámenes parciales	30%
Examen final	30%
Prácticas	30%
Tareas	10%