

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencia computacionales e ingenierías
NOMBRE DE LA MATERIA:	Laboratorio de control de procesos
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en instrumentación electrónica
CLAVE DE LA MATERIA	I9628
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Laboratorio
PRERREQUISITOS	Simultánea con control de procesos
HORAS TEORÍA	20
HORAS PRÁCTICA	60
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	7
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Marzo 2013
OBJETIVO GENERAL	
El alumno diseñará e implementará controladores para los procesos más utilizados en la industria, por ejemplo, sistemas de presión, temperatura, nivel, flujo, motores eléctricos, etc.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los sistemas de laboratorio 2. PID 3. Sistemas térmicos 4. Sistemas de nivel 5. Sistemas de presión 6. Sistemas de flujo 7. Motores eléctricos 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector, computadora
Demostración	Desarrollo, diseño y simulación de controladores.
Prácticas	Desarrollo de prácticas por parte de los estudiantes
BIBLIOGRAFÍA	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katsuhiko Ogata, Ingeniería de control moderna, Prentice Hall, 2006 • Alciatore, David G., Michael B. Hstand, Introduction to mechatronics and measurement systems, 3rd ed., McGraw-Hill, 2007 <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benjamin C. Kuo, Sistemas de control automático, Pearson, 1996 • Antonio Creus Sole, Instrumentación Industrial, Ed. Alfaomega marcombo. 	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso, el alumno será capaz de diseñar y analizar sistemas de control automático para los procesos industriales más comunes.	
CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	

El Ingeniero en Instrumentación Electrónica y Nanosensores necesita conocer los modelos matemáticos y las técnicas específicas de control de los procesos más comunes en la industria para poder realizar un análisis adecuado de los mismos.

MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA

Examen parcial	15%
Examen final	30%
Prácticas	55%