

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencia computacionales e ingenierías
NOMBRE DE LA MATERIA:	Actuadores
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en instrumentación electrónica
CLAVE DE LA MATERIA	I9619
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso
PRERREQUISITOS	H0578, diseño electrónico analógico
HORAS TEORÍA	60
HORAS PRÁCTICA	20
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	9
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Marzo 2013
OBJETIVO GENERAL	
El alumno conocerá los principios teóricos de los actuadores eléctricos, neumáticos, hidráulicos y micro actuadores y aprenderá a seleccionar actuadores para aplicaciones específicas.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los actuadores 2. Actuadores eléctricos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Motores de CD 1.2 Motores de CA 1.3 Motores a pasos 1.4 Drivers para motores 2. Actuadores neumáticos 3. Actuadores hidráulicos 4. MEMS 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector, computadora
Demostración	Desarrollo de simulaciones.
BIBLIOGRAFÍA	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alciatore, David G., Michael B. Histan, Introduction to mechatronics and measurement systems, 3rd ed., McGraw-Hill, 2007. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pawlak, Andrzej M., Sensors and actuators in mechatronics : design and applications, Taylor & Francis, 2007 	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso, el alumno conocerá una amplia variedad de actuadores de aplicación industrial. Analizará su comportamiento de forma teórica y podrá seleccionar actuadores para aplicaciones específicas basado en requerimientos de diseño.	

CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	
--	--

En la instrumentación industrial se requieren de actuadores para procesos específicos. Estos actuadores se utilizan para controlar diversos procesos. Por esto, es necesario que el Ingeniero en Instrumentación Electrónica y Nanosensores cuente con conocimientos fundamentados de diversos tipos de actuadores.	
---	--

MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA	
-------------------------------	--

2 exámenes parciales	50%
Examen final	30%
Tareas	20%