UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Ciénega
División de Desarrollo Biotecnológico

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. **INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Laboratorio de Automatización y Robótica		**Clave:** I7374	**Número de créditos:** 3
Departamento: Ciencias Tecnológicas	**Horas teoría:** 0	**Horas práctica:** 51	**Total de horas por cada semestre:** 51
Tipo: Laboratorio	**Prerrequisitos:** Electrónica Industrial(I7372)	**Nivel:** Pregrado **Área de Formación:** Básica particular Se recomienda en el 7to. semestre	

2. DESCRIPCIÓN

Desempeño integrador:

Desarrolla los conocimientos y habilidades para desarrollar, diseñar y aplicar dispositivos automatizados con la finalidad de obtener una mayor produción en la fabricación de productos.

Contenido temático

Práctica 1. Medición de los diferentes sensores (inductivo, capacitivo, magnetico, etc).
Práctica 2. Uso de actuadores neumaticos, hidraulicos.
Práctica 3. Simulacion en matlab de un sistema de control en lazo cerrado..
Práctica 4. Implementacion del sistema de control en lazo cerrado: Caso particular Motor de CD.
Práctica 5. Implementacion del sistema de control en lazo cerrado con el uso de PLC´s.
Práctica 6. Identificación de los tres conjuntos principales del brazo robótico
Práctica 7. Operación de brazo robotico a través del teach pedant.
Práctica 8. Programación del brazo robotico.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Se apoya en exposición y en la presentación de prácticas con diversas herramientas para favorecer el desarrollo de trabajos que apliquen las técnicas estudiadas, mismos que se evaluaran objetivamente por el profesor de la materia. Para la generación del ambiente de aprendizaje, se emplearán secuencias didácticas (prácticas con robots, uso de computadoras y electrónica básica) con el apoyo de tecnologías para sustentar el aprendizaje esperado.

Criterio de Evaluación	Ponderación	Instrumento
Prácticas	100%	Rúbricas

Competencias a desarrollar

Desarrolla propuestas de diseño de sistemas de automatización para mejorar la calidad de los productos a través del uso de robots.
Diseña el procedimiento de las herramientas básicas para el uso de robots.

Campo de aplicación profesional

El ejercicio profesional, es lograr conjuntar los esfuerzos efectivos de los diferentes grupos de una organización para la integración, del desarrollo, del mantenimiento mediante técnicas de automatización y uso de robtos.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial	Año de la edición más reciente
Sistemas de control secuencial	Címbranos , Florencio Jesús	Thomson, Paraninfo	2004
Sensores y acondicionadores de señal	Pallás Areny, Ramón	Alfaomega	2007
Controladores Lógicos y autómatas programables	Mandado Pérez, Enrique	Alfaomega	2004
CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA	Gutiérrez, Humberto De la Vara; Román	Alfaomega	2002
Robots industriales manipuladores	Rafael Iñigo Madrigal,	Alfaomega	2004
Máquinas Electricas	Stephen J. Chapman	Mc. Graw Hill	2012

FECHA: Julio de 2016.