



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: Instrumentación y Control con Arduino
Docente: José Manuel Flores Zapien
Días y horarios sugeridos: Martes 14:00-15:00hrs y jueves de 14:00-16:00hrs
Cupo máximo: 20
Criterios de inscripción (si aplica): Conceptos Básicos de Programación
Conceptos básicos: Instrumentación, Control, Automatización, Electrónica, Arduino
Justificación: Actualmente la totalidad de procesos que tienen lugar en una planta industrial exigen control y automatización de los mismos, esto se debe a la necesidad de optimizar los recursos implicados en la operación de la planta.
Objetivo general: Identificar y describir los elementos principales que intervienen en la instrumentación y control de cualquier proceso.
Objetivos específicos: Utilizar arduino para diseñar controles y automatizar procesos
Método de trabajo: El curso se desarrollará mediante el análisis de la información presentada por los alumnos como resultado de sus investigaciones, además se trabajará en el laboratorio para diseñar y construir algunos sistemas de control.
Criterios de evaluación: Tareas, exposiciones 20% Proyecto final 30% Prácticas 20% Exámenes 30%
Temario: 1. Conceptos básicos de electrónica 2. Sensores Arduino



Ficha técnica de materias optativas

3. Sistemas de Control

4. Realización de un sistema de control utilizando arduino.

Bibliografía:

Gutierrez, José Manuel, Manual de programación Arduino. 1ª Ed. Edit Creative Commons.

Electrónica: Teoría de circuitos. L. Boylestad y Nashelsky. 6 Edición

Editorial: Pearson

Ogata, K. (2010). Ingeniería de Control Moderna. 5a. ed. Prentice-Hall, México.