



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: INSTRUMENTACIÓN II
Código: CTE0155
Paralelo: D
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: ALVARADO CANDO OMAR SANTIAGO
Correo electrónico: oalvarado@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0154 Materia: INSTRUMENTACIÓN I

2. Descripción y objetivos de la materia

En la materia de Instrumentación II se realizara una revisión a la programación grafica que es la herramienta principal para la instrumentación virtual, esta programación más la utilización de un hardware adecuado nos van a ayudar a brindar múltiples soluciones, en el transcurso de este ciclo nos enfocaremos a la visión artificial, a las redes de comunicación industriales y sistemas HMI/SCADA.

Hoy en día es de vital importancia realizar mediciones precisas de los parámetros (temperatura, humedad, voltaje, corriente, figuras, tamaños, etc..) que van a contribuir a optimizar múltiples soluciones, procesos para brindar productos finales de calidad, la instrumentación hoy en día es un pilar fundamental en la formación ya que si no se adquieren e interpretan de una manera adecuada la señales del mundo real no se obtendrán los resultados esperados en ninguna de las aplicaciones que los futuros profesionales puedan realizar.

La instrumentación tiene un fuerte vínculo con casi todas las materias en las cuales se realicen aplicaciones electrónicas, esto debido a que todas estas necesitan adquirir diferentes señales del mundo real, por lo tanto la instrumentación se articula con casi todas las materias de especialización de la carrera.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada

-Presenta y expone un informe técnico de los resultados obtenidos en el laboratorio.

-Evaluación escrita
 -Prácticas de laboratorio
 -Resolución de ejercicios, casos y otros
 -Trabajos prácticos - productos

af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas

-Identifica y calcula los componentes necesarios para adquirir una señal analógica e interpretarla de manera digital.

-Evaluación escrita
 -Prácticas de laboratorio
 -Resolución de ejercicios, casos y otros
 -Trabajos prácticos -

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

productos

ah. Desarrolla e implementa hardware, software y firmware para aplicaciones de sistemas de control

-Diseña un sistema electrónico para la adquisición, procesamiento e interpretación de señales eléctricas e imágenes.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Informes, códigos de programa		APORTE 1	4	Semana: 4 (03-OCT-16 al 08-OCT-16)
Evaluación escrita	Examen teórico y resolución de ejercicios		APORTE 1	5	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	Informes, códigos de programa		APORTE 2	4	Semana: 9 (07-NOV-16 al 09-NOV-16)
Evaluación escrita	Examen teórico y resolución de ejercicios		APORTE 2	5	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Caso de estudio Protesis		APORTE 3	3	Semana: 12 (28-NOV-16 al 03-DIC-16)
Prácticas de laboratorio	Informes, códigos de programa		APORTE 3	4	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Evaluación escrita	Examen teórico y resolución de ejercicios		APORTE 3	5	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Evaluación escrita	Examen teórico y resolución de ejercicios		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto final		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Examen teórico y resolución de ejercicios		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CLARENCE W. DE SILVA	CRC Press	SENSORS AND ACTUATORS: ENGINEERING SYSTEM INSTRUMENTATION	2015	9781466506817

Web

Autor	Título	Url
National Instruments	Ni.Com	http://www.ni.com/pdf/manuals/321294f.pdf
National Instruments	Ni.Com	http://www.ni.com/pdf/manuals/321294f.pdf
Jose F. Velez Serrano	Vision Por Computador	http://www.visionporcomputador.es/libroVision/libro.html

Software

Autor	Título	Url	Versión
National Instruments	Labview	Laboratorios	2012

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Kye-Si Know, Steven Ready	Wiley-VCH	Practical Guide to Machine Vision Software: An Introduction with LabVIEW	2016	3527337563
ROBERT B. NORTHROP	CRC Press	ANALYSIS AND APPLICATION OF ANALOG ELECTRONIC CIRCUITS TO BIOMEDICAL INSTRUMENTATION	2012	1439866694

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
National Instruments	Labview	Laboratorio de Electrónica	2016

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **05/09/2016**

Estado: **Aprobado**