



Fecha Aprobación:
16/03/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRONICA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

Código: CTE0007

Créditos: 4

Nivel: 8

Paralelo: 8D

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2015 - JUL/2015

Total de horas: 64

Profesor: ITURRALDE PIEDRA DANIEL ESTEBAN

Correo electrónico: diturralde@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0209 MICROCONTROLADORES I

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia forma parte de las aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos durante los estudios realizados en los ciclos predecesores integrándolos de tal forma que permitan adquirir los conocimientos adicionales necesarios para el manejo de interfaces estándares incorporadas a Computadoras Personales (USB, RS232C; entre otras).

El conocimiento de la estructura interna e interfaces de entrada/salida RS232C y USB presentes en los ordenadores basados en el estándar -Advanced Technology (AT); así como la programación de las interfaces tratadas en el curso utilizando tecnología JAVA y LabvieW (versión de evaluación), de tal forma que se implemente un software de control en la PC que permita comunicarla con aparatos externos basados en micro controlador.

Esta asignatura aprovecha los conocimientos adquiridos previamente tanto en materias básicas como la informática cuanto en profesionales como Microcontroladores, Electrónica Analógica y Electrónica Digital, integrándolos con los temas tratados dentro de la temática de la materia, que se constituye en la base para que el estudiante se prepare para la Comunicación de Datos y Redes de Computadoras.

3. Contenidos

01. Bases de Python

- 01.01. IDLE (2 horas)
- 01.02. Números (2 horas)
- 01.03. Variables (2 horas)
- 01.04. For Loops (4 horas)
- 01.05. If (4 horas)
- 01.06. While (4 horas)
- 01.07. Cadenas, Listas y diccionarios. (4 horas)
- 01.08. Módulos clases y métodos (6 horas)
- 01.09. Archivos e internet (4 horas)
- 01.10. Interfaz de usuario gráfica (6 horas)

02. Raspberry Pi

- 02.01. ¿Qué es un Raspberry pi? (2 horas)
- 02.02. ¿Qué se puede hacer con un Raspberry pi? (2 horas)
- 02.03. Conociendo al Raspberry Pi (2 horas)
- 02.04. Configuración de la Raspberry Pi (2 horas)
- 02.05. Arrancando (2 horas)
- 02.06. Linux (2 horas)
- 02.07. Escritorio (2 horas)
- 02.08. Internet (2 horas)
- 02.09. Línea de comandos (2 horas)

03. Interfaz de hardware

- 03.01. Introducción (2 horas)
- 03.02. Conectores de propósito general (2 horas)
- 03.04. Tarjetas de prototipo (2 horas)
- 03.03. Tarjetas de expansión (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada	
- ¿ Realiza tareas para reforzar los conocimientos impartidos en las clases. ¿ Realiza investigaciones y las diserta en el aula para compartir los conocimientos adquiridos con el grupo	- Prácticas de laboratorio - Proyectos - Investigaciones
ag. Asume la necesidad de actualización constante	
- ¿ Investiga los últimos avances de la tecnología y los integra con los conocimientos adquiridos en el aula ¿ Investiga nuevas versiones de software para el desarrollo de aplicaciones relativas al tema tratado en la materia	- Proyectos - Prácticas de laboratorio - Investigaciones
ah. Desarrolla e implementa hardware, software y firmware para aplicaciones de sistemas de control	
- ¿ Elabora trabajos de laboratorio que incluyen tanto hardware cuanto software para aplicaciones de control	- Investigaciones - Prácticas de laboratorio - Proyectos
ai. Aplica lógica algorítmica en el análisis y solución de problemas en base los fundamentos de la programación	
- ¿ Desarrolla programas que integren el hardware preparado en los laboratorios con los computadores para la adquisición y transmisión de datos	- Proyectos - Prácticas de laboratorio - Investigaciones
aj. Diseña una arquitectura de hardware que involucre adquisición, procesamiento, almacenamiento y salida de información por medios cableados o inalámbricos	
- ¿ Utilizar eficientemente las herramientas de desarrollo de hardware (Tarjeta de Entrenamiento y Computadora) para garantizar la Adquisición de Datos y la comunicación con la Computadora	- Investigaciones - Proyectos - Prácticas de laboratorio

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Investigaciones	PHYTON	CAPITULO 1	APOORTE I	3,00	11 DE ABRIL
Prácticas de laboratorio	PHYTON	CAPITULO 1	APOORTE I	7,00	11 DE ABRIL
Investigaciones	RASPBERRY PI	CAPITULO 2	APOORTE II	3,00	11 DE MAYO
Prácticas de laboratorio	RASPBERRY PI	CAPITULO 2	APOORTE II	7,00	11 DE MAYO
Investigaciones	INTERFAZ DE HARDWARE	CAPITULO 3	APOORTE III	3,00	30 DE JUNIO
Prácticas de laboratorio	INTERFAZ DE HARDWARE	CAPITULO 3	APOORTE III	7,00	30 DE JUNIO
Proyectos	PROYECTO FINAL	TODA LA MATERIA	EXAMEN FINAL	20,00	15 DE JULIO

Metodología

Las clases se dictaran de forma magistral; y los estudiantes realizaran las respectivas practicas de laboratorio basados en los conocimientos adquiridos en clase.

Criterios de Evaluación

Las investigaciones relacionadas a cada uno de los capítulos tendran una valoracion del 30% de la nota final; mientras que las practicas de laboratorio ocuparan el otro 70% faltante.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Axelson, Janet.(2007). Serial Port Complete COM Ports, USB Virtual COM Ports, and Ports for Embedded Systems. Estados Unidos: Lakeview Research LLC. A través del profesor.
- Axelson, Janet.(2006). USB Mass Storage Designing and Programming Devices and Embedded Hosts. Estados Unidos: Lakeview Research. A través del profesor.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Axelson, Janet.(2005). USB Complete Everything You Need to Develop Custom USB Peripherals. Estados Unidos: Lakeview Research LLC. A través del profesor.
- Perez, Leonel.(2011). Arquitectura de Ordenadores: lecturas complementarias. A través del profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Intel. Obtenido de intel.com: <http://www.intel.com.ec/content/www/xl/es/homepage.html>.
- Housley, Trevor. Obtenido de ebrary.com: <http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10415181&p00=rs232c%20port>.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Texas Instruments. abView. 2012. Laboratorio UDA.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **16/03/2015**

APROBADO