



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
Código: FAD0204
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: BALAREZO RODRIGUEZ LUIS FERNANDO
Correo electrónico: fbalarez@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: FAD0193 Materia: ELECTRÓNICA DIGITAL

2. Descripción y objetivos de la materia

La secuencia de contenido repasa los componentes digitales básicos, iniciando con los operadores booleanos y la aplicación en circuitos elementales y su posterior construcción de elementos más complejos, hasta terminar con el análisis de componentes y tecnologías aplicadas en soluciones actualmente disponibles en el mercado. Adicionalmente, el contenido de esta materia se complementa con elementos de otras cátedras, como electrónica digital, electrónica analógica, conceptos de redes y materias de formación básica con la aplicación del álgebra booleana.

El curso de Arquitectura de Computadoras al analizar las diferentes tecnologías vigentes en la actualidad, otorgan al futuro profesional una visión de opciones de infraestructura y sus componentes para estructurar soluciones, partiendo del análisis y funcionamiento de los elementos electrónicos fundamentales, complementando la formación.

Los estudiantes tendrán la oportunidad de conocer mas de cerca, los componentes y soluciones tecnológicas a nivel de hardware y podrán complementar y aplicar conceptos y conocimientos teóricos adquiridos en cátedras álgebra booleana, sistemas operativos, electrónica digital, electrónica analógica, consolidando sus conocimientos y validando los métodos de procesamiento de información a nivel de bits y bytes y la integración a nivel de componentes hasta integrarse en soluciones completas.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Compuertas y Algebra de Boole Funciones booleanes.
1.2	Equivalencia en circuitos.
1.3	Flip flops tipos.
2.2	Decodificadores. Codificadores
2.3	Multiplexores.
2.4	Registros.
3.1	Transferencia & Microoperaciones.
3.2	Numéricos, octales, hexadecimales.
3.3	Alfanuméricos, Binarios, Complementos

3.4	Lenguaje de transferencia
3.5	Operaciones lógicas, Aritméticas, Desplazamiento.
4.1	Códigos, registros, Instrucciones.
4.2	Ciclos.
4.3	Direccionamiento.
5.1	Registros.
5.2	Instrucciones por el Nro de Direcciones.
5.3	Instrucciones por tipo de Operación.
5.4	Instrucciones de Control.
5.5	RISC.- CISC
6.1	Modelos de Arquitecturas Paralelas
7.1	Clusters de alto rendimiento
7.2	Clusters de alta disponibilidad.
8.1	Raid.
8.2	Soluciones a almacenamiento paralelo.
8.3	SAN y NAS
9.1	Modelos
9.2	Hypervisor
9.3	Rendimiento
10.1	Infraestructura de Centros de Datos
10.2	Normas Tier para diseño y construcción

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ax. Conoce los fundamentos del diseño de una arquitectura de hardware que involucre procesamiento y almacenamiento de información.

-Determinar modelos de procesamiento, en base a casos	-Evaluación escrita -Informes
-Determinar resultados de operaciones aritméticas y lógicas, aplicado en modelos de circuitos y modelos de representación de datos.	-Evaluación escrita -Informes
-Diseñar circuitos básicos aplicando los conceptos de circuitos lineales.	-Evaluación escrita -Informes
-Diseñar circuitos secuenciales, con resultados sostenibles en el tiempo.	-Evaluación escrita -Informes

ay. Valora e implementa soluciones para la instalación, gestión y monitoreo de centros de procesamiento de datos.

-Diseñarán alternativas y evaluarán opciones de implementación para diferentes requerimientos.	-Evaluación escrita -Informes
-En los modelos de procesamiento, almacenamiento y requisitos de telecomunicaciones, evaluarán alternativas de implementación de casos reales.	-Evaluación escrita -Informes

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	Trabajos y problemas	Componentes Digitales:, Novel de Lógica Digital, Representación de datos	APORTE	5	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Componentes Digitales:, Novel de Lógica Digital, Representación de datos	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Informes	Trabajos de diseños de circuitos lógicos	Arquitecturas Paralelas., La CPU., Organización Básica.	APORTE	5	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	aporte	Arquitecturas Paralelas., La CPU., Organización Básica.	APORTE	5	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Informes	Trabajos sobre modelos de arquitecturas de CPUs, almacenamiento, cloud	Ambientes de Equipos., Arquitecturas de alto rendimiento., Soluciones de almacenamiento., Virtualización	APORTE	5	Semana: 13 (02-DIC-19 al 07-DIC-19)
Evaluación escrita	Prueba 3	Ambientes de Equipos., Arquitecturas de alto rendimiento., Soluciones de almacenamiento., Virtualización	APORTE	5	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Evaluación escrita	Prueba final sobre todos los tópicos tratados en el curso	Ambientes de Equipos., Arquitecturas Paralelas., Arquitecturas de alto rendimiento., Componentes Digitales:, La CPU., Novel de Lógica Digital, Organización Básica., Representación de datos, Soluciones de almacenamiento., Virtualización	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Supletorio sobre todos los tópicos del curso	Ambientes de Equipos., Arquitecturas Paralelas., Arquitecturas de alto rendimiento., Componentes Digitales:, La CPU., Novel de Lógica Digital, Organización Básica., Representación de datos, Soluciones de almacenamiento., Virtualización	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ANDREW S. TANEMBAUM	Prentice Hall	ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS: UN ENFOQUE ES-TRUCTURADO	2000	978-0-13-854489-8
M.MORRIS MANO	Prentice Hall	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	2001	NO INDICA
WILLIAM STALLINGS	Prentice Hall	ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	2004	NO INDICA
Javier Aguilar Parra, Jaime Suárez	Editorial Académica Española	Organización y Arquitectura de Computadoras: Un Enfoque Evolutivo: Conceptos de organización y arquitectura de computadoras basadas en el paradigma tecnológico de Von Neumann	2018	6202153105
Marta Beltran Prado, Antonio Guzman Sacristan	Pearson	Diseno y Evaluacion de Arquitectura de Computadoras	2013	8483226502

Web

Autor	Título	Url
Miguel Sosa Flores	E-Brary	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10135780&p00=sistemas%20operativos
Francisco Ibarra Mayorga	E-Brary	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10316229&p00=arquitectura%20computador

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2019**

Estado: **Aprobado**