

## Sílabo del Curso

### ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

#### 1. Código y nombre del curso

CCPG1018 - ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES

#### 2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 3 horas de docencia

#### 3. Nombre del coordinador o instructor del curso

SIXTO ERNESTO GARCIA AGUILAR

#### 4. Texto guía, título, autor y año

- David A. Patterson, John L. Hennessy.. Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface (Fifth Edition.)

a. Otro material suplementario

- John L. Hennessy, David A. Patterson.. Computer Architecture: A Quantitative Approach (Sixth Edition)

#### 5. Información específica del curso

a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

En este curso se revisa la arquitectura del conjunto de instrucciones de un computador (ISA), de instrucciones reducidas (RISC) o instrucciones complejas (CISC). Se estudian las implementaciones de las operaciones aritméticas, lógicas y de control a nivel de hardware utilizando el ISA del computador. Se relaciona la implementación en hardware de las sentencias de programas escritos en lenguaje de alto nivel, con el uso de ensamblador y el rol del compilador. Se analizan los principios de diseño para la implementación de una arquitectura en cascada y los diversos métodos de mejora para aumentar la productividad y desempeño de un computador. Finalmente, se introducen diversos conceptos y ejemplos de procesadores en paralelo.

b. Prerequisitos

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS - CCPG1008

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DIGITAL - CCPG1016

c. Este curso es: Obligatorio

#### 6. Objetivos específicos del curso

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Evaluar las diversas tecnologías y arquitecturas involucradas en la construcción de un computador y sus diversos dispositivos externos, para la determinación de su desempeño y productividad.

2.- Entender el proceso por el cual un programa en lenguaje de alto nivel se transforma en un conjunto de instrucciones que pueda entender el computador para la determinación de



## Sílabo del Curso

### ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

las ventajas y desventajas del lenguaje

3.- Establecer las ventajas de un procesador con respecto a otro, considerando los criterios de diseño propios de cada tecnología.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

(1) Analizar un problema computacional complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.

(2) Diseñar, implementar y evaluar una solución basada en computación para cumplir con un conjunto dado de requisitos de computación en el contexto de la disciplina del programa.

#### **7. Lista resumida de los temas a cubrir**

- 1.- Introducción
- 2.- Arquitectura del conjunto de instrucciones de un computador
- 3.- Aritmética para computadores
- 4.- El procesador
- 5.- Memoria
- 6.- Procesadores paralelos

