



NOMBRE DEL CURSO: Organización Computacional(Laboratorio)

CODIGO:	964	CREDITOS:	3
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	AREA A LA QUE PERTENECE:	Ciencias de la Computación
PRE REQUISITO:	<ul style="list-style-type: none"> ✓152 – Física 2 ✓771 – Introducción a la Programación y Computación 2 ✓962 – Matemática para Computación 2 	POST REQUISITO:	✓778 – Arquitectura de Computadores y Ensambladores 1
CATEGORIA:	Obligatorio	SEMESTRE:	Segundo Semestre 2014
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Otto Leiva	AUXILIAR:	✓ Marvin Gutierrez
EDIFICIO:	T-3	SECCIÓN:	B
SALON DEL CURSO:	209	SALON DEL LABORATORIO:	414 T-3
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:	2
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Martes y Jueves	DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Sábados
HORARIO DEL CURSO:	12:30 P.M. – 14:10 P.M.	HORARIO DEL LABORATORIO:	07:10AM – 08:50AM

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

La finalidad de este curso, consiste en que el alumno aprenda a diseñar y construir circuitos básicos, los cuales le puedan ayudar a comprender de una mejor manera el funcionamiento de una computadora, construcción y diseño de circuitos para la solución de problemas y que pueda diseñar hardware que interactúe con un software para la construcción de proyectos complejos.

OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante los conocimientos y prácticas necesarias acerca de las técnicas de diseño y resolución de problemas de tipo digital o combinatorial, para desarrollar habilidades que corresponden al rol de una persona capaz de solucionar problemas sencillos en el ámbito electrónico digital.

Objetivos Específicos:

Que el alumno aprenda:

- 1) Conceptos básicos de la electrónica digital
- 2) Aplicación de la lógica combinacional y/o secuencial para la solución de problemas específicos.
- 3) Diseño de circuitos electrónicos que interactúen con una computadora.

METODOLOGIA:

Para el curso se programaran clases presenciales con contenido audiovisual, lecturas, tareas, exámenes cortos y prácticas para hacer en el horario del curso y en casa.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO: El laboratorio se aprueba con una nota mayor o igual a 61 puntos y tiene un equivalente en la zona de 30 puntos.

Actividades	Ponderación
3 Prácticas	30 puntos
Tareas, Cortos y Asistencia	15 puntos
Proyecto	45 puntos
Examen Final	10 puntos

Nota de Promoción	100 puntos

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN:**UNIDAD I**

- Introducción a la electrónica
- Conceptos Básicos
- Componentes Electrónicos comunes

UNIDAD II

- Lógica Binaria
- Circuitos Integrados
- Compuertas

UNIDAD III

- Lógica Combinacional
- Mapas de Karnough
- Display

UNIDAD IV

- Sumadores y Restadores
- Sumadores completo
- Sumadores en cascada

UNIDAD V

- Codificadores
- Decodificadores
- Multiplexores
- Comparadores

UNIDAD VI

- Flip Flops
- 555
- Lógica Secuencial
- Contadores
- Diagramas de estado
- Diseño y simplificación de estados

UNIDAD VII

- Motores
- Sensores
- Micro operaciones
- Macro operaciones

UNIDAD VIII

- Cable paralelo
- Cable Serial
- Comunicación entre la PC y un circuito combinacional
- Aplicaciones