

Programa Asignatura: Circuitos Digitales

Unidad Académica Responsable: Departamento Ing. Civil Eléctrica/Facultad de Ingeniería

CARRERA a las que se imparte: Ingeniería Civil Informática

I.- IDENTIFICACION

Nombre: Circuitos Digitales		
Código:	Créditos: 3	Créditos SCT: 5
Prerrequisitos: Autorización Departamento		
Modalidad: presencial	Calidad: electivo	Duración: semestral
Semestre en el plan de estudios:		
Trabajo Académico 9		
Horas Teóricas: 3	Horas Prácticas:	Horas Laboratorio:
Horas de otras actividades: 6		

II.- DESCRIPCION

Asignatura profesional que trata conceptos teóricos y prácticos de los circuitos que componen los computadores digitales. Capacita al alumno para entender la base física sobre la que se desarrollan las aplicaciones computacionales.

Esta asignatura contribuye a la siguiente competencia del perfil del Ingeniero Civil Informático de la Universidad de Concepción: "Aplicar principios de matemáticas, ciencias de la ingeniería y ciencias de la computación, a problemas de ingeniería informática".

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Se espera que al terminar con éxito la asignatura el alumno sea capaz de:

1. Entender las estructuras electrónicas digitales.
2. Diseñar circuitos digitales básicos.

IV.- CONTENIDOS

1. Aritmética binaria, codificación
2. Circuitos combinacionales: Algebra de Boole, Minimización de funciones, implementaciones con bloques estandarizados y con soluciones modulares programables.
3. Circuitos secuenciales: Sistemas sincrónicos y asincrónicos, descripción por estados, análisis y diseño de circuitos secuenciales sincrónicos. Soluciones con bloques estandarizados y con módulos programables. Técnicas de diseño alternativas de circuitos computacionales.

V.- METODOLOGIA

Esta asignatura se desarrolla en base a clases teóricas y resolución de ejercicios, más laboratorios demostrativos.

VI.- EVALUACION

Evaluaciones escritas (certámenes y test).

VII.- BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

Bibliografía Básica:

Rautenberg, H., "Diseño de Circuitos Digitales", Ed. Universidad de Concepción (2002), ISBN 956-8029-30-3

Floyd, T.L., "Fundamentos de sistemas digitales", Prentice Hall (2006), ISBN 10: 84-8322-085-7, ISBN 13: 978-84-8322-085-6

Fecha aprobación:
Fecha próxima actualización: