



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Electrónica y Computación
INGENIERÍA BIOMÉDICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Nombre: Programación de Sistemas Embebidos	Número de créditos: 8	Prerrequisitos: Ninguno
Departamento: Electrónica	Tipo: Curso	Nivel: Básica común Se recomienda en el 2do semestre
Horas teoría: 51	Horas práctica: 17	Total de horas por cada semestre: 68

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

El alumno diseñará y programará sistemas embebidos utilizando la arquitectura de microprocesadores y microcontroladores. Además, desarrollará y utilizará nuevos sistemas embebidos en dispositivos reconfigurables basados en softcores o sistemas digitales hechos a medida.

Contenido temático sintético

Definición de un sistema embebido.
Introducción a la arquitectura de microprocesadores.
Análisis e implementación de los elementos que constituyen un microcontrolador.
Utilización de herramientas de simulación y programación de microcontroladores y microprocesadores.
Desarrollo de diversas aplicaciones con microcontroladores.
Sistemas embebidos en dispositivos reconfigurables FPGAs.
Diseños a medida en lenguajes de descripción de hardware genéricos.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Cátedra.

Modalidad de evaluación

Resolución de exámenes.
Tareas.
Proyectos.

Competencia a desarrollar

Capacidad de diseñar y programar sistemas embebidos hechos a medida para la solución de problemas reales.

Campo de aplicación profesional

Electrónica digital.

3. BIBLIOGRAFÍA

Título	Autor	Editorial	Año de la edición más reciente
Programación de sistemas embebidos en C	Gustavo Galeano	Alfaomega	2009
Microcontroladores Motorola-Freescale. Programación, familias y sus distintas aplicaciones en la industria	Juan Carlos Vesga Ferreira, Martin Sinsel	Alfaomega	2008
Embedded microcomputer systems real time interfacing	Jonathan W. Valvano	Thompson	2008
Simulación de arquitectura de computadores mediante lenguaje VHDL	Rafael Rico Lopez, Salvador Marcos González	Universidad de Alcalá Graficas Algaran	1998
Digital Signal Processing with Field programmable gate arrays	V. Meyer Base	Springer	2004 Second edition

