

# **PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

## **"Diseño de sistemas digitales sobre FPGA"**

### **DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**Titulación:**

MASTER EN DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES

**Asignatura:**

Diseño de sistemas digitales sobre FPGA

**Código:**

**Curso:**

0

**Año del plan de estudio: 2010**

**Tipo:**

OPTATIVA

**Período de impartición: 2**

**Ciclo: 2**

**Departamento:**

Tecnología Electrónica

**Área:**

Tecnología Electrónica

**Centro:**

Escuela Universitaria Politécnica

**Horas totales (ECTS): 100**

**Horas presenciales (ECTS): 20**

**Horas no presenciales (ECTS): 80**

**Créditos totales (ECTS): 4**

### **PROFESORADO**

Dr. Carlos Jesús Jiménez Fernández (COORDINADOR)

## **OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

### **Objetivos docentes específicos**

El objetivo principal de esta materia consiste en presentar las metodologías de diseño de sistemas electrónicos digitales complejos sobre dispositivos programables, incluyendo los lenguajes de descripción de hardware. Se aplicará esta metodología al diseño de sistemas electrónicos de aplicación en control industrial, con una mención especial a los sistemas basados en microprocesador y los aspectos específicos de su metodología de diseño. Se hace especial énfasis en la implementación de un sistema completo sobre dispositivos programables tipo FPGAs

### **Competencias**

#### **Generales:**

**G01, G02, G03, G06, G07, G09, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G10, G21, G22, G23, G24, G25, G26**

#### **Específicas**

**E301, E302, E303**

## **CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

### **Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)**

**Tema 0:** Introducción.

**Tema 2:** Metodología de diseño y test de sistemas digitales.

**Tema 3:** Lenguaje de descripción de hardware VHDL.

**Tema 4:** Diseño de sistemas digitales sobre FPGA.

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

### **Relación de actividades formativas del primer semestre**

#### **Clase teóricas**

**Horas presenciales: 16**

**Horas no presenciales: 16**

**Competencias que desarrolla:**

Todas las planteadas.

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Con carácter general, el desarrollo de cada tema se centra en una o varias sesiones teóricas en las que el profesor expone y reflexiona sobre los contenidos teóricos del mismo. El desarrollo de cada sesión se llevará a cabo con medios audiovisuales y referencias bibliográficas que permitan un adecuado nivel de motivación e interés en los alumnos. El profesor estimulará entre los alumnos el debate sobre las cuestiones tratadas, promoviendo la intervención de los alumnos en cualquier momento, para hacer las sesiones más ágiles y facilitar el aprendizaje

#### **Prácticas de Laboratorio**

**Horas presenciales: 0**

**Horas no presenciales: 0**

**Competencias que desarrolla:**

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

#### **Exámenes**

**Horas presenciales: 2**

**Horas no presenciales:**

**Tipo de examen:** Examen escrito

#### **Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor**

**Horas presenciales: 2**

XX

**Horas no presenciales: 64**

XX

**Competencias que desarrolla:**

G0X, E0X

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Los alumnos deberán realizar un trabajo/proyecto individual o en grupo y posteriormente realizar una exposición oral del mismo.

## **SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

### **Sistema de evaluación**

#### ***Actividades de evaluación continua***

#### ***Exámenes finales***

La evaluación se realizará en base dos opciones:

- Realización de un examen
- Presentación y defensa de un trabajo

El peso del examen en la nota final oscilará entre un 25 y un 50% de la nota total, y el del trabajo entre un 50 y un 75% de la nota total.