

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Electrónica Digital"

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Asignatura:

Electrónica Industrial

Código:

Curso:

2º

Año del plan de estudio:

2010

Tipo:

OBLIGATORIA

Período de impartición:

2

Ciclo:

1

Departamento:

Tecnología Electrónica

Área:

Tecnología Electrónica

Centro:

Escuela Politécnica Superior

Horas totales (ECTS): 150

Horas presenciales (ECTS): 60

Horas no presenciales (ECTS): 90

Créditos totales (ECTS): 6

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

El objetivo de esta materia es dotar a los alumnos de los conocimientos precisos, tanto sobre los fundamentos como sobre los componentes elementales que constituyen un sistema digital, pero orientándolos siempre hacia la resolución de problemas. Igualmente se estudian los fundamentos matemáticos y la metodología del diseño lógico, de forma que el alumno pueda acometer el análisis y el diseño tanto de sistemas combinatoriales como secuenciales. Es un

objetivo que el alumno sepa aplicar estos conocimientos al diseño de circuitos digitales que solucionen problemas reales de baja complejidad.

Competencias

Generales

G01, G02, G03, G04, G07, G09, G10, G21.

Específicas

E21, E24.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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

Bloque I: Introducción

Codificación digital, códigos y sistemas de numeración; Álgebra de Conmutación.

Bloque II: Circuitos Combinacionales

Puertas lógicas; análisis y diseño de los circuitos combinacionales; subsistemas combinacionales más usados.

Bloque III: Circuitos Secuenciales

Biestables; elementos básicos del diseño secuencial; análisis y diseño de circuitos secuenciales; subsistemas secuenciales más utilizados.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del primer semestre

Clase teóricas

Horas presenciales:

24

Horas no presenciales:

28

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G07, G10, G21, E21, E24

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Exposición de los aspectos teóricos.
- Realización de ejemplos y ejercicios.
- Resolución de dudas.

Clase de problemas

Horas presenciales:

15

Horas no presenciales:

30

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G04, G07, G10, G21, E21, E24

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Realización de ejercicios de aplicación de los conceptos.
- Resolución de problemas de análisis y diseño.
- Propuesta de resolución de problemas durante el tiempo de trabajo personal.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales:

16

Horas no presenciales:

16

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G04, G07, G09, E21, E24

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Las prácticas consistirán en dos partes: Estudio teórico y estudio práctico. El primero lo deberá realizar el alumno antes de acudir a la sesión de laboratorio. El segundo se realizará durante la sesión presencial.
- En el laboratorio deberá montar o simular el circuito y realizar las medidas que se le exijan.
- Antes de abandonar el laboratorio deberá contar con el visto bueno del profesor y entregar una memoria en la que recoja todo el trabajo realizado.

Exámenes

Horas presenciales:

5

Horas no presenciales:

16

Tipo de examen:

Teórico-práctico

Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor

Horas presenciales:

0

Horas no presenciales:

0

Competencias que desarrolla:

Ninguna

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Ninguna

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistema de evaluación

Actividades de evaluación continua

Se realizarán un examen parcial escrito teórico-práctico de carácter individual y eliminatorio por bloque de la asignatura. Será necesario obtener al menos un 4 en cada uno de ellos para que se pueda calcular la media ponderada. En las pruebas no se podrá utilizar ningún tipo de documentación que no sea aportada por los profesores y no se podrán hacer uso de calculadoras.

Se evaluará cada práctica a medida que se vayan realizando.

Exámenes finales

Se realizar un examen final escrito de carácter teórico-práctico en cada convocatoria oficial.

Criterios de calificación

Exámenes escritos y prácticas de laboratorio: entre 0 y 10, en función de la corrección, completitud y presentación de las respuestas.

Se evaluarán por separado teoría y laboratorio.

Los alumnos que copien o que sean copiados, tendrán un suspenso en dicho examen o práctica, sin perjuicio de otras acciones que se pudieran acometer.