

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA"

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:

Grado de Ingeniería Electrónica Industrial

Asignatura:

Tecnología Electrónica

Código:

2010015

Curso:

2º

Año del plan de estudio:

2010

Tipo:

OBLIGATORIA

Período de impartición:

1º Cuatrimestre

Ciclo:

1º

Departamento:

Tecnología Electrónica

Área:

Tecnología Electrónica

Centro:

Escuela Politécnica Superior

Horas totales (ECTS):

150 horas

Horas presenciales (ECTS):

60 horas

Horas no presenciales (ECTS):

90 horas

Créditos totales (ECTS):

6 ECTS

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Esta asignatura tiene por objetivos conseguir que el alumno conozca los aspectos funcionales, paramétricos, constructivos y de fiabilidad de los principales componentes electrónicos. El

alumno ha de desarrollar durante la asignatura capacidades para identificar los componentes idóneos según la aplicación o diseño.

Competencias

Generales

G01.- Capacidad para la resolución de problemas.

G02.- Capacidad para tomar de decisiones.

G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G07.- Capacidad de análisis y síntesis.

G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G21.- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Específicas

E44.- Capacidad para entender los aspectos funcionales y paramétricos de los componentes electrónicos.

E45.- Capacidad de aplicar los conocimientos en aplicaciones circuitales sencillas, utilizando criterios de ingeniería respecto a fiabilidad, tolerancia y coste.

E46.- Capacidad para la interpretación de documentación técnica

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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

- **BLOQUE 1: Introducción a la Tecnología Electrónica.**
 - Conceptos de valores nominales, tolerancias y normalización
 - Coeficiente de temperatura y disipación térmica de componentes electrónicos
 - Introducción a los circuitos impresos

- **BLOQUE 2: Componentes pasivos**
 - Resistencias fijas y variables
 - Resistencias no lineales
 - Condensadores

- **BLOQUE 3: Componentes activos.**
 - Introducción a los semiconductores
 - Diodos
 - Transistores BJT
 - Transistores FET
 - Circuitos Integrados

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del primer semestre

Clase teóricas

Horas presenciales:

- Clases de teoría: 27
- Clases de Problemas: 14

Horas no presenciales:

- Clases de teoría: 43
- Clases de Problemas: 21

Competencias que desarrolla:

- Clases de teoría - Generales:
 - G02.- Capacidad para tomar de decisiones.
 - G07.- Capacidad de análisis y síntesis.
- Clases de teoría – Específicas:
 - E44.- Capacidad para entender los aspectos funcionales y paramétricos de los componentes electrónicos.
- Clases de Problemas - Generales:
 - G01.- Capacidad para la resolución de problemas.
 - G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- Clases de Problemas – Específicas:
 - E45.- Capacidad de aplicar los conocimientos en aplicaciones circuitales sencillas, utilizando criterios de ingeniería respecto a fiabilidad, tolerancia y coste.
 - E46.- Capacidad para la interpretación de documentación técnica

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las técnicas docentes consideradas más apropiadas para alcanzar los objetivos marcados pretenden acompañar el desarrollo teórico-práctico de los contenidos y actividades.

Comprenden:

Las sesiones académicas teóricas del programa se reparten, del modo más equilibrado posible, a lo largo de las quince semanas que comprende el periodo lectivo. En estas clases el profesor desarrolla y expone los contenidos teóricos fundamentales de cada tema.

En los temas de más contenido aplicado se prevén clases prácticas, en los que se resuelven problemas tipo acordes con los temas impartidos en teoría. Se pretende que el alumno asimile correctamente los contenidos antes de emplearlos en la resolución de problemas.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales:

16

Horas no presenciales:

16

Competencias que desarrolla:

Generales:

- G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G21.- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Específicas:

- E45.- Capacidad de aplicar los conocimientos en aplicaciones circuitales sencillas, utilizando criterios de ingeniería respecto a fiabilidad, tolerancia y coste.
- E46.- Capacidad para la interpretación de documentación técnica

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Para la realización de los experimentos se emplea un Laboratorio de Electrónica Analógica, en el cual:

- Se realizarán las experiencias de laboratorio mediante pruebas y ensayos de dispositivos electrónicos, relacionados con los contenidos desarrollados en las sesiones de teoría y problemas.
- Se caracterizarán los dispositivos a partir de los resultados experimentales obtenidos en el laboratorio. De este modo el alumno realiza un análisis constructivista a partir de su propia experiencia.
- Se extraerán las conclusiones que se deriven de la comparación entre las características obtenidas en la experiencia, con las que ofrece el fabricante en la correspondiente documentación técnica.

Exámenes**Horas presenciales:**

3

Horas no presenciales:

10

Tipo de examen:

Teórico-Práctico

Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor**Horas presenciales:**

-

Horas no presenciales:

-

Competencias que desarrolla:

-

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

-

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistema de evaluación

Actividades de evaluación continua

A lo largo del curso se efectuarán exámenes parciales, en los que se exigirá el desarrollo de cuestiones de tipo teórico y la resolución de problemas ajustados al programa de la asignatura. En cada examen se especificará el valor de las preguntas y problemas. La calificación del examen, estará comprendida entre 0 y 10.

Cada práctica de laboratorio se calificará entre 0 y 10 puntos, en función de la presentación y la corrección del estudio teórico, de la destreza del alumno en la realización de la práctica y de la corrección y presentación de los resultados prácticos.

La nota de prácticas será la media de todas las puntuaciones obtenidas. Aquellos alumnos que no hayan realizado 1 o más prácticas, tendrán suspensa esta actividad.

Para aprobar las prácticas, hay que obtener 5 o más puntos.

Aprobarán la asignatura aquellos alumnos que hayan superado los exámenes parciales con una nota de al menos 4 puntos pero cuya nota promedio de exámenes parciales sea al menos de 5 puntos y además hayan superado las prácticas de laboratorio. La nota global de la asignatura será:

$$\text{Nota final} = (\text{Nota promedio exámenes} \times 0.9) + (\text{Nota promedio Laboratorio} \times 0.1)$$

Exámenes finales

Cualquier otra convocatoria se realizará sobre la asignatura completa y para aprobar se requerirá obtener una calificación de al menos 5 puntos en el examen, además de haber superado por curso las prácticas de laboratorio.

Con las nuevas puntuaciones obtenidas, la nota final se calculará con las mismas condiciones antes indicadas.

En caso de no haber superado por curso las prácticas de laboratorio, se deberá realizar además un examen de ésta parte de la asignatura. Para que éste sea convocado, deberá ser solicitado previamente por los alumnos interesados antes del correspondiente examen final de teoría.