

Plan 460 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 45037 DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA COMUNICACIONES

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

- GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
- GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- GC3. Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.
- GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- GBE5. Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad.
- GE3. Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos.

2.2

Específicas

- SE5. Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicaciones y computación.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- Conocer los principios básicos del diseño de circuitos integrados.
- Estudiar y analizar los bloques elementales de los circuitos y sistemas electrónicos.
- Comprender los procedimientos y condicionantes de la implementación física de los circuitos y cómo dicha implementación puede afectar a sus características.
- Adquirir habilidades para el diseño de circuitos integrados básicos y de complejidad intermedia.
- Conocer las herramientas de diseño, simulación y verificación de circuitos y sistemas electrónicos.
- Encontrar y analizar información técnica y realizar informes técnicos con dicha información.

Contenidos

Tema 1.- Interconexiones y encapsulado

2.1.- Efectos parásitos asociados a las interconexiones

2.2.- Tecnologías de encapsulado

2.3.- Estructuras de entrada / salida

Tema 2.- Soluciones de temporización

3.1.- Retardo de la señal de reloj en sistemas síncronos. Generación de relojes

3.2.- Diseño de circuitos auto - temporizados

3.3.- Sincronizadores y árbitros.

Tema 3.- Subsistemas integrados: almacenamiento de datos

4.1.- Memorias semiconductoras

4.2.- Rendimiento y fiabilidad

4.3.- Perspectivas de futuro: memorias DRAM y FLASH

Tema 4.- Subsistemas integrados: procesamiento de datos

4.1.- Sumadores

4.2.- Multiplicadores y desplazadores

4.3.- Del datapath al layout

Prácticas de laboratorio

- Metodologías de diseño bottom-up

Herramientas de captura, simulación, verificación y síntesis

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Clase magistral participativa
- Aprendizaje entre iguales

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas en aula

5%

Valoración del trabajo realizado en el laboratorio

15%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura realizar todas las prácticas de laboratorio.

Informes de prácticas de laboratorio

20%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura entregar todos los informes.

Realización de un trabajo escrito y/o presentación oral

20%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura realizar el trabajo escrito y/o realizar la presentación oral.

Examen final escrito

40%

Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 4 puntos sobre 10 para superar la asignatura.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Convocatoria ordinaria:

• Si un alumno no realiza todas las prácticas, entregas y presentaciones orales requeridas, o no se presenta al examen, su calificación será "No presentado". Si un alumno no alcanza la calificación mínima requerida en el examen, su calificación final en la asignatura será el mínimo entre el valor calculado según la ponderación descrita en la tabla y 4.5

- Convocatoria extraordinaria:

• Se mantiene la calificación obtenida en los cuatro primeros instrumentos de la tabla en ese mismo curso académico siempre que se cumplan los requisitos mencionados y su calificación total sea superior a 30 puntos sobre 60. El 40% restante de la calificación se obtendrá mediante la realización de un nuevo examen escrito.

• Si no es superior a 30 puntos sobre 60, entonces el examen escrito de la convocatoria extraordinaria supondrá el 70% y un 30% se obtendrá mediante un examen práctico extraordinario de laboratorio. En ambos exámenes se exigirá una nota de al menos 4.5 sobre 10, y una media ponderada de al menos 5.0 sobre 10 para superar la asignatura.

Calendario y horario

Los fijados por la E.T.S.I. Telecomunicación (ver www.tel.uva.es)

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

60

Clases prácticas de aula (A)

0

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios (L)

30

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

0

Tutorías grupales (TG)

0

Evaluación (fuera del periodo oficial de exámenes)

0

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

HÉCTOR GARCÍA GARCÍA

TELÉFONO: 983 423000 ext: 5660

E-MAIL: hecgar@tel.uva.es

Ver Tutorías en

<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/2.01.02.01.alfabetica/Grado>

Idioma en que se imparte

ESPAÑOL
