

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
MATERIAS COMUNES	Tecnología Electrónica	2º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Jesús Banqueri Ozáez 			Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores ETSIIIT, C\ Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n, 2ª planta despacho 8 Email: banqueri@ugr.es Tfno: 958242301		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			L (12.30-14.30 y 16.00-18.00) y J (12.30-14.30)		
<ul style="list-style-type: none"> Antonio Martínez Olmos 			Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores ETSIIIT, C\ Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n, 2ª planta despacho 20 Email: amartinez@ugr.es , Tfno: 958242302		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			L y V (9.30-12.30)		
<ul style="list-style-type: none"> Luca Donetti 			Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores Facultad de Ciencias, Avda. Fuente nueva s/n 2ª planta Sección de Físicas, despacho 10 Email: donetti@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			M (12.00-14.00 y 16.30-18.30) y J (12.00-14.00)		

¹ * Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación	
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
Tener cursado el módulo de Formación Básica	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
Análisis de los circuitos electrónicos básicos para procesamiento analógico. Etapas amplificadoras y su respuesta en frecuencia. Fuentes de corriente, cargas activas y etapas de salida. El amplificador operacional y sus aplicaciones lineales y no lineales	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos. • Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información • Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica • Capacidad para la resolución de problemas • Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista • Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional • Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad para el aprendizaje autónomo así como iniciativa y espíritu emprendedor • Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional • Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales • Capacidad para innovar y generar nuevas ideas • Sensibilidad hacia temas medioambientales • Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres • Capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de diseño de circuitos combinatoriales, secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. • Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. • Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. 	



OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los conceptos básicos relacionados con los circuitos para el procesamiento analógico y su análisis.
- Ser capaz de analizar y diseñar las etapas amplificadoras básicas tanto en tecnología bipolar como MOS, así como los circuitos amplificadores multietapa y, en particular, el amplificador diferencial.
- Saber analizar la respuesta en frecuencia de los amplificadores.
- Conocer las diferentes implementaciones de fuentes de corriente y cargas activas.
- Conocer los conceptos básicos relacionados con el amplificador operacional, sus aplicaciones lineales y no lineales.
- Ser capaz de diseñar filtros activos.
- Conocer los conceptos básicos acerca de los circuitos osciladores y de los circuitos de temporización, así como sus aplicaciones.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción a Electrónica Analógica.
- Tema 2. Amplificación.
- Tema 3. Respuesta en frecuencia de los circuitos amplificadores.
- Tema 4. El amplificador operacional. Aplicaciones.
- Tema 5. Diseño de filtros activos.
- Tema 6. Osciladores y circuitos de temporización.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Simulación de circuitos electrónicos por ordenador.
- Instrumentos de laboratorio para test y medida.
- Componentes y circuitos electrónicos comerciales.

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Diseño, montaje y caracterización de un amplificador diferencial en emisor común.

Práctica 2. Diseño, montaje y caracterización de un amplificador en configuración emisor común.

Práctica 3. Diseño y montaje de distintas configuraciones con Amplificador Operacional.

Práctica 4. Diseño y montaje de un filtro de 4º orden.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Sedra/Smith, "Microelectronic Circuits" 5th Ed. OUP
- Malik, "Circuitos Electrónicos. Análisis, simulación y diseño", Prentice Hall
- Hambley, "Electrónica", 2ª Ed. Prentice Hall



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Millman/Grabel, "Microelectrónica" 6ª Ed. Hispano Europea
- Gray/Meyer, "Analysis and Design of Analog Integrated Circuits" 4th Ed. John Wiley and Sons

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.ti.com/>
<http://www.linear.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. ACTIVIDAD FORMATIVA: Lección magistral (Clases teóricas-expositivas)

- Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.
- Propósito: Transmitir los contenidos de las materias de la asignatura motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Contenido en ECTS: 30 horas presenciales (1,2 ECTS)

2. ACTIVIDAD FORMATIVA Actividades prácticas (Clases prácticas)

- Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos
- Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- Contenido en ECTS: 20 horas presenciales (0,8 ECTS)

3. ACTIVIDAD FORMATIVA: Seminarios

- Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.
- Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- Contenido en ECTS: 5 horas presenciales (0,2 ECTS)

4. ACTIVIDAD FORMATIVA: Actividades no presenciales

Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

- Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma

individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

- Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

- Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuáles y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

- Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

- Contenido en ECTS: 90 horas no presenciales (3,6 ECTS)



5. ACTIVIDAD FORMATIVA: Tutorías académicas

- Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor
- Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante
- Contenido en ECTS: 7,5 horas presenciales, grupales e individuales (0,3 ECTS)

6. ACTIVIDAD EVALUADORA: Examen

- Descripción: Prueba escrita en la que el estudiante debe resolver las cuestiones planteadas
- Propósito: Evaluar el grado de asimilación de los conceptos y metodologías explicadas.
- Contenido en ECTS: 2,5 horas presenciales, grupales e individuales (0,1 ECTS)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: las actividades formativas propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las clases teóricas, los seminarios, las clases prácticas, las tutorías, el estudio y trabajo autónomo y el grupal son las maneras de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura. De entre las siguientes técnicas evaluativas se utilizarán las siguientes:

- Para la parte teórica se realizarán exámenes finales o parciales, sesiones de evaluación y entregas de ejercicios sobre el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque será del 65 %.
- Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos (individuales o en grupo), y se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos, o en su caso las entrevistas personales con los alumnos y las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque será del 25 %.
- En su caso, la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia a los seminarios, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos, en su caso, las entrevistas efectuadas durante el curso y la presentación oral de los trabajos desarrollados. La ponderación de estos será del 10 %.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Así, el resultado de la evaluación será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a una parte teórica, una parte práctica y, en su caso, una parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.

Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final, esta modalidad de evaluación estará formada por todas aquellas pruebas que el profesor estime oportunas, de forma que se pueda acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.

INFORMACIÓN ADICIONAL





ugr

Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>