



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Fundamentos de Electrónica	Código	770G02018	
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Web				
Descripción general	Análisis de circuitos electrónicos básicos. Estudio de los diferentes componentes activos y pasivos usados en ingeniería electrónica.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A4	Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.
A16	Conocer los fundamentos de la electrónica.
A25	Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
A29	Conocer los sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
A30	Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2	Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
B3	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
B6	Capacidad de usar adecuadamente los recursos de información y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
B7	Capacidad para trabajar de forma colaborativa y de motivar a un grupo de trabajo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica en la Ingeniería y tiene aptitud para aplicar los dispositivos en circuitos electrónicos básicos de uso en la Ingeniería.	A3 A4 A25 A29 A30		
Identifica las aplicaciones y funciones de la electrónica en la Ingeniería y tiene aptitud para aplicar los dispositivos en circuitos electrónicos básicos de uso en la Ingeniería.	A3 A4 A25 A29 A30	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C2 C3 C6
Sabe utilizar las técnicas de análisis de circuitos electrónicos.	A3 A4 A16 A25 A29 A30	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C2 C3
Conoce los fundamentos tecnológicos y modelos propios de los dispositivos electrónicos.	A3 A4 A16 A25 A29 A30	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C6 C7 C8
Sabe utilizar las técnicas de análisis de circuitos electrónicos.	A3 A4 A25	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C4 C5 C6 C7
Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de electrónica básica y utiliza herramientas de simulación electrónica	A3 A4 A25 A29 A30	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C2 C3 C6

Contenidos	
Tema	Subtema



<p>A continuación se presenta la correspondencia entre los temas y los contenidos de la memoria de verificación:</p> <p>Componentes electrónicos pasivos: Tema 1. Componentes pasivos e Tema 2. Filtros pasivos</p> <p>Componentes electrónicos semiconductores e circuitos con diodos: Tema 6. Diodos</p> <p>Amplificadores de pequeña señal. Tema 3. Amplificador Ideal. Amplificador Operacional. Tema 4. Amplificador Operacional Ideal.</p> <p>Circuitos lineales y no lineales básicos. Tema 5. Filtros Activos, Tema 7. Transistor Bipolar (BJT) e Tema 8. Transistores de Efecto de Campo (FET).</p> <p>Generadores de señal y multivibradores. Tema 3. Amplificador Ideal</p> <p>Técnicas de análisis y simulación de circuitos electrónicos analógicos. Tema 9. Análisis e Simulación de Circuitos</p>	
Tema 1. Componentes pasivos	
Tema 2. Filtros Pasivos	
Tema 3. Amplificador ideal.	
Tema 4. Amplificador Operacional Ideal.	
Tema 5. Filtros activos	
Tema 6. Diodos.	
Tema 7. Transistor Bipolar (BJT).	
Tema 8. Transistor de Efecto Campo (FET).	
Tema 9. Análisis y simulación de circuitos	

### Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B2 C2	21	21	42
Solución de problemas	A3 A25 A29 A30 B1 B5 B6 C3	11	22	33
Prueba objetiva	A25 A16 B1 B4 C1	3	21	24
Prácticas de laboratorio	A29 A3 B1	9	14	23
Trabajos tutelados	A4 A25 A30 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	10	15	25
Atención personalizada		3	0	3

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	En las sesiones magistrales se desarrollan los contenidos de la asignatura tanto a nivel teórico como práctico.
Solución de problemas	Durante las sesiones magistrales se plantean supuestos prácticos para su resolución. En dicha resolución se fomenta la participación del alumno.



Prueba objetiva	La prueba objetiva escrita tiene el objetivo de comprobar si el alumno ha adquirido las competencias fijadas como objetivo de esta asignatura.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Trabajos tutelados	Realización do deseño, simulación e implementación físico de a lo menos un circuito electrónico seguindo as especificacións propostas polo profesor.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabajos tutelados Prueba objetiva Prácticas de laboratorio Sesión magistral Solución de problemas	Asociadas a las lecciones Magistrales, presentación oral y las sesiones prácticas, cada alumno dispone para la reolución de sus posibles dudas y/o problemas, de las correspondiente sesiones de tutoría personalizada. Esto es, aparte de las tutorías aignadas por la UDC a cada docente, a las que los alumnos también tienen derecho.

### Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Trabajos tutelados	A4 A25 A30 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Realización de traballos establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	20
Prueba objetiva	A25 A16 B1 B4 C1	Consiste en un examen final de la asignatura. Se exige obtener al menos 15 puntos para que la nota del examen sea sumada a la del resto de las actividades. Por lo tanto, obtener menos de 15 puntos en el examen, implicaría el suspenso en la asignatura.	70
Prácticas de laboratorio	A29 A3 B1	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	10

### Observaciones evaluación

<p>En la oportunidad de Julio, se realizará la proba obxectiva que tendrá la misma puntuación que en la oportunidad de Junio y en la que también se exigirán 15 puntos, para sumarlo a aquellas actividades que hubiesen realizado durante el curso y cuya puntuación se respeta.</p> <p>Aquellos alumnos que no hubiesen superado las prácticas durante el curso, no podrán superar la asignatura en la oportunidad de junio, ni podrán presentarse a la proba obxectiva. En julio deberán realizar un examen sobre las prácticas del curso.</p> <p>Sin embargo, a esos alumnos se les guardará para julio el resultado de aquellas actividades que hubiesen realizado durante el curso.</p>
---

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	Floyd T.L (2000). Fundamentos de Sistemas Digitales. Prentice-Hall, 7ª EdHambley, Allan (2002). Electrónica. Prentice-HallNorbert R. Malik, Circuitos Electrónicos Análisis, Simulación y Diseño, Prentice Hall , 1998Savant, Rodin & Carpenter. Diseño Electrónico.Pallas Areny. Sensores y acondicionadores de señal. MarcomboRecursos disponibles en Moodle (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorias online etc.)
---------------	---



<b>Complementária</b>	Maloney, Timothy J(1997). Electrónica Industrial Moderna.Prentice-Hall, 3ª Ed Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen I: Circuitos DC y AC, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen II: Dispositivos, circuitos y amplificadores operacionales, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen III: Datos y comunicaciones digitales, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro
-----------------------	---

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fundamentos de Electricidad/770G02013

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Fundamentos de Automática/770G01017

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías