Guia docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos de Electrónica		Código	770G02018
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Quintián Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es	
Profesorado	Quintián 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.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán modificaciones en los contenidos 2. Metodologías * Metodologías docentes que se mantienen Sesión magistral, Solución de problemas, Trabajos tutelados, Prueba mixta * Metodologías docentes que se modifican La docencia de teoría (Docencia expositiva) prevista como No Presencial, se podrá pasar a Presencial en el caso de que el número de alumnos matriculados en la asignatura permita garantizar las medidas recogidas en el Plan de Prevención del Centro, o bien haya nuevas medidas sanitarias que lo permitan Se suprimen las prácticas de laboratorio. El tiempo asignado a las mismas se ocupará en la metodología de solución de problemas y simulación. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado. Tanto la sesión magistral como la solución de problemas se llevará a cabo a través de la plataforma Microsoft Teams. Se mantienen los horarios de tutorías a través da plataforma Microsoft Teams y el correo electrónico. 4. Modificaciones en la evaluación El peso correspondiente a las prácticas de laboratorio se asignará a la metodología de trabajos tutelados. La prueba mixta se realizará a través de la plataforma Moodle. *Observaciones de la evaluación: Se mantienen los mínimos necesarios para aprobar la asignatura en aquellas metodologías que non se modifiquen. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizarán modificaciones			

Competencias del título	
Código	Competencias 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.
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.
B8	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B9	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
B10	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
B11	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B12	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
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 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	B8 B9 B10 B11 B12	C8
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	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	
Sabe utilizar las técnicas de análisis de circuitos electrónicos.	A3 A4 A16	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1

Conoce los fundamentos tecnológicos y modelos propios de los dispositivos electrónicos.	A3 A4 A16	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C6
Sabe utilizar las técnicas de análisis de circuitos electrónicos.	A3 A4	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C6
Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de electrónica básica y utiliza herramientas de simulación electrónica	A3 A4	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Componentes electrónicos	-
Amplificadores	-
Filtros	-
Semiconductores	-
Transistores	-
Análisis y simulación de circuitos	Simulación de circuitos mediante Pspice y diseño de placas PCB mediante Eagle

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	B2	21	21	42
Solución de problemas	A3 A25 A29 A30 B1 B5 B6 C2	11	22	33
Prueba objetiva	A16 A25 B1 B4 C1	3	21	24
Prácticas de laboratorio	A3 A29 B1	9	14	23
Trabajos tutelados	A4 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 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	Metodología que permite a los estudiantes aprender efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Trabajos tutelados	Realización del diseño, simulación e implementación física de al menos un circuito electrónico siguiendo las especificaciones propuestas por el profesor.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
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			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Trabajos tutelados	A4 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 C8	Realización de trabajos establecidas en la materia, en el marco de esta metodología	20
Prueba objetiva	A16 A25 B1 B4 C1	Consiste en un examen final de la asignatura.	70
Prácticas de laboratorio	A3 A29 B1	Realización de las tareas establecidas en la materia, en el marco de esta metodología. Examen tipo prueba de laboratorio.	10

Observaciones evaluación
Para aprobar la asignatura es indispensable tener realizadas y aprobadas las Prácticas de Laboratorio. En el marco de las "Prácticas de laboratorio" se incluirán aspectos tales como asistencia a clase, trabajo personal, trabajos personales propuestos, ACTITUD, etc., para ayudar a la obtención del aprobado. Es necesario superar el 50% de la puntuación en la prueba objetiva para aprobar y también el 50% en la prueba de prácticas de laboratorio. La calificación correspondiente a "Trabajos tutelados" podrá fluctuar entre o 20% indicado e un 30%, en consecuencia la "Prueba objetiva" puede variar entre el 60% y el 70% indicado.

Fuentes de información	
Básica	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 dispoñibles en Moodle (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorias online etc.)
Complementária	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

Cálculo/770G02001
Ecuaciones Diferenciales/770G02011
Fundamentos de Electricidad/770G02013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Fundamentos de Automática/770G01017
Asignaturas que continúan el temario
Electrónica de Potencia/770G02029
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