



Guía docente

| Datos Identificativos | | | | | 2023/24 |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Fundamentos de Electrónica | Código | 770G01018 | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática | | | | |
| Descriptorios | | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos | |
| Grado | 2º cuatrimestre | Segundo | Obligatoria | 6 | |
| Idioma | CastellanoGallego | | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinador/a | Zayas Gato, Francisco | Correo electrónico | f.zayas.gato@udc.es | | |
| Profesorado | Quintían Pardo, Héctor | Correo electrónico | hector.quintian@udc.es | | |
| | Rivas Rodriguez, Juan Manuel | | m.rivas@udc.es | | |
| | Zayas Gato, Francisco | | f.zayas.gato@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 |
|--------|--|
| 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. |
| C2 | 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. |
| C5 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C7 | 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 | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------|
| Conocer los fundamentos de la electrónica | A16 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 | C1 C2 C5 C7 |

| Contenidos | |
|------------------------------------|---|
| Tema | Subtema |
| Componentes pasivos | - |
| Amplificadores | - |
| Filtros | - |
| Semiconductores | - |
| Transistores | - |
| Análisis y simulación de circuitos | Simulación de circuitos y diseño de placas PCB mediante software específico |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A16 B1 B2 | 30 | 12 | 42 |
| Solución de problemas | A16 B1 B2 | 11 | 22 | 33 |
| Prueba objetiva | A16 B1 B2 | 6 | 18 | 24 |
| Prácticas de laboratorio | A16 B1 B2 B3 B5 B6 C2 C5 | 9 | 14 | 23 |
| Trabajos tutelados | A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C7 | 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 que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la 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 |
|---|--|
| Prácticas de laboratorio Sesión magistral Solución de problemas Trabajos tutelados | Asociadas a las lecciones Magistrales, presentación oral y las sesiones prácticas, cada alumno dispone para la resolución de sus posibles dudas y/o problemas, de las correspondiente sesiones de tutoría personalizada. Esto es, aparte de las tutorías asignadas por la UDC a cada docente, a las que los alumnos también tienen derecho. El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, podrá realizar sesiones periódicas con el coordinador de la materia a través de Microsoft Teams o correo electrónico. |

Evaluación

| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
|--------------------------|---|---|--------------|
| Prácticas de laboratorio | A16 B1 B2 B3 B5 B6 C2 C5 | Realización de las tareas establecidas en la materia, en el marco de esta metodología. Examen tipo prueba de laboratorio. | 10 |
| Prueba objetiva | A16 B1 B2 | Consiste en un examen final de la asignatura. | 70 |
| Trabajos tutelados | A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C7 | Realización de trabajos establecidas en la materia, en el marco de esta metodología | 20 |

Observaciones evaluación

| |
|---|
| <p>Para aprobar la asignatura es indispensable tener realizadas y aprobadas las Prácticas de Laboratorio.</p> <p>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.</p> <p>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. Si no se cumplen estos requisitos la máxima puntuación será 4,5.</p> <p>La calificación correspondiente a "Trabajos tutelados" podrá fluctuar entre el 20% indicado e un 30%, en consecuencia la "Prueba objetiva" puede variar entre el 60% y el 70% indicado.</p> <p>En la segunda oportunidad se mantendrán las mismas puntuaciones, y se realizará una nueva prueba objetiva y también otra prueba objetiva de prácticas de laboratorio.</p> <p>En la segunda oportunidad, será necesario superar el 50% de la puntuación en la prueba objetiva para aprobar y también el 50% en la prueba de prácticas de laboratorio. En cuanto a los trabajos tutelados, se mantiene la misma puntuación obtenida en la primera oportunidad.</p> <p>En la convocatoria extraordinaria de diciembre, se realizará una nueva prueba objetiva (9 puntos) y también otra prueba objetiva de prácticas de laboratorio (1 punto), 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. Si no se cumplen estos requisitos la máxima puntuación será 4,5.</p> <p>Los alumnos que se acojan a matrícula parcial (dispensa académica), podrán acordar con el profesor la posibilidad de realizar actividades alternativas al trabajo tutelado, manteniéndose el resto de pruebas y puntuaciones.</p> |
|---|

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 disponibles en Moodle (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorías online etc.) |
| Complementaria | |

Recomendaciones



Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Cálculo/770G01001

Ecuaciones Diferenciales/770G01011

Fundamentos de Electricidad/770G02013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Fundamentos de Automática/770G01017

Asignaturas que continúan el temario

Electrónica Analógica/770G01022

Otros comentarios

Tal y como se recoge en las distintas normativas aplicables a la docencia universitaria, en esta materia se debe incorporar la perspectiva de género (se utilizará un lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores/as de ambos sexos, se fomentará la participación en clase de estudiantes y alumnas...). Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas e incidir en el entorno para modificarlos y promover valores de respeto e igualdad. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(*) 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