



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Fundamentos de Electrónica | Código | 770G02018 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Eléctrica | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinación | Zayas Gato, Francisco | Correo electrónico | f.zayas.gato@udc.es | |
| Profesorado | Quintían Pardo, Héctor Zayas Gato, Francisco | Correo electrónico | hector.quintian@udc.es f.zayas.gato@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Análise de circuitos electrónicos básicos. Estudo dos diferentes compoñentes activos e pasivos usados na enxeñaría electrónica. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A3 | Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes. |
| A4 | Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión. |
| A16 | Coñecer os fundamentos da electrónica. |
| B1 | Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico. |
| B2 | Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial. |
| B3 | Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar. |
| B4 | Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa. |
| B5 | Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta. |
| B6 | Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría. |
| B7 | Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo. |
| 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 coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |



| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----|----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Coñecer os fundamentos da electrónica | A3 | B1 | C1 |
| | A4 | B2 | C3 |
| | A16 | B3 | C6 |
| | | B4 | C8 |
| | | B5 | |
| | | B6 | |
| | | B7 | |
| | | B8 | |
| | | B9 | |
| | | B10 | |
| | | B11 | |
| | | B12 | |

| Contidos | |
|-----------------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| Compoñentes electrónicos | - |
| Amplificadores | - |
| Filtros | - |
| Semicondutores | - |
| Transistores | - |
| Análise e simulación de circuitos | Simulación de circuitos e deseño de placas PCB mediante software específico |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | B2 | 30 | 12 | 42 |
| Solución de problemas | A3 A25 A29 A30 B1 B5 B6 C2 | 11 | 22 | 33 |
| Proba obxectiva | A16 B1 B4 C1 | 3 | 21 | 24 |
| Prácticas de laboratorio | A3 A29 B1 | 9 | 14 | 23 |
| Traballos tutelados | A4 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C3 C6 C8 | 10 | 15 | 25 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Nas sesións maxistras desénrolanse os contidos da asignatura tanto a nivel teórico como práctico. |
| Solución de problemas | Durante as sesións maxistras plantéxanse supostos prácticos pra a súa resolución. Na devandita resolución foméntase a participación do alumno. |
| Proba obxectiva | A proba obxectiva escrita ten como finalidade comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas como objetivo desta 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. |



| | |
|---------------------|--|
| Traballos 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 |
|--|---|
| Traballos tutelados Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Solución de problemas | Asociado ás clases expositivas, exposición oral e sesións prácticas, cada alumno dispón das correspondentes tutorías personalizadas para resolver as posibles dúbidas e/ou problemas. Isto é, ademais das tutorías que a UDC encarga a cada profesor, ás que tamén ten dereito o alumnado. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e exención académica de asistencia poderá realizar sesións periódicas co coordinador da materia a través de Microsoft Teams ou correo electrónico. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|---|---|---------------|
| Traballos tutelados | A4 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C3 C6 C8 | Realización de traballos establecidas na materia, no marco desta metodoloxía | 20 |
| Proba obxectiva | A16 B1 B4 C1 | Examen tipo proba obxectiva | 70 |
| Prácticas de laboratorio | A3 A29 B1 | Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía. Examen tipo proba de laboratorio. | 10 |

Observacións avaliación

| |
|--|
| <p>Para aprobar a asignatura é indispensable ter realizadas e aprobadas as Prácticas de Laboratorio.</p> <p>No marco das "Prácticas de laboratorio" incluíranse aspectos tales como asistencia a clase, traballo persoal, traballos persoais propostos, ACTITUDE, etc., para axudar á obtención do aprobado.</p> <p>É necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio.</p> <p>A cualificación correspondente a "Traballos tutelados" poderá fluctuar entre o 20% indicado e un 30%, en consecuencia a "Proba obxectiva" pode variar entre un 60% e o 70% indicado.</p> <p>Na segunda oportunidade manteranse as mesmas puntuacións, e realizarase unha nova proba obxectiva e tamen outra proba obxectiva de prácticas de laboratorio.</p> <p>Na segunda oportunidade, é necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio. en canto a os traballos tutelados, manterase a mesma puntuación acadada na primeira oportunidade.</p> <p>Na convocatoria extraordinaria de decembro, realizarase unha nova proba obxectiva (9 puntos) e tamen outra proba obxectiva de prácticas de laboratorio (1 punto), é necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio.</p> <p>Se non se cumpren estes requisitos a máxima puntuación será 4,5.</p> <p>Os alumnos que se acollan a matrícula parcial (dispensa académica), poderán acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas o traballo tutelado, manténdose o resto de probas e puntuacións.</p> <p>Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p> |
|--|

Fontes de información

| | |
|----------------------------|---|
| Bibliografía 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, tutorías online etc.) |
|----------------------------|---|



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía complementaria | 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 |
|------------------------------------|---|

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Cálculo/770G02001

Ecuacións Diferenciais/770G02011

Fundamentos de Electricidade/770G02013

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fundamentos de Automática/770G01017

Materias que continúan o temario

Electrónica de Potencia/770G02029

Observacións

Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...) Traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías