



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Electrónica Analóxica | Código | 631G03031 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinación | Bregains Rodriguez, Julio Claudio | Correo electrónico | julio.bregains@udc.es | |
| Profesorado | Bregains Rodriguez, Julio Claudio Lamas Seco, Jose Juan | Correo electrónico | julio.bregains@udc.es jose.juan.lamas.seco@udc.es | |
| Web | campusvirtual.udc.es | | | |
| Descrición xeral | Nesta materia búscase que o alumno adquira os coñecementos básicos de compoñentes e circuítos que conforman os sistemas baseados en electrónica analóxica no buque. Estudaranse a posta a punto, o funcionamento, a detección e resolución de posibles fallos de: sistemas de control, amplificadores e sistemas de comunicacións básicos. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---------------------------|---|------|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| A11 | CE11 - Manter e reparar o equipo eléctrico e electrónico. | A11 | |
| A18 | CE18 - Supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control. | A18 | |
| A20 | CE20 - Facer funcionar os xeradores e os sistemas de distribución. | A20 | |
| A23 | CE23 - Manter e reparar os sistemas de control automático da maquina propulsora principal e das maquinas auxiliares. | A23 | |
| A24 | CE24 - Manter e reparar o equipo náutico da ponte e os sistemas de comunicación do buque. | A24 | |
| A25 | CE25 - Manter e reparar os sistemas eléctricos, electrónicos e de control da maquinaria de cuberta e do equipo de manipulación da carga. | A25 | |
| A26 | CE26 - Manter e reparar os sistemas de control e seguridade do equipo de fonda. | A26 | |
| A81 | CE81 - Coñecer o funcionamento e operación dos equipos e sistemas auxiliares instalados en buques e instalacións marítimas. | A81 | |
| A91 | CE91 - Redactar e interpretar documentación técnica. | A91 | |
| A100 | CE100 - Ter a capacidade para exercer como oficial ETO da Mariña Mercante, unha vez superados os requisitos esixidos pola Administración Marítima. | A100 | |
| B2 | CB2 - Aplicar os coñecementos no seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posuír competencias demostrables por medio da elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da área dos seus estudos | B2 | |
| B3 | CB3 - Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética | B3 | |
| B4 | CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado. | B4 | |
| B5 | CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía. | B5 | |
| B6 | CG01 - Capacidade para xestionar os propios coñecementos e utilizar de forma eficiente técnicas de traballo intelectual. | B6 | |
| B7 | CG02 - Resolver problemas de forma efectiva. | B7 | |
| B8 | CG03 - Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo. | B8 | |
| B9 | CG04 - Traballar de forma autónoma con iniciativa. | B9 | |



| | | | |
|-----|--|--|-----|
| B10 | CG05 - Traballar de forma colaborativa. | | B10 |
| B11 | CG06 - Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. | | B11 |
| B14 | CG09 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica. | | B14 |
| B15 | CG10 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas. | | B15 |
| B16 | CG11 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. | | B16 |
| B17 | CG12 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. | | B17 |
| C1 | CT01 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma | | C1 |
| C3 | CT03 - 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. | | C3 |
| C7 | CT07 - Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social. | | C7 |
| C8 | CT08 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. | | C8 |
| C9 | CT09 - Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos. | | C9 |

| Contidos | |
|-------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| 1. Fundamentos. | 1.1. Principios físicos. 1.2. Dispositivos electrónicos. 1.2.1. Díodos. 1.2.2. Transistores bipolares. 1.2.3. Transistores unipolares. 1.2.4. Circuitos integrados. |
| 2. Amplificadores. | 2.1. Fundamentos e sistemas básicos. 2.1.1. Análise e deseño. 2.1.2. Posta en marcha e operación. 2.1.3. Mantemento e detección de fallos. 2.1.4. Amplificadores no buque e en porto. |
| 3. Sistemas de comunicacións. | 3.1. Fundamentos e sistemas básicos. 3.1.1. Análise e deseño. 3.1.2. Posta en marcha e operación. 3.1.3. Mantemento e detección de fallos. 3.1.4. Sistemas de comunicacións no buque e en porto. |
| 4. Sistemas de control. | 4.1. Fundamentos e sistemas básicos. 4.1.1. Análise e deseño. 4.1.2. Posta en marcha e operación. 4.1.3. Mantemento e detección de fallos. 4.1.4. Sistemas de control no buque e en porto. |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A81 B3 B5 B11 B16 B17 | 30 | 40 | 70 |
| Solución de problemas | B2 B6 B7 B9 B15 | 7 | 28 | 35 |



| | | | | |
|---------------------------|--|---|----|----|
| Prácticas de laboratorio | A11 A18 A20 A23 A24 A25 A26 A91 A100 B4 B8 B10 B14 C1 C7 C8 C9 | 7 | 14 | 21 |
| Prácticas a través de TIC | A18 A24 A25 A26 A81 A91 A100 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B17 C1 C3 C7 C8 C9 | 7 | 14 | 21 |
| Proba mixta | A81 A91 A100 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B14 B15 B16 B17 C1 C3 C8 C9 | 3 | 0 | 3 |
| Atención personalizada | | 0 | | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición didáctica -usando diapositivas e/ou taboleiro- dos contidos teóricos da materia. |
| Solución de problemas | Formulación e resolución de problemas relacionados cos contidos da materia, usando diapositivas e/ou taboleiro. |
| Prácticas de laboratorio | O alumnado resolverá unha serie de prácticas no Laboratorio de Electrónica, sobre equipos de medida e utilización de compoñentes. Xunto con ditas prácticas, tamén deberá responder preguntas relacionadas cos temas para desenvolver nelas. |
| Prácticas a través de TIC | O alumnado resolverá unha serie de prácticas en PC, utilizando un software de simulación de circuitos electrónicos. Xunto con ditas prácticas, tamén deberá responder preguntas relacionadas cos temas para desenvolver nelas. |
| Proba mixta | Proba de teoría e resolución de problemas sobre os contidos expostos durante as sesións maxistras e de resolución de problemas de todo o curso. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC | Sesión maxistral: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación aos contidos teóricos expostos nas sesións maxistras. |
| Prácticas de laboratorio | Prácticas de laboratorio: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación ás prácticas propostas ou realizadas. |
| Sesión maxistral | Prácticas a través de TIC: Atender e resolver dúbidas do alumnado en relación ás prácticas propostas ou realizadas a través de TIC. |
| Solución de problemas | Solución de problemas: Atender e resolver as dúbidas do alumnado relacionadas cos problemas resoltos en clase. |
| | Atención personalizada: En casos de atención individualizada usaranse preferentemente sesións de titorías presenciales, ou ben a través de Teams. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|---------------------------|--|---|----|
| Prácticas a través de TIC | A18 A24 A25 A26 A81 A91 A100 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B17 C1 C3 C7 C8 C9 | Valorarase o traballo realizado polo alumno en cada unha das sesións. Os alumnos con dedicación a tempo parcial ou con dispensa académica de exención de docencia terán a opción de realizar un exame de prácticas TIC ao finalizar o curso. | 10 |
| Proba mixta | A81 A91 A100 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B14 B15 B16 B17 C1 C3 C8 C9 | Consistirá en dous partes de exame teórico e resolución de problemas sobre os contidos expostos ao longo do curso durante as sesións maxistrais, valorándose a comprensión dos devanditos contidos, e a súa aplicación á resolución de problemas. | 60 |
| Prácticas de laboratorio | A11 A18 A20 A23 A24 A25 A26 A91 A100 B4 B8 B10 B14 C1 C7 C8 C9 | Valorarase o traballo realizado polo alumno en cada unha das sesións. Os alumnos con dedicación a tempo parcial ou con dispensa académica de exención de docencia terán a opción de realizar un exame de prácticas de laboratorio ao finalizar o curso. | 10 |
| Solución de problemas | B2 B6 B7 B9 B15 | Consistirá na avaliación de resolución de problemas a través dun conxunto de tests. | 20 |

Observacións avaliación



A proba mixta e os tests de resolución de problemas constitúen o 80% da nota. A avaliación das prácticas de laboratorio e a través de TIC constitúen o 20% restante.

Descrición da avaliación e distribución de puntos.

PRIMEIRA OPORTUNIDADEA) PROBA MIXTA:

Consistirá

en dous parciais de 6 puntos (máximo) cada un. Para aprobar a materia deberá obterse un mínimo de 3 puntos en cada un. Unha vez obtidos, a nota da proba mixta será a media das notas de ambos os parciais. En caso de non aprobarse algún dos parciais, terase a oportunidade do exame final (1ra oportunidade) para aprobalos. B) RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

Consistirá nun conxunto de tests cunha valoración máxima conxunta de 2 puntos, cun mínimo de 1 para aprobar a materia. En caso de non aprobarse os tests, o alumno dispoñerá dun exame de resolución de problemas na mesma data e horario que o do exame de prácticas (ver apartado C). Deberá aprobarse devandito exame para aprobar a materia. C) PRÁCTICAS DE LABORATORIO/TIC:

Consistirá

nun conxunto de tests de preguntas conceptuales, xunto con tarefas de laboratorio e simulación por computador (TIC) de valoración conxunta máxima de 2 puntos, cun mínimo de 1 para aprobar a materia. En caso de non aprobarse as tarefas, o alumno dispoñerá dun exame de laboratorio na data e horario estipulados polo centro. Deberá aprobarse devandito exame para aprobar a materia. NOTA FINAL: se

se aproban as tres partes (A, B e C), a nota final será a suma delas.

En caso de suspender, a nota final será a metade da devandita suma.

Fraude académica na realización de probas ou actividades de avaliación: a

realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con

?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso

académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira

oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa

cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario. SEGUNDA OPORTUNIDADE

Manterase

a nota obtida nas prácticas de laboratorio e resolución de problemas.

Non se manterán as notas dos parciais da primeira oportunidade. Como no

caso da primeira oportunidade, a proba mixta consistirá en dous parciais

de 6 puntos (máximo) cada un. Para aprobar a materia deberá obterse un

mínimo de 3 puntos en cada un. Unha vez obtidos, a nota da proba mixta

será a media das notas de ambos os parciais. En caso de non aprobarse as

prácticas ou a resolución de problemas, o alumno terá á súa disposición

os correspondentes exames (similares e coas mesmas condicións que os da

primeira oportunidade).

O alumnado matriculado a tempo parcial ou

que teña concedida dispénsaa académica de exención de asistencia,

segundo establece a "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo

dos estudantes de grao na UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017),

realizará as mesmas probas de avaliación que o alumnado matriculado a

tempo completo. Terá a opción de realizar un exame de prácticas de

laboratorio/TIC en cada oportunidade.

Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-III/6 do Código STCW, e recolleito no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.



Fontes de información

Bibliografía básica

- Brégains, J. (). Material de la asignatura en moodle. Moodle (campusvirtual.udc.es)
- Bandera Rubio, A. J. (2010). Fundamentos de electrónica analógica. Universidad de Málaga
- Bolton, W. (2013). Mecatrónica. Alfaomega
- Franco, S. (2005). Diseño con amplificadores operacionales y circuitos integrados analógicos. McGraw-Hill Interamericana
- Beasley, J. S. (2014). Electronic communication: a systems approach. Pearson
- Gray, P. (2009). Analysis and design of analog integrated circuits. John Wiley & Sons

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Electrónica e Sistemas de Control/631G03016

Matemáticas I/631G03001

Matemáticas II/631G03006

Física I/631G03003

Física II/631G03008

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Automatismos e Sistemas de Control/631G03038

Electrónica de Potencia/631G03035

Materias que continúan o temario

Sistemas Electrónicos de Comunicacións e Axuda á Navegación/631G03050

Redes e Comunicacións/631G03052

Observacións

--

(*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