

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE02	Instalacións de telecomunicacións	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0359	Electrónica aplicada	2022/2023	0	266	0

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CLAUDIO BERNÁRDEZ DURÁN, JOSÉ BARCIELA CARBALLIDO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente continua, aplicando principios e conceptos básicos.
RA2 - Recoñece os efectos e os principios do electromagnetismo, e describe as interaccións entre campos magnéticos e correntes eléctricas.
RA3 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica e trifásica, aplicando principios e conceptos básicos.
RA4 - Monta circuitos analóxicos, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Determina as características e as aplicacións de fontes de alimentación, identifica os seus bloques funcionais, e mide ou visualiza os sinais típicos.
RA6 - Monta circuitos con amplificadores operacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA7 - Monta circuitos lóxicos dixitais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA8 - Recoñece circuitos microprogramables, e describe as súas características e as súas aplicacións.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Descríbense as magnitudes eléctricas e as súas unidades.
CA1.2 Identifícanse os compoñentes eléctricos e clasifícanse en función das súas características.
CA1.3 Identifícase a simboloxía normalizada nos esquemas dos circuitos eléctricos.
CA1.4 Realízanse cálculos en circuitos eléctricos de corrente continua.
CA1.5 Recoñécense os efectos térmicos da electricidade.
CA1.6 Realízanse cálculos de potencia, enerxía e rendemento eléctrico.
CA2.1 Recoñécense as características dos imáns e as dos campos magnéticos que orixinan.
CA2.2 Recoñécense os campos magnéticos creados por condutores percorridos por correntes eléctricas.
CA2.3 Identifícanse as principais magnitudes electromagnéticas e as súas unidades.
CA2.4 Recoñeceuse a acción dun campo magnético sobre correntes eléctricas.
CA2.5 Descríbense as experiencias de Faraday.
CA2.6 Descríbese o fenómeno da autoindución.
CA2.7 Descríbese o fenómeno da interferencia electromagnética.
CA3.1 Identifícanse as características dun sinal alterno.
CA3.2 Identifícase a simboloxía normalizada.



Criterios de avaliación do currículo

CA3.3 Realizáronse cálculos de impedancia, tensión, intensidade, potencia e factor de potencia en circuitos de corrente alterna monofásica.

CA3.5 Describiuse o xeito de corrixir o factor de potencia.

CA3.6 Describiuse o concepto de resonancia e as súas aplicacións.

CA3.7 Identificáronse os harmónicos e os seus efectos.

CA3.8 Describíronse os sistemas de distribución a tres e catro fíos.

CA3.9 Identificáronse os xeitos de conexión dos receptores trifásicos.

CA4.1 Describíronse tipos de circuitos analóxicos de sinal e de potencia.

CA4.2 Describíronse os parámetros e as características fundamentais dos circuitos analóxicos.

CA4.3 Identificáronse os compoñentes e asociáronse cos seus símbolos.

CA4.7 Describíronse aplicacións reais dos circuitos analóxicos.

CA5.1 Recoñecéronse os compoñentes e os bloques, e relacionáronse co seu símbolo.

CA5.2 Describiuse o funcionamento dos bloques.

CA5.3 Describíronse as diferenzas entre fontes de alimentación lineais e conmutadas.

CA5.4 Describíronse aplicacións reais de cada tipo de fonte.

CA6.1 Identificáronse as configuracións básicas dos circuitos con amplificadores operacionais (AO).

CA6.2 Identificáronse os parámetros característicos das configuracións básicas.

CA6.3 Describiuse o seu funcionamento.

CA6.6 Describíronse aplicacións reais dos circuitos con AO.

CA7.1 Utilizáronse diversos sistemas de numeración e códigos.

CA7.2 Describíronse as funcións lóxicas fundamentais.

CA7.3 Representáronse os circuitos lóxicos mediante a simboloxía axeitada.

CA7.4 Relacionáronse as entradas e as saídas en circuitos combinacionais e secuenciais.

CA8.1 Identificouse a estrutura dun microprocesador e a dun microcontrolador.

CA8.2 Describiuse a lóxica asociada aos elementos programables (memorias, portos, etc.).

CA8.3 Describíronse aplicacións básicas con elementos programables.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan



Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente continua, aplicando principios e conceptos básicos.
RA3 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica e trifásica, aplicando principios e conceptos básicos.
RA4 - Monta circuitos analóxicos, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA5 - Determina as características e as aplicacións de fontes de alimentación, identifica os seus bloques funcionais, e mide ou visualiza os sinais típicos.
RA6 - Monta circuitos con amplificadores operacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA7 - Monta circuitos lóxicos dixitais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
RA8 - Recoñece circuitos microprogramables, e describe as súas características e as súas aplicacións.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.3 Identificouse a simboloxía normalizada nos esquemas dos circuitos eléctricos.
CA1.7 Realizáronse medidas en circuitos eléctricos (tensión, intensidade, etc.).
CA3.1 Identifícanse as características dun sinal alterno.
CA3.4 Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e factor de potencia.
CA4.3 Identifícanse os compoñentes e asociáronse cos seus símbolos.
CA4.4 Montáronse ou simuláronse circuitos analóxicos básicos.
CA4.5 Verificouse o seu funcionamento.
CA4.6 Realizáronse as medidas fundamentais.
CA5.1 Recoñecéronse os compoñentes e os bloques, e relacionáronse co seu símbolo.
CA5.5 Realizáronse as medidas fundamentais.
CA5.6 Verificouse o seu funcionamento.
CA6.1 Identifícanse as configuracións básicas dos circuitos con amplificadores operacionais (AO).
CA6.4 Montáronse ou simuláronse circuitos básicos con AO.
CA6.5 Realizáronse as medidas e verificouse o seu funcionamento.
CA7.3 Representáronse os circuitos lóxicos mediante a simboloxía axeitada.
CA7.4 Relacionáronse as entradas e as saídas en circuitos combinacionais e secuenciais.
CA7.5 Montáronse ou simuláronse circuitos dixitais básicos.
CA7.6 Montáronse ou simuláronse circuitos de conversión dixital-analóxico e analóxico-dixital.

Criterios de avaliación do currículo

CA7.7 Verifícase o seu funcionamento.

CA8.4 Cargáronse programas de aplicación e verifícase o seu funcionamento.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Para que un alumno consiga a avaliación positiva, deberá ter adquirido as seguintes capacidades:

- Identificar correctamente os compoñentes electrónicos básicos, as súas características técnicas e de funcionamento, así como as aplicacións a distintos circuitos electrónicos básicos.
- Saber analizar e calcular as magnitudes fundamentais dun circuito, aplicando as leis básicas da teoría de circuitos (Ohm, Kirchhoff, etc).
- Manexar correctamente os aparatos de medida fundamentais (polímetro, osciloscopio..) dun taller de electrónica realizando medidas das magnitudes dos distintos puntos do circuito.
- Saber interpretar manuais técnicos de componentes e equipos do taller, así como buscar datos na rede ou na páxina do fabricante, interpretándoos correctamente.
- Ser capaz de montar e coñecer as especificación e funcionamento dos circuitos electrónicos básicos: divisores, amplificadores, filtros, fontes de alimentación, xeradores de sinal... así como:
- Realizar simulacións con programas informáticos de distintos circuitos electrónicos no ordenador antes de montalos na práctica, interpretando as desviacións nas magnitudes medidas en ambos.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cada parte da proba puntuarase de 0 a 10 puntos. O valor asignado a cada cuestión ou apartados das diferentes partes estará indicado no enunciado das mesmas.

Para aprobar, o alumno deberá obter 5 ou máis puntos en cada unha das dúas partes da proba. A nota final será a media aritmética das dúas partes da proba redondeada por exceso natural de 0,5 pts., tendo en conta que sempre será 4 (ou menor) no caso de que algunha das partes teña unha nota inferior a 5 puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá nunha proba escrita sobre os criterios de avaliación do currículo do módulo relacionados cos coñecementos teóricos.

Constará de:

- Cuestións curtas e/ou de tipo test.
- Exercicios de cálculo de magnitudes e deseño de circuitos.

Material necesario: bolígrafo azul ou negro e calculadora.

4.b) Segunda parte da proba

consistirá na montaxe a lo menos de dous circuitos electrónicos: un analóxico e un dixital.



Procurárase que teñan un carácter globalizador, de xeito que se poñan en xogo a maior cantidade posible de coñecementos. Serán avaliados os seguintes aspectos:

- Manexo de información técnica.
- Selección de compoñentes.
- Montaxe do circuito.
- Manexo adecuado dos aparatos de medida e instrumentos electrónicos.
- Posta a punto do circuito: comprobación e medidas.
- Interpretación de resultado.

Material necesario: bolígrafo azul ou negro e calculadora.