

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013448	Manuel Antonio	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TCP	Téxtil, confección e pel	CMTCP01	Confección e moda	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
MP0116	Principios de mantemento electromecánico	2023/2024	0	105	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	BEGOÑA RODRÍGUEZ TAIBO, RAQUEL ÁLVAREZ GONZÁLEZ, ALMA MARINA RODRÍGUEZ GARCÍA (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.
RA2 - Recoñece os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas, e analiza a súa función e a súa influencia no conxunto da instalación.
RA3 - Recoñece os elementos das instalacións hidráulicas e describe a súa función.
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.

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
CA1.2 Describiuse a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.
CA1.3 Describíronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.
CA1.4 Clasificáronse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.
CA1.5 Describíronse as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.
CA1.6 Identificáronse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.
CA1.7 Identificáronse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.
CA2.1 Describíronse os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.
CA2.2 Definíronse as propiedades do aire comprimido.
CA2.3 Identificáronse os circuítos de produción e tratamento do aire comprimido, e describíronse as misións dos seus elementos principais.
CA2.6 Describíronse os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identificouse a súa presenza en equipamentos de proceso.
CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.
CA3.1 Describíronse os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía.
CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.
CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.
CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.
CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.
CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.
CA4.1 Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.
CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.
CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.
CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.
CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.
CA4.9 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.

Cráterios de avaliación do currículo
CA5.1 Identifícanse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.
CA5.2 Clasifícanse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.
CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.
CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.
CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.
CA5.8 Identifícanse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.
CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións, etc.).
CA6.2 Identifícanse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.
CA6.3 Indícanse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.
CA6.4 Identifícanse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.
CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.
CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.
CA6.9 Describíronse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.
CA6.10 Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA2 - Recoñece os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas, e analiza a súa función e a súa influencia no conxunto da instalación.
RA3 - Recoñece os elementos das instalacións hidráulicas e describe a súa función.
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.

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
CA1.1 Identifícanse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.
CA2.4 Identifícanse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.
CA2.5 Identifícanse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.
CA2.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.
CA2.8 Enumeráronse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.
CA3.4 Relacionáronse os elementos hidráulicos coa súa simboloxía.
CA3.6 Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.
CA3.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.
CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.
CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.
CA4.6 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.

Crterios de avaliación do currículo

CA5.3 Describiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.

CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.

CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.

CA5.10 Descríronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuítos e das máquinas eléctricas en funcionamento.

CA6.1 Descríronse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.

CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.

CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.

CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA.

RA1. Identificación dos elementos mecánicos

CA1.1 Identificáronse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.

CA1.2 Describiuse a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.

CA1.3 Descríronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos do proceso.

CA1.4 Clasificáronse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.

CA1.5 Descríronse as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.

CA1.6 Identificáronse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.

CA1.7 Identificáronse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.

CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.

RA2. Recoñecemento de elementos das instalacións pneumáticas

CA2.1 Describíronse os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.

CA2.2 Definíronse as propiedades do aire comprimido.

CA2.3 Identificáronse os circuitos de produción e tratamento do aire comprimido, e describíronse e describíronse as misións dos seus elementos principais.

CA2.4 Identificáronse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.

CA2.5 Identificáronse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.

CA2.6 Describíronse os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identificouse a súa presenza en equipamentos de proceso.

CA2.7 Describíuse o funcionamento de esquemas de circuitos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.

CA2.8 Enumeráronse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.

CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.

RA3. Recoñecemento de elementos das instalacións hidráulicas

CA3.1 Describíronse os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía

CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.

CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.

CA3.4 Relacionáronse os elementos hidráulicos e as súas propiedades.

CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.

CA3.6 Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.

CA3.7 Describíuse o funcionamento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.

CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.

CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.

RA4. Identificación de elementos das instalacións eléctricas.

CA4.1 Describíuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.

CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuitos eléctricos.

CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.

CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.

CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.

CA4.6 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.

CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.

CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.

CA4.9 Descríbense as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.

RA5. Identificación de máquinas eléctricas e o seu acoplamento en equipamentos industriais:

CA5.1 Identificáronse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.

CA5.2 Clasificáronse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.

CA5.3 Descríbiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.

CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.

CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.

CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.

CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.

CA5.8 Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.

CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencias de transmisión, ruído, vibracións, etc)

CA5.10 Descríbense as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuitos e das máquinas eléctricas en funcionamento.

RA6. Aplicación de técnicas de mantemento de primeiro nivel:

CA6.1 Descríbense os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.

CA6.2 Identificáronse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.

CA6.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.

CA6.4 Identificáronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as labores de mantemento de primeiro nivel.

CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.

CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.

CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.

CA6.8 Rexistráronse no soporte axeitado as operacións de mantemento realizadas.

CA6.9 Descríronse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.

CA6.10 Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para a realización da parte práctica é preciso ter superada a primeira parte (parte teórica).

As cualificacións valóranse de 0 a 10.

Criterios de cualificación parte teórica: mínimo de 5 puntos sobre 10. Esta proba ten carácter eliminatorio.

Criterios de cualificación parte práctica: mínimo de 5 puntos sobre 10.

Para superar o módulo é preciso ter un mínimo de 5 en cada unha das partes.

Cualificación final: media aritmética da cualificación obtida en cada unha das probas expresadas en números enteiros e redondeada a unidade máis próxima. No caso de aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional ás persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumplan as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta proba versará sobre contidos teóricos relacionados co módulo.

Esta proba realizarase na aula polivalente.

Para a realización de esta proba no é preciso traer material específico, soamente bolígrafo e calculadora.

O candidato ou candidata deberá presentar documento acreditativo da súa identidade.

Ten carácter eliminatorio, para superar esta parte e poder facer a segunda, o candidato ou candidata deberá acadar unha puntuación mínima de 5 puntos sobre 10.

4.b) Segunda parte da proba

Esta proba versará sobre contidos prácticos relacionados co módulo.

Esta proba consiste en resolver exercicios prácticos e/ou cuestións de tipo práctico, e realizase en aula polivalente ou aula taller.

Para a realización de esta proba é preciso traer: bolígrafo, lápiz, borrador, calculadora e regra.

O candidato ou candidata deberá presentar documento acreditativo da súa identidade.

Para superar esta parte, o candidato ou candidata deberá acadar unha puntuación mínima de 5. De non tela acadado, non se poderá facer media coa puntuación da primeira parte e a puntuación final máxima será de 4.