

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME01	Mecanizado	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
MP0005	Sistemas automatizados	2023/2024	0	160	0
MP0005_13	Coñecemento e programación de sistemas automatizados	2023/2024	0	65	0
MP0005_33	Mantemento de sistemas automatizados	2023/2024	0	30	0
MP0005_23	Preparación e regulación de sistemas automatizados	2023/2024	0	65	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDO COMESAÑA FERNÁNDEZ, MARÍA DEL CARMEN FERNÁNDEZ GARCÍA
Outro profesorado	

Estado: Supervisada

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
(MP0005_33) RA1 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos sistemas automatizados en relación coa funcionalidade do sistema.
(MP0005_13) RA1 - Especifica as operacións auxiliares de automatización tendo en conta a relación entre os procesos de fabricación e as súas necesidades de alimentación, de transporte, de manipulación e de almacenaxe.
(MP0005_23) RA1 - Prepara os sistemas auxiliares automatizados, para o que identifica os dispositivos e determina os parámetros de control do proceso.
(MP0005_23) RA2 - Controla a resposta de sistemas automáticos, analizando e axustando os parámetros das variables do sistema.
(MP0005_13) RA2 - Desenvolve programas de sistemas automáticos tendo en conta a relación entre o seu funcionamento e as finalidades de cada fase.

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
(MP0005_13) CA1.1 Descríbense as técnicas de alimentación, manipulación, transporte e almacenaxe utilizadas nos procesos de fabricación.
(MP0005_23) CA1.1 Identifícanse as variables regulables nos sistemas automatizados (forza, presión e velocidade) en relación cos elementos que actúan sobre elas.
(MP0005_33) CA1.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0005_13) CA1.2 Interpretouse a información técnica do proceso.
(MP0005_23) CA1.2 Descríbense as técnicas de regulación e de verificación das variables.
(MP0005_13) CA1.3 Descríbense os medios utilizados para a automatización de alimentación de máquinas (robots, manipuladores, etc.).
(MP0005_13) CA1.4 Explicouse a función de elementos estruturais, cadeas cinemáticas, elementos de control, actuadores (motores, cilindros, etc.) e captadores de información.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0005_13) CA1.5 Elaboráronse diagramas de fluxo de procesos de fabricación.
(MP0005_13) CA1.6 Identifícaronse as variables que cumpra controlar en sistemas automatizados (presión, forza, velocidade, etc.).
(MP0005_33) CA1.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0005_13) CA1.7 Identifícaronse as tecnoloxías de automatización empregadas.
(MP0005_23) CA1.7 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da actividade.
(MP0005_33) CA1.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0005_13) CA1.8 Desenvolvéronse as actividades con iniciativa e responsabilidade.
(MP0005_23) CA1.8 Aplicáronse normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
(MP0005_33) CA1.8 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da súa actividade.
(MP0005_13) CA1.9 Valoráronse as vantaxes dos sistemas automatizados.
(MP0005_13) CA2.1 Identifícaronse os elementos que aparezan en esquemas e programas.
(MP0005_23) CA2.1 Identifícaronse os parámetros das variables e as súas unidades de medida.
(MP0005_13) CA2.2 Representouse graficamente o funcionamento do proceso, utilizando diferentes métodos.
(MP0005_23) CA2.2 Medíronse as magnitudes das variables ante as solicitudes dun sistema automático.
(MP0005_13) CA2.3 Establecéronse as secuencias de movementos de actuadores e manipuladores.
(MP0005_23) CA2.3 Comparáronse os valores obtidos coas especificacións.
(MP0005_13) CA2.4 Identifícaronse as características dos compoñentes utilizando os catálogos técnicos.
(MP0005_13) CA2.5 Relacionáronse as instrucións de programa co control lóxico programable ou robot con operacións ou variables do proceso.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0005_13) CA2.6 Interpretáronse manuais de programación e usuario, de control lóxico programable e robots.
(MP0005_23) CA2.7 Aplicáronse normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
(MP0005_13) CA2.10 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da actividade.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0005_33) RA1 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos sistemas automatizados en relación coa funcionalidade do sistema.
(MP0005_13) RA1 - Especifica as operacións auxiliares de automatización tendo en conta a relación entre os procesos de fabricación e as súas necesidades de alimentación, de transporte, de manipulación e de almacenaxe.
(MP0005_23) RA1 - Prepara os sistemas auxiliares automatizados, para o que identifica os dispositivos e determina os parámetros de control do proceso.
(MP0005_23) RA2 - Controla a resposta de sistemas automáticos, analizando e axustando os parámetros das variables do sistema.
(MP0005_13) RA2 - Desenvolve programas de sistemas automáticos tendo en conta a relación entre o seu funcionamento e as finalidades de cada fase.

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
(MP0005_23) CA1.1 Identificáronse as variables regulables nos sistemas automatizados (forza, presión e velocidade) en relación cos elementos que actúan sobre elas.
(MP0005_13) CA1.2 Interpretouse a información técnica do proceso.
(MP0005_33) CA1.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0005_33) CA1.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

Crterios de avaliación do currículo

(MP0005_23) CA1.3 Executouse ordenadamente a montaxe e a desmontaxe de secuencias con actuadores (hidráulicos, pneumáticos e eléctricos), utilizando os medios e os elementos adecuados dun sistema automatizado.

(MP0005_33) CA1.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

(MP0005_23) CA1.4 Realizáronse conexións de elementos segundo especificacións.

(MP0005_13) CA1.5 Elaboráronse diagramas de fluxo de procesos de fabricación.

(MP0005_23) CA1.5 Reguláronse as variables para as manobras dun sistema automatizado.

(MP0005_33) CA1.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0005_13) CA1.6 Identificáronse as variables que cumpra controlar en sistemas automatizados (presión, forza, velocidade, etc.).

(MP0005_23) CA1.6 Verificáronse as magnitudes das variables cos instrumentos axeitados (manómetros, regras, tacómetros, dinamómetros, etc.).

(MP0005_33) CA1.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0005_13) CA1.7 Identificáronse as tecnoloxías de automatización empregadas.

(MP0005_23) CA1.7 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da actividade.

(MP0005_33) CA1.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0005_13) CA1.8 Desenvolvéronse as actividades con iniciativa e responsabilidade.

(MP0005_23) CA1.8 Aplicáronse normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.

(MP0005_33) CA1.8 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da súa actividade.

(MP0005_23) CA2.1 Identificáronse os parámetros das variables e as súas unidades de medida.

(MP0005_13) CA2.2 Representouse graficamente o funcionamento do proceso, utilizando diferentes métodos.

(MP0005_23) CA2.2 Medíronse as magnitudes das variables ante as solicitudes dun sistema automático.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0005_13) CA2.3 Establecéronse as secuencias de movementos de actuadores e manipuladores.
(MP0005_23) CA2.3 Comparáronse os valores obtidos coas especificacións.
(MP0005_23) CA2.4 Verificáronse as traxectorias dos elementos móbiles.
(MP0005_13) CA2.5 Relacionáronse as instrucións de programa co control lóxico programable ou robot con operacións ou variables do proceso.
(MP0005_23) CA2.5 Reguláronse os elementos de control para que o proceso se desenvolva dentro das tolerancias dadas.
(MP0005_23) CA2.6 Relacionouse a correcta regulación dos sistemas automatizados coa eficiencia do proceso global.
(MP0005_13) CA2.7 Realizáronse simulacións de proceso.
(MP0005_23) CA2.7 Aplicáronse normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
(MP0005_13) CA2.8 Almacenouse o programa de control lóxico programable e robots.
(MP0005_13) CA2.9 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.
(MP0005_13) CA2.10 Resolvéronse problemas formulados no desenvolvemento da actividade.

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesor ou a profesora do correspondente módulo.

A cualificación, será numérica, entre un e dez, sen decimais. En todos os casos a puntuación redondearase por exceso ou defecto.

Consideraranse positivas as puntuacións iguais ou superiores a cinco puntos. Os aspirantes que non acaden unha nota de cinco puntos na primeira proba non terán dereito a presentarse na segunda, e consideraranse non aprobada a proba libre.

Os criterios de cualificación que se empregarán para avaliar ao aspirante e o peso que ten cada un é o mostrados:

-Primeira parte da proba: Probas escritas 50%

-Segunda parte da proba: Probas prácticas 50%

A cualificación final do módulo superado coincidirá coa media obtida das dúas probas.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. As características e as instrucións pertinentes serán comunicadas no momento da proba. Se permite o uso de calculadora científica non programable, escuadra e cartabón.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

4.b) Segunda parte da proba

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. De carácter teórico- práctica débese acadar unha puntuación mínima de 5. As características e as instrucións pertinentes serán comunicadas no momento da proba.

Estímanse as capacidades procedementais propias do módulo.

Poderá ser necesario empregar ordenadores con software de programación e de simulación, ou ben paneis didácticos de montaxe pneumático, hidráulico ou do montaxe de entradas e saídas nun autómatas.

Así mesmo poderanse plantexar cuestión de carácter oral no transcurso do proceso.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.