

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE03	Automatización e robótica industrial	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0966	Robótica industrial	2018/2019	0	87	0
MP0966_22	Programación e control de robots industriais	2018/2019	0	57	0
MP0966_12	Estrutura e configuración dos robots industriais	2018/2019	0	30	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS CASAL PITA
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
(MP0966_22) RA1 - Programa robots e/ou control de movemento, utilizado técnicas de programación e procesamento de datos.
(MP0966_12) RA1 - Recoñece tipos de robots e/ou sistemas de control de movemento, identificando os componentes que os forman e determinando as súas aplicacións en contornos industriais automatizados.
(MP0966_12) RA2 - Configura sistemas robóticos e/ou de control de movemento, seleccionando e conectando os elementos que os componen.
(MP0966_22) RA2 - Verifica o funcionamiento de robots e/ou sistemas de control de movemento, axustando os dispositivos de control e aplicando as normas de seguridade.
(MP0966_22) RA3 - Repara avarías en ámbitos industriais robotizados e/ou de control de movemento, diagnostica disfuncións e elabora informes de incidencias.

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
(MP0966_12) CA1.1 Identifícaronse aplicacións industriais nas que se xustifica o uso de robots e de sistemas de control de movemento.
(MP0966_22) CA1.1 Planificouse a traxectoria de movemento dun robot.
(MP0966_22) CA1.2 Identifícaronse os tipos de sinais que cumpra procesar.
(MP0966_12) CA1.2 Determinouse a tipoloxía e as características dos robots e manipuladores industriais.
(MP0966_22) CA1.3 Estableceuse a secuencia de control mediante un gráfico secuencial ou un diagrama de fluxo.
(MP0966_12) CA1.3 Relacionáronse coa súa aplicación os elementos eléctricos que conforman un sistema robotizado e de control de movemento.
(MP0966_12) CA1.4 Recoñecéronse os sistemas mecánicos utilizados nas articulacións de robots e manipuladores industriais.
(MP0966_22) CA1.4 Identifícaronse as instrucións de programación.
(MP0966_22) CA1.5 Identifícaronse os tipos de datos procesados na programación.
(MP0966_12) CA1.5 Identifícaronse os sistemas de alimentación eléctrica, pneumática e/ou oleohidráulica requeridos para diversos tipos de aplicacións robóticas.
(MP0966_12) CA1.6 Identifícaronse robots e manipuladores industriais en función da aplicación requerida.
(MP0966_12) CA1.7 Identifícaronse os elementos dunha célula robotizada.
(MP0966_22) CA1.9 Simulouse nun contorno gráfico a programación off-line.
(MP0966_12) CA2.1 Seleccionáronse elementos de captación e actuación necesarios para comunicar os robots e/ou manipuladores industriais co seu contorno.
(MP0966_22) CA2.2 Verificouse o funcionamento dos dispositivos de seguridade.
(MP0966_12) CA2.3 Utilizouse simboloxía normalizada para a representación dos dispositivos.
(MP0966_12) CA2.4 Representáronse os elementos de seguridade requeridos no contorno dun robot.
(MP0966_12) CA2.6 Tivérонse en conta as medidas de seguridade.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0966_22) CA2.7 Monitorizouse o estado dos sinais externos e internos, e o valor dos datos procesados.

(MP0966_22) CA2.8 Tivérонse en conta as normas de seguridade.

(MP0966_22) CA3.1 Recoñécérónse os puntos susceptibles de avaría.

(MP0966_22) CA3.6 Documentouse a avaría nun informe de incidencias do sistema.

(MP0966_22) CA3.7 Tivérónse en conta as normas de seguridade.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0966_22) RA1 - Programa robots e/ou control de movemento, utilizado técnicas de programación e procesamento de datos.

(MP0966_22) RA2 - Verifica o funcionamiento de robots e/ou sistemas de control de movemento, axustando os dispositivos de control e aplicando as normas de seguridade.

(MP0966_12) RA2 - Configura sistemas robóticos e/ou de control de movemento, seleccionando e conectando os elementos que os componen.

(MP0966_22) RA3 - Repara avarías en ámbitos industriais robotizados e/ou de control de movemento, diagnostica disfuncións e elabora informes de incidencias.

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

(MP0966_22) CA1.6 Programouse o robot ou o sistema de control de movemento.

(MP0966_22) CA1.7 Empregáronse diversas linguaxes de programación.

(MP0966_22) CA1.8 Elaborouse o protocolo de posta en marcha do sistema.

(MP0966_22) CA2.1 Comprobouse a conexión entre os elementos que conforman un sistema robotizado e/ou de control de movemento.

(MP0966_12) CA2.1 Seleccionáronse elementos de captación e actuación necesarios para comunicar os robots e/ou manipuladores industriais co seu contorno.

(MP0966_12) CA2.2 Realizáronse esbozos e esquemas de sistemas robóticos e de control de movemento mediante buses de comunicación industrial.

(MP0966_22) CA2.3 Seguiuse un protocolo de actuación para a posta en servizo dun robot e/ou un sistema de control de movemento.

(MP0966_22) CA2.4 Verificouse a secuencia de funcionamento.

(MP0966_22) CA2.5 Calibráronse os sensores internos para o posicionamento dun robot e/ou un sistema de control de eixes.

(MP0966_12) CA2.5 Conectáronse os compoñentes do sistema robótico e/ou de control de movemento.

(MP0966_22) CA2.6 Comprobouse a resposta dos sistemas de control de movemento ante situacíons anómalias.

(MP0966_22) CA2.7 Monitorizouse o estado dos sinais externos e internos, e o valor dos datos procesados.

**Criterios de avaliação do currículo**

(MP0966_22) CA3.2 Utilizouse instrumentación de medida e comprobación

(MP0966_22) CA3.3 Diagnosticáronse as causas das avarías.

(MP0966_22) CA3.4 Localizáronse as avarías.

(MP0966_22) CA3.5 Restableceuse o funcionamento do sistema.

3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliação positiva e os criterios de cualificación

Mínimos exigibles:

- Recoñecer tipos de robots e/ou sistemas de control de movemento, identificado os compoñentes que os forman e determinando as súas aplicacións en contornos industriais automatizados.
- Configurar sistemas robóticos e/ou de control de movemento, seleccionando e conectando os elementos que os compoñen
- Programar robots e/ou control de movemento, utilizando técnicas de programación e procesamento de datos
- Verifica o funcionamento de robots e/ou sistemas de control de movemento, axustando os dispositivos de control e aplicando as normas de seguridade.
- Repara avarías en ámbitos industriais robotizados e/ou de control de movemento, diagnostica disfuncións e elabora informes de incidencias

Criterios de cualificación:

Primeira parte: Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba teórica que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos mínimos exigibles establecidos na programación.

O profesor 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.

Segunda parte: As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que consistirá no desenvolvemento dun ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos dos mínimos exigibles establecidos na programación.

O profesor 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.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvimento**4.a) Primeira parte da proba**

A proba constará de preguntas cortas, descriptivas e ou realización de esquemas de Circuitos e A persoa aspirante irá provista de un bolígrafo.

4.b) Segunda parte da proba

No caso de superar a primeira parte da proba a persoa aspirante terá opción de presentarse a esta segunda parte, que consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliação establecidos na programación para esta parte.



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE
E FORMACIÓN PROFESIONAL

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE
DE MÓDULOS PROFESIONAIS

galicia