

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026376	Punta Candieira	Cedeira	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CSIMA03	Mecatrónica 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
MP0944	Simulación de sistemas mecánicos	2023/2024	0	70	0
MP0944_12	Deseño de prototipos mecánicos	2023/2024	0	35	0
MP0944_22	Simulación e monitorización de sistemas mecánicos	2023/2024	0	35	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LAURA ANEIROS PARDO
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
(MP0944_12) RA1 - Deseña prototipos e mecanismos dos sistemas mecátrónicos, utilizando programas específicos para a simulación en tres dimensións.
(MP0944_22) RA1 - Simula o funcionamento unha célula robotizada, deseñándoa e realizando operacións de control.
(MP0944_22) RA3 - Integra sistemas de adquisición de datos en contornos de simulación, monitorizando o estado do sistema mecátrónico e verificando o seu funcionamento.
(MP0944_22) RA4 - Simula procesos mecátrónicos complexos, integrando subsistemas e analizando o seu funcionamento.

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
(MP0944_12) CA1.1 Seleccionouse o software idóneo para optimizar o deseño de sistemas mecátrónicos.
(MP0944_22) CA1.1 Seleccionouse o software idóneo para optimizar o deseño de células robotizadas.
(MP0944_12) CA1.2 Ideáronse solucións construtivas de sólidos e superficies.
(MP0944_22) CA1.2 Deseñáronse células robotizadas con diferentes posicións de robot: centrada no robot, co robot en liña e cun robot móbil.
(MP0944_12) CA1.3 Deseñáronse as ensamblaxes dos sistemas mecátrónicos.
(MP0944_22) CA1.3 Realizouse o control da célula robotizada: control de secuencia, interface do operador, supervisión de seguridade, encravamentos, detección e recuperación de erros.
(MP0944_12) CA1.4 Importáronse e exportáronse elementos mecátrónicos.
(MP0944_22) CA1.4 Operouse sobre o control da célula, mediante relés, autómatas ou computadores.
(MP0944_12) CA1.5 Actualizouse o control de revisións co obxecto de reducir custos e seleccionar o deseño adecuado.
(MP0944_22) CA1.5 Analizouse o tempo de ciclo, utilizando a metodoloxía RTM.
(MP0944_12) CA1.6 Calculouse a vida útil dos elementos e o seu custo de fabricación.
(MP0944_22) CA3.1 Integráronse sistemas de exploración lineal e cámaras de estado sólido.
(MP0944_22) CA3.2 Aplicáronse as funcións de detección e dixitalización.
(MP0944_22) CA3.3 Procesáronse e preprocesáronse as imaxes.
(MP0944_22) CA3.4 Segmentáronse as imaxes e obtivéronse características.
(MP0944_22) CA4.1 Identificáronse as características do proceso que se vaia simular.
(MP0944_22) CA4.3 Verificouse a relación entre os subsistemas.
(MP0944_22) CA4.4 Identificáronse desviacións do funcionamento previsto.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0944_22) CA4.5 Localizáronse os elementos responsables da desviación.
(MP0944_22) CA4.6 Corrixíuse a desviación.
(MP0944_22) CA4.7 Documentouse o resultado da simulación.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0944_12) RA1 - Deseña prototipos e mecanismos dos sistemas mecátrónicos, utilizando programas específicos para a simulación en tres dimensións.
(MP0944_22) RA2 - Simula células robotizadas e prototipos mecátrónicos, validando o seu deseño mediante programas informáticos de simulación.
(MP0944_22) RA3 - Integra sistemas de adquisición de datos en contornos de simulación, monitorizando o estado do sistema mecátrónico e verificando o seu funcionamento.
(MP0944_22) RA4 - Simula procesos mecátrónicos complexos, integrando subsistemas e analizando o seu funcionamento.

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
(MP0944_12) CA1.1 Seleccionouse o software idóneo para optimizar o deseño de sistemas mecátrónicos.
(MP0944_12) CA1.2 Ideáronse solucións construtivas de sólidos e superficies.
(MP0944_12) CA1.3 Deseñáronse as ensamblaxes dos sistemas mecátrónicos.
(MP0944_12) CA1.4 Importáronse e exportáronse elementos mecátrónicos.
(MP0944_12) CA1.5 Actualizouse o control de revisións co obxecto de reducir custos e seleccionar o deseño adecuado.
(MP0944_12) CA1.6 Calculouse a vida útil dos elementos e o seu custo de fabricación.
(MP0944_22) CA2.1 Detectáronse as posibles colisións a que poida estar sometido o sistema mecátrónico.
(MP0944_22) CA2.2 Verificáronse os movementos do sistema mecátrónico (eskorregamento, rodadura, e pivotante, etc.).
(MP0944_22) CA2.3 Aplicouse a simulación de fluídos e a análise térmica aos sistemas mecátrónicos.
(MP0944_22) CA2.4 Realizáronse as funcións de validación do deseño mecátrónico mediante programas de simulación.
(MP0944_22) CA2.5 Avaliouse o potencial de fabricación da solución proposta.
(MP0944_22) CA3.5 Recoñecéronse as escenas.
(MP0944_22) CA3.6 Monitorizouse o estado do sistema mecátrónico.
(MP0944_22) CA3.7 Verificouse o funcionamento do sistema mecátrónico.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0944_22) CA4.1 Identificáronse as características do proceso que se vaia simular.

(MP0944_22) CA4.2 Seleccionáronse os subsistemas que o integran.

(MP0944_22) CA4.6 Corrixíuse a desviación.

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

Mínimos esixibles:

- Interpretar información técnica.
- Achegar propostas e solucións construtivas, intervindo no deseño de versións e de produtos novos, e na súa adaptación.
- Realizar cálculos técnicos para o dimensionamento de elementos.
- Usar sistemas informáticos e manuais de deseño.
- Propor modificacións e suxestións de melloras técnicas, redución de custos e asesoramento técnico en fabricación e montaxe.

Criterios de cualificación:

Os procedementos de calificación e a súa correspondente ponderación serán os seguintes:

A.- Proba teórica (A1) : 50 %

- Control de avaliación de contidos (proba escrita)

B.- Proba práctica (B1) : 50 %

- Avaliación dun suposto práctico: Resolucións de exercicios e problemas, solucións construtivas e interpretación da normativa. empregando sistemas informáticos tales como : excel, word, power point, microsoft project, solidworks, automation study.

A nota final obterase incluíndo os valores obtidos nos dous apartados anteriores..

Para superar a proba de contidos teóricos deberá obterse unha nota mínima de 5 puntos.

Para superar a proba práctica deberá obterse unha nota mínima de 5 puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A.- Proba teórica (A1) : 50 %

- Control de avaliación de contidos (proba escrita)

4.b) Segunda parte da proba

.- Proba práctica (B1) : 50 %



- Avaliación de contidos prácticos: Resolucions de exercicios e problemas, solucións constructivas e interpretación da normativa.

Para superar a proba práctica deberá obterse unha nota mínima de 5 puntos.

Non acadando a nota mínima en algunha das probas, non se procederá ao cálculo anteriormente mencionado