

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

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
MP0938	Elementos de máquinas	2024/2025	0	107	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ CARLOS BARROS DOCAMPO,LUCÍA CATOIRA PASTOR,RODRIGO MIRA MIÑONES
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 - Determina a función das partes e dos elementos dun sistema mecánico, e a súa relación co resto de compoñentes, analizando a documentación técnica.
RA2 - Relaciona solucións construtivas de mecanismos coas súas funcións, interpretando o sistema no seu conxunto.
RA3 - Obtén os datos dos materiais de elementos de máquinas, relacionando as características destes cos seus requisitos funcionais, técnicos e económicos.

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 Identificáronse os elementos comerciais utilizados nos conxuntos mecánicos.
CA1.2 Determináronse as súas características físicas a partir de planos e catálogos técnicos.
CA1.3 Relacionáronse os mecanismos en función das transformacións do movemento que producen.
CA1.4 Identificáronse os órganos de transmisión e a súa función nas cadeas cinemáticas.
CA1.5 Relacionáronse os elementos de máquinas coa súa función.
CA1.6 Definíronse os efectos da lubricación no comportamento dos elementos e órganos.
CA1.7 Definíronse os sistemas de lubricación de órganos de máquinas e os elementos que os compoñen.
CA2.4 Xustificouse a selección destes compoñentes en detrimento doutras alternativas semellantes.
CA2.5 Identificáronse as tolerancias xeométricas e superficiais dos seus elementos, en función das prestacións e as precisións requiridas.

Crterios de avaliación do currículo

CA2.8 Identifícanse os grupos funcionais dunha máquina e os seus elementos.

CA3.1 Relacionáronse as propiedades físicas, químicas e mecánicas dos materiais coas necesidades dos elementos.

CA3.2 Relacionouse a influencia dos procesos de fabricación nas propiedades do material.

CA3.3 Relacionáronse os tratamentos térmicos e termoquímicos empregados respecto dos seus efectos sobre os materiais.

CA3.4 Identificouse a necesidade de protección ou lubricación nos materiais usados.

CA3.5 Identificouse a influencia das propiedades do material no desenvolvemento dos procesos de mantemento industrial.

2.2. Segunda parte da proba**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA2 - Relaciona solucións construtivas de mecanismos coas súas funcións, interpretando o sistema no seu conxunto.

RA3 - Obtén os datos dos materiais de elementos de máquinas, relacionando as características destes cos seus requisitos funcionais, técnicos e económicos.

RA4 - Selecciona compoñentes comerciais de elementos mecatrónicos, valorando as súas condicións operativas.

RA5 - Calcula as magnitudes cinemáticas e dinámicas de operación de cadeas cinemáticas, partindo dunha configuración dada.

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

CA2.1 Determináronse as solicitudes requiridas aos elementos do mecanismo, en función das súas especificacións.

CA2.2 Calculáronse os límites de operación do mecanismo, en función das características físicas, técnicas e xeométricas dos seus elementos.

Crterios de avaliación do currículo

CA2.3 Determinouse a relación entre as variables de entrada e saída do mecanismo.

CA2.6 Determinouse o tipo de axuste de acordo coa función do mecanismo.

CA2.7 Usáronse sistemas informáticos para o dimensionamento de elementos.

CA3.6 Designáronse os materiais, empregando codificación normalizada.

CA4.1 Seleccionáronse as fórmulas e as unidades que se vaian utilizar no cálculo dos elementos, en función das características destes.

CA4.2 Obtívose o valor dos esforzos que actúan sobre os elementos de transmisión, en función das solicitudes que se vaian transmitir (velocidade máxima, potencia, esforzo máximo, etc.).

CA4.3 Dimensionáronse os diversos elementos e órganos, aplicando cálculos, normas, ábacos, táboas, etc., imputando os coeficientes de seguridade necesarios.

CA4.4 Escolleuse o compoñente comercial máis apropiado, segundo o dimensionamento realizado.

CA4.5 Calculouse a vida útil dos elementos normalizados sometidos a desgaste ou rotura.

CA5.1 Seleccionáronse as fórmulas e as unidades que se vaian utilizar no cálculo dos elementos, en función das características destes.

CA5.2 Determináronse as dimensións xeométricas necesarias.

CA5.3 Calculáronse as velocidades lineais e de rotación a partir das especificacións de partida.

CA5.4 Calculouse o valor do par e da potencia transmitidos.

CA5.5 Determináronse a relación e o rendemento de transmisión da cadea cinemática.

CA5.6 Usáronse sistemas informáticos para o cálculo de magnitudes cinemáticas e dinámicas de mecanismos.

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

Os mínimos esixibles inclúen todos os criterios de avaliación indicados para cada proba e establecidos segundo a lexislación correspondente.

Criterios de cualificación:

- Primeira parte da proba (proba teórica): consistirá nun exercicio escrito que pode constar de preguntas teóricas tipo test, preguntas curtas e/ou de desenvolvemento. O/a profesor/a do módulo profesional cualificará esta proba de 0 a 10 puntos. Para superala o alumnado deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

- Segunda parte da proba (proba práctica): o alumnado que supere a primeira proba poderá acceder á segunda proba, que consistirá na realización/resolución de casos prácticos escritos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. O/a profesor/a do módulo profesional cualificará esta proba de 0 a 10 puntos. Para superala o alumnado deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

A expresión da cualificación final obtida por cada aspirante será numérica, entre 1 e 10, sen decimais. A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima.

No caso das persoas aspirantes que non superen a primeira parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos. O/a profesor/a poderá excluír de calquera parte da proba ás persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran 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/a profesor/a 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

Características da proba:

-Este exercicio consistirá nunha proba escrita que pode constar de: preguntas tipo test de resposta única, preguntas curtas e/ou de desenvolvemento relacionados cos CA sinalados anteriormente nesta programación

-O valor de cada pregunta irá expresado na propia proba.

-A duración da proba será como máximo de 2 horas.

Normas para a realización da proba:

- O alumno deberá identificarse mediante DNI ou pasaporte
- Non se permite o acceso á proba con dispositivos electrónicos.
- O exame debe estar debidamente identificado e asinado polo alumnado.
- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro.
- O alumnado deberá traer calculadora non programable
- Só se correxirán as respostas anotadas na "plantilla de respostas"

Calificación da proba:

- No caso das preguntas tipo test, aquelas non respondidas (en branco) non puntuarán negativamente, mentres que cada tres preguntas mal contestadas restarán unha ben contestada
- O/a profesor/a cualificará a proba de 0 a 10 puntos.
- O alumnado debe conseguir unha puntuación igual ou superior a 5 puntos para superar esta proba.

4.b) Segunda parte da proba

Para acceder á realización desta segunda proba será imprescindible acadar unha puntuación igual ou superior a 5 puntos na primeira proba.

Características da proba:

- Este exercicio consistirá nunha proba escrita con resolución de casos prácticos relacionados cos CA sinalados anteriormente nesta programación
- O valor de cada pregunta irá expresado na propia proba.
- A duración da proba será como máximo de 2 horas.

Normas para a realización da proba:

- O alumno deberá identificarse mediante DNI ou pasaporte
- Non se permite o acceso á proba con dispositivos electrónicos.
- O exame debe estar debidamente identificado e asinado polo alumno.
- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro.
- Só se correxirán as respostas lexibles

Calificación da proba:

-O/a profesor/a cualificará a proba de 0 a 10 puntos.

-O alumnado debe conseguir unha puntuación igual ou superior a 5 puntos para superar esta proba.