

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	CSFME01	Programación da produción en fabricación mecánica	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
MP0002	Mecanizado por control numérico	2023/2024	0	262	0
MP0002_22	Preparación e mecanizado en máquinas de control numérico	2023/2024	0	162	0
MP0002_12	Programación e organización do proceso	2023/2024	0	100	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DOSITEO FREIRE GARCÍA,JAVIER FONDEVILA BLANCO
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
(MP0002_22) RA1 - Prepara máquinas de control numérico (CNC), para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0002_12) RA1 - Elabora programas de control numérico, aplicando diversos tipos de programación previamente analizados.

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
(MP0002_22) CA1.1 Realizouse a posta en marcha e tomouse a referencia dos eixes da máquina.
(MP0002_12) CA1.1 Identificáronse as linguaxes de programación de control numérico.
(MP0002_22) CA1.2 Cargouse o programa de control numérico.
(MP0002_12) CA1.2 Descríbóronse as etapas na elaboración de programas.
(MP0002_22) CA1.3 Axustáronse os parámetros da máquina.
(MP0002_12) CA1.3 Descríbóronse os planos de traballo.
(MP0002_22) CA1.4 Introducíronse os valores nas táboas de ferramentas.
(MP0002_12) CA1.4 Analizáronse as instrucións xeradas coas equivalentes noutras linguaxes de programación.
(MP0002_22) CA1.5 Seleccionáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0002_12) CA1.5 Realizouse o programa consonte as especificacións do manual de programación do control numérico computadorizado (CNC) empregado, así como das ferramentas para empregar.

Crterios de avaliación do currículo

(MP0002_22) CA1.6 Seleccionáronse os instrumentos de medición ou verificación en función da operación que se vaia realizar.

(MP0002_12) CA1.6 Introdúcíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.

(MP0002_22) CA1.7 Aplicáronse as normas de seguridade requiridas.

(MP0002_12) CA1.7 Compensáronse as ferramentas.

(MP0002_22) CA1.8 Resolvéronse satisfactoriamente os problemas formulados no desenvolvemento da actividade.

(MP0002_12) CA1.8 Introdúcíronse os datos tecnolóxicos no programa de mecanizado asistido por computador (CAM) para que o proceso se desenvolva no menor tempo posible.

(MP0002_22) CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

(MP0002_12) CA1.9 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.

(MP0002_12) CA1.10 Corrixíronse os erros detectados na simulación.

(MP0002_12) CA1.11 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.

(MP0002_12) CA1.12 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.

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

(MP0002_22) RA2 - Controla o proceso de mecanizado, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa de control numérico e as características do produto final.

(MP0002_12) RA2 - Organiza o traballo na execución do mecanizado, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.

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
(MP0002_22) CA2.1 Identificáronse os ciclos fixos e os subprogramas.
(MP0002_12) CA2.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se vaia realizar.
(MP0002_22) CA2.2 Describíronse os modos de operación do CNC (en baleiro, automático, editor, periférico, etc.).
(MP0002_12) CA2.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0002_22) CA2.3 Comprobouse que as traxectorias das ferramentas non xeren colisións coa peza nin cos órganos da máquina na simulación en baleiro.
(MP0002_12) CA2.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0002_22) CA2.4 Axustouse o programa de control numérico a pé de máquina para eliminar os erros.
(MP0002_12) CA2.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
(MP0002_22) CA2.5 Executouse o programa de control numérico.
(MP0002_12) CA2.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0002_22) CA2.6 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
(MP0002_12) CA2.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0002_22) CA2.7 Compensáronse os datos das ferramentas ou das traxectorias corrixindo as desviacións observadas na verificación da peza.
(MP0002_12) CA2.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0002_22) CA2.8 Aplicáronse as normas requiridas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
(MP0002_22) CA2.9 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

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

Mínimos esixibles:

Programación de control numérico:

- Linguaxes de programación de control numérico.
- Planos de traballo.
- Técnicas de programación.
- Definición de traxectorias.
- Compensación de ferramentas.
- Simulación dos programas.
- Identificación e resolución de problemas.
- Planificación da actividade.
- Avaliación de resultados.

Organización do traballo:

- Interpretación do proceso.
- Relación do proceso cos medios e coas máquinas.
- Distribución de cargas de traballo.
- Medidas de prevención e de tratamentos de residuos.
- Calidade, normativa e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

Criterios de cualificación:

- A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 0 e 10.
- Para aprobar as persoas aspirantes teñen que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

- Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha ou nunhas probas escritas que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- A cualificación desta primeira parte da proba será de cero a dez puntos.
- En calquera momento os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba as 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, a cualificación desta parte da proba será dun cero.
- As persoas aspirantes deberán traer o material necesario para a realización das probas escritas (poderán utilizar calculadora científica non programable).
- Finalizada esta primeira parte da proba, as puntuacións obtidas serán expostas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

4.b) Segunda parte da proba

- Para poder realizar esta segunda parte as persoas aspirantes deberán ter superada a primeira parte da proba.
- Esta parte tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de prácticas en máquinas CNC (torno e/ou fresadora), tendo en conta os criterios de avaliación establecidos na programación desta proba.
- Para poder realizar esta segunda parte as persoas aspirantes deberán presentarse cos EPIs necesarios para realizar prácticas nun taller de mecanizado de CNC (buzo, guantes, botas e gafas de seguridade).
- O profesor/a encargado de realizar as probas resérvase o dereito de admitir o alumnado á segunda proba por motivos de seguridade, tanto para o propio alumnado como para os útiles ou máquinas que teña que empregar para demostrar as súas capacidades.
- En calquera momento os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba as 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, a cualificación desta parte da proba será dun cero.
- A cualificación desta segunda parte da proba será 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 puntuacións obtidas serán expostas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou.

--