

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36014489	A Xunqueira	Pontevedra	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CSMAM01	Deseño e amoblamento	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0987	Automatización en carpintaría e moble	2023/2024	6	187	187

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS LÓPEZ FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O desenvolvemento curricular deste módulo fíxose tomando referencia as condicións do CIFP A Xunqueira de Pontevedra.

Para o deseño desta programación didáctica tivéronse en conta, fundamentalmente, os seguintes parámetros de contexto:

- O alumnado provén de bacharelato e dos CM Carpintaría e moble e Instalación e amoblamento.
- As persoas que obteñan este título han exercer a súa actividade no sector da produción e a instalación de carpintaría e moble, en pequenas, medianas e grandes empresas, por conta allea ou por conta propia, desenvolvendo funcións de deseño técnico, supervisión da produción, fabricación automatizada, execución de proxectos de amoblamento e montaxe de instalacións.-¿ As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:
- Debuxante proxectista de mobles.
- Técnico/a en desenvolvemento de produtos de carpintaría e mobles.
- Proxectista de carpintaría e moble.
- Xerente de empresas de madeira, moble e outras manufacturas.
- Técnico/a de control de calidade en industrias de madeira e cortiza.
- Encargado/a de oficina técnica.
- Xefe/a de fabricación.
- Controlador/ora de produción.
- Xefe/a de sección.



3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Maquinaria de control numérico (CNC).	Nesta unidade didáctica aprenderemos a clasificar e caracterizar as máquinas CNC, a coñecer as medidas de seguridade, mantemento e xestión de residuos a ter presentes no mecanizado de pezas.	18	11
2	Programación de máquinas CNC.	Nesta unidade didáctica aprenderemos a mecanizar pezas no CNC mediante a programación manual con código ISO.	36	20
3	Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.	Nesta unidade didáctica aprenderemos a diferenciar e caracterizar as ferramentas de corte utilizadas na maquinaria CNC para mecanizar madeira e derivados.	18	11
4	Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.	Nesta unidade didáctica aprenderemos a utilizar os programas CAD-CAM, para configurar pezas e mecanizalas en máquinas CNC.	96	47
5	Automatismos e liñas de produción en carpintería e moble.	Nesta unidade didáctica aprenderemos os principais sistemas de automatización presentes nas liñas de produción de produtos en madeira e derivados.	19	11

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Maquinaria de control numérico (CNC).	18

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza liñas para a fabricación de elementos de carpintería e moble, e determina equipamentos para a produción automatizada.	NO
RA2 - Realiza programas de control numérico para a fabricación de elementos de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre a secuencia de operacións e as características dos elementos que se vaian fabricar.	NO
RA5 - Planifica o mantemento de equipamentos para a fabricación automatizada en carpintería e moble organizando as intervencións de acordo coas instrucións dos manuais de uso e mantemento.	NO
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.8 Caracterizáronse os sistemas de suxeición.
CA2.1 Caracterizáronse os principais tipos de maquinaria con control numérico.
CA5.1 Definíronse as operacións de mantemento da liña de fabricación.
CA5.2 Definíronse e aprovisionáronse os elementos críticos de reposto necesarios para non parar en caso de incidencia.
CA5.3 Organizáronse e temporalizáronse as intervencións de mantemento sen que supoñan interferencias na liña de fabricación.
CA5.5 Realizáronse as fichas de control para a súa posterior cobertura.
CA5.6 Supervisouse a realización das operacións de mantemento.
CA5.8 Comprobouse e analizouse o historial de incidencias, e achegáronse solucións.
CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas e utensilios.
CA6.2 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) para empregar nas operacións de mecanizado.
CA6.3 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA6.4 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado automatizado.
CA6.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución nas operacións de alimentación, carga e descarga de materiais e pezas.
CA6.8 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

4.1.e) Contidos

Contidos
Caracterización de equipamentos de CNC: tipos e prestacións.

Contidos
Manuais de mantemento.
Definición de operacións de mantemento.
Planificación do mantemento operativo.
Planificación do mantemento preventivo.
Plan de prevención: contido e aplicación ao sector.
Fontes de contaminación nos procesos de mecanizado de produtos de madeira e derivados.
Identificación dos riscos asociados á prevención de riscos laborais en mecanizado automatizado de carpintería e moble.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais en máquinas, equipamentos e instalacións.
Prevención de riscos laborais en fabricación automatizada de elementos de carpintería e moble.
Prevención e protección colectiva.
Equipamentos de protección individual.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Programación de máquinas CNC.	36

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza programas de control numérico para a fabricación de elementos de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre a secuencia de operacións e as características dos elementos que se vaian fabricar.	NO

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.3 Identifícanse as linguaxes de programación (manual e paramétrica) de control numérico asociándoos cos obxectivos que cumpra conseguir en cada caso.
CA2.4 Determináronse as etapas na elaboración de programas.
CA2.5 Realizáronse os despezamentos aproveitando convenientemente o material.
CA2.6 Realizouse o programa de acordo coas especificacións do manual de programación do control numérico por computador (CNC) empregado mediante códigos ISO estándar.
CA2.7 Realizáronse programas de acordo co sistema de fixación.

4.2.e) Contidos

Contidos
Configuración de orixe de máquinas de CNC (orixe maquina, orixe peza, eixes de coordenadas, campos de traballo, planos ou caras de traballo, límites de traballo, disposición de ferramentas, etc.).
Interpretación de linguaxes de programación (tipos CNC, funcións e estruturas de programación, códigos ISO, editores máquina, paramétrica, etc.).

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.	18

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza programas de control numérico para a fabricación de elementos de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre a secuencia de operacións e as características dos elementos que se vaian fabricar.	NO

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.2 Caracterizouse o abano de ferramentas posible.
CA2.8 Introducíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.

4.3.e) Contidos

Contidos
Selección de ferramentas e utensilios (brocas, fresas, discos, corte positivo/negativo, medida de referencia en almacéns de ferramentas, etc.).
Mostraxe: tolerancias.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.	96

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza liñas para a fabricación de elementos de carpintaría e moble, e determina equipamentos para a produción automatizada.	NO
RA2 - Realiza programas de control numérico para a fabricación de elementos de carpintaría e moble, tendo en conta a relación entre a secuencia de operacións e as características dos elementos que se vaian fabricar.	NO
RA3 - Elabora programas para o mecanizado de elementos de carpintaría e moble aplicando técnicas de fabricación asistida por computador (CAM).	NO
RA4 - Xestiona procesos de fabricación automatizada mecanizando pezas de carpintaría e moble, comproba as súas características mediante técnicas de mostraxe e corrixe as desviacións detectadas.	NO
RA5 - Planifica o mantemento de equipamentos para a fabricación automatizada en carpintaría e moble organizando as intervencións de acordo coas instrucións dos manuais de uso e mantemento.	NO
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.6 Caracterizáronse os programas CAD-CAM.
CA2.9 Codificouse e gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.
CA2.10 Identificáronse posibles causas de perda de datos no sistema de almacenamento.
CA2.11 Obtivéronse copias de seguridade.
CA2.12 Amosouse unha actitude responsable durante o mecanizado e interese pola mellora do proceso.
CA3.1 Definiuse a xeometría da peza que se vaia realizar mediante técnicas de deseño asistido por computador (CAD) nun formato que permita o intercambio CAM.
CA3.2 Debuxouse a xeometría auxiliar necesaria para programar as operacións CAM.
CA3.3 Realizouse a importación de ficheiro CAD ao software CAM que se vaia empregar.
CA3.4 Identificáronse as superficies e os mecanizados que se vaian realizar especificados no proceso.
CA3.5 Realizouse o programa co posprocesador CAM para o control numérico da máquina que se vaia utilizar.
CA3.6 Xerouse o ficheiro informático necesario para o mecanizado CAM e gardouse na estrutura de ficheiros xerada.
CA3.7 Realizouse a análise do uso dun contorno de mecanizado integral (CIM) de fabricación integral para unha fabricación concreta.
CA4.1 Estableceuse un protocolo de actuación.
CA4.2 Definíronse medios auxiliares de axuda.
CA4.3 Definíronse, realizáronse e montáronse os sistemas de suxeición das pezas que se vaian mecanizar, incluíndo fixacións de pezas non planas.
CA4.4 Verificouse que as traxectorias establecidas na maquinaria automática e semiautomática non afecten a seguridade durante o mecanizado.

Criterios de avaliación
CA4.5 Simulouse o programa CNC no computador, e corrixiuse o mecanizado en caso necesario.
CA4.6 Comprobase o programa CNC na máquina mediante proba de baleiro con cota de seguridade para evitar colisións cos elementos da máquina.
CA4.7 Estableceuse un sistema de coordinación para unha manipulación múltiple.
CA4.8 Realízase un primeiro mecanizado axustando parámetros, en caso necesario, para conseguir a peza no menor tempo posible e coa calidade requirida.
CA4.9 Estableceuse o número de pezas que se vaian realizar e os sistemas de alimentación.
CA4.10 Realizáronse mostraxes de comprobación de calidade de pezas.
CA4.11 Corrixíronse as desviacións xurdidas durante o proceso de fabricación.
CA5.7 Comprobase que a zona de traballo permanecera limpa e ordenada en todo o proceso.
CA6.6 Valórase a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA6.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

4.4.e) Contidos

Contidos
Elaboración da secuencia de operacións de mecanizado.
Simulación virtual de programas en computador/máquina.
Preparación para a importación de ficheiros 2D e 3D.
Importación de ficheiros CAD. Formatos de exportación compatibles con software CAM.
Xestión de contornos de fabricación integrada por computador (CIM).
Interpretación de documentación técnica.
Selección de sistemas de suxeición de pezas. Elaboración de patróns para a suxeición de pezas.
Simulación en baleiro.
Realización de primeira peza. Comprobacións de seguridade.
Comprobación de parámetros de calidade.
Aplicación de procedementos de seguridade.
Mostraxe: tolerancias.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Automatismos e liñas de produción en carpintaría e moble.	19

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza liñas para a fabricación de elementos de carpintaría e moble, e determina equipamentos para a produción automatizada.	NO
RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de maquinaria automática e semiautomática.
CA1.2 Comparáronse as tecnoloxías de automatización (pneumática, eléctrica, hidráulica, electrónica, etc.) e xustificouse a oportunidade de uso de cada unha, dándolle prioridade ao uso do CNC.
CA1.3 Determináronse as características dunha instalación automatizada (xestión de ferramentas e utensilios, xestión de pezas, fabricación e verificación).
CA1.4 Determináronse os fluxos da instalación automatizada.
CA1.5 Determináronse os programas empregados nun sistema automatizado analizando a súa aplicación (PLC, robots, actuadores, etc.).
CA1.7 Caracterizáronse as diferenzas de configuración dos sistemas de fabricación automática (célula, sistema de fabricación flexible, etc.).
CA1.9 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes dos sistemas automatizados fronte a outros sistemas de fabricación, en función do elemento que se vaia fabricar.
CA6.10 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, cando así se establecera.
CA6.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas tarefas realizadas.
CA6.12 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
CA6.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

4.5.e) Contidos

Contidos
Tipos de maquinaria automática e semiautomática.
Clasificación de tecnoloxías de automatización (pneumática, eléctrica, hidráulica, electrónica, etc.).
Caracterización de instalacións automatizadas.
Clasificación dos equipamentos empregados en sistemas automatizados: PLC, robots, actuadores, etc.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES.

O alumnado finalizado o módulo debe saber:

- Diferenciar as partes de unha máquina CNC.
- Mecanizar pezas no CNC mediante a programación en Código ISO.
- Mecanizar pezas no CNC utilizando como medio de deseño e configuración un programa CAD-CAM.
- Configurar as ferramentas dunha máquina CNC.
- Diferenciar os elementos de seguridade
- Coñecer as operacións de mantemento operativo.
- Coñecer as principais máquinas automáticas presentes na industria da carpintería e o moble.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

- Este módulo está formado por 5 unidades didácticas avaliadas de forma independente.
- A nota final do módulo é a media ponderada das notas de cada unidade didáctica (o peso de cada Unidade Didáctica ven detallado no apartado 3 desta programación).
- E preciso levar unha nota media igual ou superior a 5 puntos para superar o módulo.

A obtención da nota de cada unidade didáctica se fai cos seguintes elementos de avaliación:

Unidade didáctica 01. Maquinaria de control numérico (CNC).

01 - TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre as máquinas CNC.

Unidade didáctica 02. Programación de máquinas CNC.

02 - Probas teórico-prácticas combinadas sobre o mecanizado con código ISO.

Unidade didáctica 03. Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.

03 - TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a creación dun armario de ferramentas.

Unidade didáctica 04. Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.

04 - Probas teórico-prácticas combinadas sobre o mecanizado con programas CAD-CAM.

Unidade didáctica 05. Automatismos e liñas de produción en carpintería e moble.

05 - TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a elaboración dunha liña de produción.

AVALIACIÓN TRIMESTRAIS E FINAIS

- A avaliación trimestral é o resultado da nota ponderada das actividades de avaliación realizadas ata ese momento.
- A nota final é a media ponderada das notas de cada unha das unidades didácticas especificadas nesta programación.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non supere o módulo terá que recuperar aquelas unidades didácticas que teñan unha puntuación inferior a 5 puntos. O procedemento para recuperar as unidades didácticas é o seguinte:

UD_01. Maquinaria de control numérico (CNC).

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

01 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre as máquinas CNC.



01 - Proba escrita - Exame sobre as máquinas CNC.

UD_02. Programación de máquinas CNC.

02 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con código ISO.

UD_03. Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

03 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a creación dun armario de ferramentas.

03 - Proba escrita - sobre as ferramentas CNC.

UD_04. Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.

04 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con programas CAD-CAM.

UD_05. Automatismos e liñas de produción en carpintaría e moble.

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

05 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a elaboración dunha liña de produción.

05 - Proba escrita - Exame sobre a elaboración de liñas de produción automatizadas.

Criterios de cualificación:

- A nota final é a media ponderada das notas das unidades didácticas superadas durante o curso e das notas das probas de recuperación. Esta nota debe ser igual ou superior a 5 puntos para superar o módulo.

PROCEDIMENTO PARA SUPERAR O MÓDULO PARA ALUMNADO QUE PASA A SEGUNDO CURSO CO MÓDULO PENDENTE.

Nos prazos establecidos o alumnado que pase a segundo co módulo pendente pode superar o módulo coas seguintes tarefas de avaliación:

UD_01. Maquinaria de control numérico (CNC).

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

01 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre as máquinas CNC.

01 - Proba escrita - Exame sobre as máquinas CNC.

UD_02. Programación de máquinas CNC.

02 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con código ISO.

UD_03. Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

03 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a creación dun armario de ferramentas.

03 - Proba escrita - sobre as ferramentas CNC.

UD_04. Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.

04 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con programas CAD-CAM.

UD_05. Automatismos e liñas de produción en carpintaría e moble.

O alumnado pode elixir entre dúas opcións:

05 - Entrega de TRABALLO DE INVESTIGACIÓN sobre a elaboración dunha liña de produción.

05 - Proba escrita - Exame sobre a elaboración de liñas de produción automatizadas.

Criterios de cualificación:

- A media ponderada das notas das unidades didácticas debe ser igual ou superior a 5 puntos.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

No mes de xuño o alumnado con perda de dereito a avaliación continua ten a opción de superar o módulo.

Para este suposto debe superar as seguintes actividades de avaliación:

UD_01. Maquinaria de control numérico (CNC).

- 01 - Proba escrita - Exame sobre as máquinas CNC.

UD_02. Programación de máquinas CNC.

- 02 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con código ISO.

UD_03. Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.

03 - Proba escrita - sobre as ferramentas CNC.

UD_04. Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.

04 - Proba teórico-práctica sobre o mecanizado con programas CAD-CAM.

UD_05. Automatismos e liñas de produción en carpintería e moble.

05 - Proba escrita - Exame sobre a elaboración de liñas de produción automatizadas.

Criterios de cualificación:

- A nota final é a media ponderada das notas de cada unha das unidades didácticas especificadas nesta programación.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O sistema de xestión de calidade (SXC) establece a obriga de realizar un seguimento mensual da programación, tanto nas reunións do Equipo Docente, como nas reunións do Departamento de Madeira moble e cortiza. A finalidade destas reunións é analizar o nivel de cumprimento do programado, así como a valoración dos resultados académicos obtidos, incluíndo se é preciso, propostas de mellora que podan ser interesantes cara o vindeiro curso (e incluíndoas na memoria final do departamento). Asemade, na aplicación da plataforma informática www.edu.xunta.es/programacións realízase o seguimento da programación.

Avaliación da práctica docente

O sistema de xestión de calidade (SXC) realiza o longo do curso unha enquisa onde o alumnado avalía aspectos da práctica docente. Esta enquisa proporciona información sobre o grado de conformidade do alumnado co módulo en xeral.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Tal como sinala o artigo 28, sobre avaliación inicial, -decreto de 12 de xullo de 2011-, ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa da cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor/a que se encarguen da titoría darán información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias específicas académicas ou persoais, con incidencia educativa.

Esta información poderá proceder, entre outras:

- a. Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- b. Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c. Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d. Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e. Da experiencia profesional previa.
- f. Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g. Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver cos aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas, segundo desenvolve o artigo 16 da orde de 12 de xullo de 2011 sobre avaliación e cualificación, e máis concretamente o sinalado no artigo 16.d, medidas de reforzo educativo. Esta avaliación inicial en ningún caso comportará cualificación para o alumnado.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

O carácter aberto e flexible do currículo ten por obxecto atender á diversidade do alumnado, posibilitando niveis de adaptación curricular ás condicións específicas de cada alumno. Atender á diversidade consiste en tratar de forma diferente ás diversas necesidades e características do alumnado, para garantir que cada alumno acade as capacidades previstas no maior grado posible.

Podemos distinguir entre diversidade de ritmos de aprendizaxe, baseada na existencia de diferentes intereses, motivacións, capacidades entre o alumnado, e diversidade baseada na existencia dos alumnos con necesidades educativas especiais. Referímonos a alumnos con deficiencias físicas (cegos, persoas con deficiencias visuais, xordos, problemas de mobilidade) ou psíquicas. Tamén tendo en conta a posibilidades ter na aula alumnos sobre dotados intelectualmente, temos en conta actividades de extensión e para ACNEEs, actividades de reforzo. Na realización da diagnose inicial e na elaboración da información deberían participar:

- O departamento de información e orientación profesional do CIFP.
- A familia do alumno.
- Organismo especiais (ex. ONCE).
- O resto do equipo educativo.
- O gabinete psico-pedagógico da delegación provincial de educación.

Vendo a información obtida, cada departamento didáctico deberá adecuar a súa programación as necesidades do alumnado. En base a isto, tamén se farán as seguintes actuacións:

1. Antes de elaborar a programación, falarase co Departamento de Información e Orientación Profesional do CIFP e cos titores dos grupos que trala avaliación inicial sinalen a existencia de alumnado con necesidades educativas especiais. Asemade, elaborárase unha sesión de avaliación inicial para diagnosticar o nivel do alumnado. Derivado dela, podería darse o caso de permitir a flexibilización modular deste módulo.
2. Ao realizar a programación: teremos en conta o sinalado no capítulo VI da orde de 12 de xullo de 2011 referido ao alumnado con necesidades educativas especiais. O artigo 15 fai referencia ao ámbito e flexibilización modular dos ciclos formativos e sinala que de acordo co artigo 61 do decreto 114/2010, do 1 de xullo, o alumnado con necesidades educativas especiais, consonte o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para cursar os ciclos formativo en réxime ordinario de xeito fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta á establecida con carácter xeral. Destacando:
 - a. Actividades de reforzo.
 - b. Previsión de tarefas recuperadoras especiais.
 - c. Probas orais ao detectar problemas de expresión escrita.
 - d. Grado de integración do alumno/a co resto de compañeiros.
 - e. Participación nos traballos en equipo.
 - f. Colaboración en tarefas comúns.
 - g. Respecto e tolerancia ás ideas alleas.
 - h. Probas de avaliación distintas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os principais temas de transversalidade son:

- a) Educación para a saúde. Relacionada con todas as unidades.
- b) Educación medio ambiental. Relacionada con todas as unidades.
- c) Educación para a igualdade. Relacionada con todas as unidades.
- d) Educación moral e cívica. Relacionada con todas as unidades.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Durante o presente curso non está previsto realizar ACFs.

10. Outros apartados

10.1) Información sobre a programación.

Unha vez pechada a programación, no primeiro trimestre do curso, se explicará o alumnado a seguinte información:

- Aspectos fundamentais da programación: unidades didácticas, mínimos esixibles, criterios de avaliación, instrumentos de avaliación, contidos, etc.
- Lugar onde se pode consultar a programación.



- O horario de titorías onde poden propor dúbidas sobre a programación.

10.2) Réxime de semipresencialidade.

No suposto da aplicación de unha ensinanza en semipresencialidade, dependendo da súa duración o profesor adaptará as tarefas e os instrumentos de avaliación as novas circunstancias.

Na aplicación da ensinanza en semipresencialidade, a prioridade é realizar a actividade docente dos contidos prácticos no centro e os contidos teóricos a distancia. A continuación se detallan en que réxime se imparte cada unidade didáctica.

UD_01. Maquinaria de control numérico (CNC).

Se imparte principalmente a distancia.

UD_02. Programación de máquinas CNC.

Se imparte principalmente en réxime presencial.

UD_03. Ferramentas para o mecanizado de madeira e derivados con máquinas CNC.

Se imparte principalmente a distancia.

UD_04. Configuración e produción de pezas mediante programas CAD-CAM.

Se imparte principalmente en réxime presencial.

UD_05. Automatismos e liñas de produción en carpintería e moble.

Se imparte principalmente a distancia.

O proceso de ensinanza a distancia realizarase mediante medios telemáticos (abalar, webex e aula virtual). A avaliación das tarefas non presenciais que debe realizar o alumnado realizarase mediante a entrega de traballos teórico prácticos.

No caso do alumnado que teña que faltar por motivos do protocolo Covid, terá actividades para realizar na aula virtual.

10.3) Réxime de ensino 100% non presencial.

No suposto dun confinamento total, dependendo da súa duración o profesor adaptará as tarefas e os instrumentos de avaliación as novas circunstancias.

Permanentemente o alumnado recibirá información no referente a docencia e as tarefas que ten que realizar. Para tal fin utilizaranse os medios telemáticos (abalar, webex e aula virtual).

Cando unha tarefa sexa avaliable será informado, especificando o sistema de avaliación empregado e o peso da tarefa na nota final da unidade didáctica e no módulo.

Dentro das posibilidades, a prioridade será realizar as probas de avaliación en modo presencial.