



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CMMAM01	Carpintaría e moble	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0545	Mecanizado por control numérico en carpintaría e moble	2018/2019	5	105	105

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ ANTONIO RIAL NEIRA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

2. 2. CURRÍCULO ELEMENTOS DO CURRÍCULO A regulación dos elementos que determinan os procesos de enseñanza aprendizaxe para cada unha das ensinanzas.

- a) **OBXETIVOS:** acadar un comportamento, e un saber e un comprender o manexo de máquinas gobernadas mediante control numérico, así como a destreza necesaria para a preparación e o manexo de CNC en máquinas de carpintería e mobles.
- b) **COMPETENCIAS:** O alumno realizará prácticas de desenvolvemento de programas e manexo de máquinas de C.N.C. Alcanzando o manexo de programar en iso, vcarve e alphacam así como o mecanizado e posta a punto de máquinas cnc.
- c) **CONTIDOS:** Historia do cn. coñecemento de linguaxes para control numérico, coñecemento de máquinas cn, manexo de máquinas de cn.
- d) **CRITERIOS DE AVALIACIÓN:** o alumno coñecerá tipos de máquinas e linguaxes de cn. e será capaz de programar e realizar pezas sinxelas en máquinas cn.
- f) **METODOLOXIA DIDACTICA:** Mediante entrenadores simuladores e despois de estudar a teoría realizará probas ata acadar un resultado satisfactorio, para logo en máquina de cn facer prácticas reais de colocación, suxección e elaboración. entrenamiento en coordenadas e coñecemento de materiais e ferramentas para traballar



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	Os programas de control numérico para o mecanizado	tipos e características de programas cn, programa iso, vcarve, alphacam, xilog	30	10
2	As máquinas de control numérico, cargando programas	diversidade de máquinas de cn	30	10
3	Os procesos de mecanizado por control numérico, tendo en conta a relación do programa-máquina e a calidade das pezas obtidas	secuenciación de cn	25	20
4	O mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	mantenemento de máquinas	10	30
5	As normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	prevención de riscos laborais	10	30



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Os programas de control numérico para o mecanizado	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza programas de control numérico para o mecanizado de pezas de madeira e derivados, para o que interpreta manuais e aplica sistemas de programación.	NO
RA2 - Prepara máquinas de control numérico, cargando programas e dispoño ferramentas e utensilios.	NO
RA3 - Controla procesos de mecanizado por control numérico, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa-máquina e a calidade das pezas obtidas.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias 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
CA1.1 Identifícanse as clases de máquinas CNC, as súas prestacións e as súas características.
CA1.2 Recoñécense os sistemas de programación existentes no mercado.
CA1.3 Comprendeuse como funcionan os sistemas de programación.
CA1.4 Identifícanse os tipos de programación.
CA1.5 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de cada forma de programación.
CA1.6 Comprendeuse a estrutura básica dos programas de control numérico.
CA1.11 Identifícanse as etapas para a elaboración dos programas.
CA1.13 Elaboráronse os programas de control numérico e mellorouse o proceso para a fabricación.
CA1.14 Definíronse os criterios de creación para a interpretación de códigos mediante valores estandarizados nunha linguaxe comprensible para o cadro produtivo.
CA1.15 Identifícanse os tipos de codificación máis empregados e seleccionouse o máis adecuado.
CA1.16 Mantívose unha actitude ordenada e metódica, e demostrouse interese pola mellora do proceso.
CA1.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA2.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA3.6 Reducíronse os tempos mortos do persoal.



Criterios de avaliación
CA3.7 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA3.8 Realizouse o proceso de control, respectando os procedementos, as normas e as recomendacións que se especifican na documentación técnica.
CA3.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA4.7 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA4.8 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
CA5.6 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
CA5.9 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA5.10 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.

4.1.e) Contidos

Contidos
Máquinas CNC: tipos.
Ferramentas e utensilios.
Programación: tipos de CNC.
Especificacións das máquinas CNC.
Sistemas de programación: tipos (manual, pseudoasistida por computador, asistida por computador, conversacional, etc.).
Funcionamento dos sistemas de programación: coordenadas, estrutura do programa e código ISO.
Estrutura dun programa CNC: cabeceira, operacións e fin de programa.
Copias de seguridade: completa, incremental e diferencial.
Sistemas de codificación.
CNC de tres eixes: características e aplicacións.
Velocidades de rotación, avance e velocidades de traballo.
Procedementos de seguridade.
Interpretación da documentación técnica.
Optimización de programas.
Identificación de riscos.
Equipamentos de protección individual.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	As máquinas de control numérico, cargando programas	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza programas de control numérico para o mecanizado de pezas de madeira e derivados, para o que interpreta manuais e aplica sistemas de programación.	NO
RA2 - Prepara máquinas de control numérico, cargando programas e dispoño ferramentas e utensilios.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Recoñecéronse os sistemas de programación existentes no mercado.
CA1.4 Identificáronse os tipos de programación.
CA1.6 Comprendeuse a estrutura básica dos programas de control numérico.
CA1.9 Seleccionáronse as opcións de programación para cada peza.
CA1.11 Identificáronse as etapas para a elaboración dos programas.
CA1.12 Respectáronse as indicacións recollidas no manual de programación.
CA1.13 Elaboráronse os programas de control numérico e mellorouse o proceso para a fabricación.
CA1.14 Definíronse os criterios de creación para a interpretación de códigos mediante valores estandarizados nunha linguaxe comprensible para o cadro produtivo.
CA1.15 Identificáronse os tipos de codificación máis empregados e seleccionouse o máis adecuado.
CA1.16 Mantívose unha actitude ordenada e metódica, e demostrouse interese pola mellora do proceso.
CA1.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA2.1 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.
CA2.2 Identificáronse as posibles causas de perda de datos nos sistemas de almacenamento.
CA2.3 Obtivéronse copias de seguridade de programas de mecanizado.
CA2.4 Analizáronse as vantaxes e os inconvenientes de cada modalidade de copia de seguridade.
CA2.5 Simulouse informaticamente o programa, efectuando as modificacións necesarias.
CA2.6 Comprobáronse as características e o número de pezas necesarios para mecanizar o traballo.



Criterios de avaliación
CA2.7 Equilibráronse os utensilios e as velocidades en función da calidade das ferramentas e do tipo de material co que se vaia traballar.
CA2.8 Seleccionáronse as ferramentas segundo as necesidades de produción.
CA2.9 Montáronse na máquina as ferramentas programadas, respectando as indicacións do manual.
CA2.10 Realizouse o cambio de ferramenta de xeito manual ou automatizado, dependendo das características da máquina.
CA2.11 Informouse das posibles modificacións sobre as ferramentas instaladas e asegurouse de que estas impidan que o resto de persoal poida cometer erros de programación.
CA2.12 Comproboouse que os datos das ferramentas correspondan ás ferramentas instaladas.
CA2.13 Programouse a colocación do cambio de peza de forma eficiente co fin de facilitar ben o xiro para traballar na outra cara, ou ben para a substituír por outra.
CA2.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e utensilios.
CA5.3 Descríbóronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de mecanizado con máquin

4.2.e) Contidos

Contidos
Especificacións das máquinas CNC.
Sistemas CAD-CAM.
Perda de datos: operacións incorrectas, ataques externos, desaparición do medio, etc.
CNC de tres eixes: características e aplicacións.
Secuencias.
Preparación de patróns e utensilios de suxeición de pezas.
Velocidades de rotación, avance e velocidades de traballo.
Procedementos de seguridade.
Optimización de programas.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Os procesos de mecanizado por control numérico, tendo en conta a relación do programa-máquina e a calidade das pezas obtidas	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza programas de control numérico para o mecanizado de pezas de madeira e derivados, para o que interpreta manuais e aplica sistemas de programación.	NO
RA2 - Prepara máquinas de control numérico, cargando programas e dispoño ferramentas e utensilios.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Realizáronse os despezaementos mediante programas asistidos por computador (CAD).
CA1.8 Transferiuse a información xeométrica do sistema CAD ao sistema CAM mediante o formato común de intercambio gráfico (DXF) en caso de non estaren integrados.
CA1.10 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios para realizar o traballo.
CA1.12 Respectáronse as indicacións recollidas no manual de programación.
CA1.13 Elaboráronse os programas de control numérico e mellorouse o proceso para a fabricación.
CA1.16 Mantívose unha actitude ordenada e metódica, e demostrouse interese pola mellora do proceso.
CA1.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA2.5 Simulouse informaticamente o programa, efectuando as modificacións necesarias.
CA2.10 Realizouse o cambio de ferramenta de xeito manual ou automatizado, dependendo das características da máquina.
CA2.14 Cargouse o programa no computador da máquina e procedeuse á súa simulación.
CA2.16 Definiuse o sistema de alimentación, retirada eficiente de pezas e transporte.
CA2.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA4.4 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA4.5 Formalizouse a documentación de control.
CA5.8 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.



4.3.e) Contidos

Contidos
Preparación de patróns e utensilios de suxeición de pezas.
Procedementos de seguridade.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	O mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza programas de control numérico para o mecanizado de pezas de madeira e derivados, para o que interpreta manuais e aplica sistemas de programación.	NO
RA2 - Prepara máquinas de control numérico, cargando programas e dispoño ferramentas e utensilios.	NO
RA3 - Controla procesos de mecanizado por control numérico, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa-máquina e a calidade das pezas obtidas.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias 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
CA1.12 Respectáronse as indicacións recollidas no manual de programación.
CA1.16 Mantívose unha actitude ordenada e metódica, e demostrouse interese pola mellora do proceso.
CA1.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA2.5 Simulouse informaticamente o programa, efectuando as modificacións necesarias.
CA2.15 Preparáronse e comprobáronse os sistemas de suxeición das pezas.
CA2.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA3.2 Axustouse o programa de control numérico en caso necesario, tomando como criterios a eficiencia, a calidade e a produtividade máximas, sen minguia da seguridade.
CA3.3 Executouse o programa en peza real, para o que se modificou o programa en caso necesario, e verificouse a calidade de peza.
CA3.4 Programouse o número de pezas necesarias aproveitando convenientemente os desprazamentos na máquina.
CA4.1 Definíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel aplicando o indicado por fábrica.
CA4.2 Realizáronse as operacións de mantemento operativo establecidas.
CA4.3 Realizáronse as operacións de mantemento preventivo determinadas.
CA4.4 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA4.5 Formalizouse a documentación de control.
CA4.6 Realizouse historial de incidencias.



Criterios de avaliación

CA5.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

4.4.e) Contidos

Contidos

Procedementos de seguridade.

Interpretación da documentación técnica.
--

Procedementos de seguridade.

Operacións de mantemento.

Mantemento operativo e preventivo.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	As normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias para os previr.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza programas de control numérico para o mecanizado de pezas de madeira e derivados, para o que interpreta manuais e aplica sistemas de programación.	NO
RA2 - Prepara máquinas de control numérico, cargando programas e dispoño ferramentas e utensilios.	NO
RA3 - Controla procesos de mecanizado por control numérico, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa-máquina e a calidade das pezas obtidas.	NO
RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas de control numérico, para o que interpreta manuais e aplica os procedementos establecidos.	NO
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifican os riscos asociados e adopta as medidas necesarias 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
CA1.12 Respectáronse as indicacións recollidas no manual de programación.
CA1.16 Mantívose unha actitude ordenada e metódica, e demostrouse interese pola mellora do proceso.
CA1.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA1.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA2.5 Simulouse informaticamente o programa, efectuando as modificacións necesarias.
CA2.17 Demostrouse predisposición cara á aprendizaxe.
CA2.18 Adoptouse un comportamento e unha actitude de responsabilidade e de respecto polo traballo en equipo, e cara aos compañeiros e as compañeiras.
CA3.1 Procesouse a peza en baleiro e comprobouse que impida a colisión de ferramenta con sistemas de suxeición, con procedementos de seguridade.
CA3.5 Realizáronse as pezas necesarias e comprobouse a súa calidade (tolerancias, estelamento, repelo, etc.).
CA3.6 Reducíronse os tempos mortos do persoal.
CA4.1 Definíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel aplicando o indicado por fábrica.
CA4.4 Mantívose a zona de traballo limpa e ordenada.
CA4.6 Realizouse historial de incidencias.
CA5.7 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

4.5.e) Contidos

Contidos
Procedementos de seguridade.



Contidos

Operacións de mantemento.

Mantemento operativo e preventivo.

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de mecanizado.



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

- Recoñecer os sistemas de programacións existentes no mercado, e programación básica das usadas en carpintería e moble.
- Coñecer a diversidade de máquinas manipuladas por CNC.
- Prepara máquinas de CN, cargando e, ou introducindo en panel máquina programas e dispendo ferramentas e utensilios.
- Ser capaz de controlar o funcionamento de CNC e coa calidade requerida.
- ser capaz de realizar o mantemento-máquina requerido.
- Cumpre as normas de seguridade e prevención de riscos. A cualificación será de 1 a 10 puntos, sendo aprobado a nota de 5 e superior.
A cualificación terá un peso do 60% (6puntos) as probas escritas,; e un 30% (3puntos) nās prácticas realizadas; máis o 10% (1punto) a áptitude en: Presentación de traballos, dilixencia, traballo en equipo, e seguridade. contando cada apartado destes ultimos un 25% correspondente.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O profesor informará en todo momento ó titor do ciclo, da marcha do módulo que imparte, e o número de alumnos que non estánAnalizando o seguimento e avaliación de cada alumno/a, tomarase nota das partes donde o alumno/a non acadou os obxetivos mínimos. Durante o terceiro trimestre realizaranse as actividades de recuperación según as necesidades individuais. Realizará de forma autónoma o repaso dos conceptos teóricos, mentres que a parte práctica será sempre presencial e guiada.

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

Farase mediante un solo examen final entrando a materia completa da programación e dividido en dúas partes: Faráselles unha proba práctica e unha de programación, unha semana antes da 2ª avaliación para que teñan a posibilidade de acceder as FCTs no terceiro trimestre. a.- A proba de programación consistirá en facer un programa en ISO, según croquis e documentación escrita entregada, na que aparecerán os criterios de avaliación e tempos de execución, e 8 preguntas da teoría e práctica realizadas durante o módulo, a puntuación máxima que se pode conseguir será de 4 puntos, distribuídos da forma seguinte: 2 puntos pola parte teórica; e dicir, cada pregunta ben contestada valorarase sobre 0,25 puntos, e 2 puntos polo plano, si en calquera dós apartados a calificación fora de 0 puntos, suporía un suspenso. b.- A proba práctica será a realización-fabricación do traballo programado previamente, entregaranse igualmente, os criterios de avaliación e os tempos de execución por escrito; este traballo ten que ter sido realizado durante o curso. A puntuación deste exercicio será de 6 puntos máximo.

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

Toda programación ten que ter unha organización horaria de actividades, e comprobar o final de cada clase que non se acade retraso según o previsto; pero non so da explicación ou realización de cada actividade, senón ca comprobación de que esos contidos son comprendidos e asimilados po-los alumnos/as, e as habilidades pretendidas sexan adquiridas; pola inmensa maioría dos alumnos/as, non digo a totalidade porque pode darse o caso de que algún membro do grupo non sexa capaz, po-lo que sería motivo de análise do porqué, e proceder en consecuencia. Analizaranse os incidentes, diversidade ou contratempos posibles. E a avaliación docente débena facer os nosos clientes según a satisfacción acadada, o nivel de estudos alcanzado é o éxito dos aprobados. O profesor limitarase a realizar a súa labor encomendada. Realizando durante o curso unha autoavaliación docente.



8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Faranse probas escritas que reflexen coñecementos mínimos en:

Coñecemento do sistema métrico e equivalencias.

Coñecemento e resolución de superficies das distintas formas xeométricas.

Resolución de volumes.

Operacións matemáticas básicas, con porcentaxes, intereses, regras de tres e ecuacións sinxelas.

Coñecementos de ángulos e polígonos.

Nivel elemental en vistas, croquis, acotacións e planos. Dado que estes alumnos/as teñen que ter cursado no primeiro ano do ciclo de Fabricación á Medida e Instalación de Carpintería e Moble, os módulos de Operacións Básicas, Materiais e produtos, e Definición de solucións; os cursantes deben posuír uns coñecementos de ferramentas, materiais e teoría de fabricación de mobles, así como habilidades, destrezas e hábitos esixidos para superar positivamente ditos módulos. Tamén hai que ter en conta, (dado as características deste módulo e os cambios físicos que se soen dar durante as idades nas que maioritariamente se cursa dito módulo) revisar:

Capacidade visuais.

Capacidade auditivas.

Habilidade manual.

Comprensión de textos.

Capacidade de entendemento e interpretación de mensaxes de voz.

Grao de madurez e responsabilidade para o manexo de máquinas e elementos perigosos. Durante os primeiros 15 días de clase, faranse probas por escrito e orais que reflicten os coñecementos e capacidades dos alumnos acorde ás esixencias elementais anteriormente citadas.

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

Distintas combinacións de agrupamentos de alumnos, a saber, homoxéneos onde alumnos/as con dificultades parecidas reciben clases de apoio, ou heteroxéneos onde alumnos/as con dificultades reciben apoio de alumnos/as máis capaces, integrándose en grupos de traballo con positivos efectos motivadores.

Ensinanza individualizada en función das características dos alumnos, aplicando polo tanto, unha ensinanza programada en concreto para cada alumno/a con dificultades.

En xeral calquera outra adaptación curricular, non significativa. Si coas medidas ordinarias citadas non e posible que o alumno/a con problemas de aprendizaxe alcance os obxectivos mínimos propostos, será necesario tomar, previa avaliación psicopedagóxica realizada polo equipo do departamento de orientación, medidas de carácter extraordinario (se van a modificar elementos curriculares prescriptivos, e dicir, obxectivos, contidos e criterios de avaliación) como son posibles adaptacións curriculares significativas que serán realizadas en coordinación co departamento de orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

En cada unha das unidades didácticas esta sempre presente a educación en valores, incluíndoos nas clases con exemplos e explicacións. EDUCACIÓN PARA A PAZ: Educar nos valores de: xustiza, solidariedade e rechazo da violencia. solución dialogada dos conflitos no ámbito escolar. sentido de tolerancia para outras culturas.



EDUCACIÓN MORAL E CIVICA: Actuar con comportamentos responsables, de acordo cos valores cos que nos identificamos. Respetar e construír normas xustas de convivencia.

EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE ENTRE SEXOS: Incorpora-los alumnos e alumnas á sociedade en plano de igualdade.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Valores, aptitudes e hábitos de respecto e protección do medio ambiente. Valora-la influencia do medio na saúde. Proporcionar coñecementos para protexe-lo medio ambiente.

SAÚDE E CALIDADE DE VIDA: Busca-lo benestar físico, mental, individual e social, desenrolando hábitos de saúde.

EDUCACIÓN DO CONSUMIDOR: Consumidor responsable e crítico ante o consumismo e a publicidade. Coñecemento dos mecanismos do mercado e dos dereitos do consumidor.

EDUCACIÓN PARA O LECER: Desenvolver hábitos culturais, deportivos, científicos ou técnicos, e sensibilidade po-la natureza, para disfrutar do tempo libre.

EDUCACIÓN VIAL: 1. Sensibiliza-los alumnos e alumnas sobre accidentes e outros problemas de circulación. 2. Adquirir hábitos de seguridade vial.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Os alumnos de 2º ano do ciclo realizarán saídas técnico-culturais, visitando empresas do sector do moble-carpintería, exposicións, edificacións, mueblerías ou elemento que cumplimente a programación, e aproveitando estas para educar en valores e competencias básicas, Exposición de comerciais de produtos relacionados coa rama da carpintería-ebanistería. Exposicións de profesionais e exalumnos sobre a súa experiencia de formación, e montaxe de empresas, así como a súa visión do mundo laboral actual. Revisamos tarefas complementarias do moble como: tapizado, dorado e policromado, talla e a implicación do CNC en outras especialidades e usos.

10. Outros apartados

10.1) cuestionario avaliación inicial

Realización de 4 probas.

A) Proba escrita de carácter voluntario e información reservada de:

- 1º- Datos do alumno.
- 2º- Datos familiares.
- 3º- Datos académicos.
- 4º- Titulacións anteriores.
- 5º- Datos médicos e psicolóxicos.
- 6º- Experiencia profesional.
- 7º- Afeccións.
- 8º- Suxerencias.

B) Proba que reflicte carencia de coñecementos básicos en:

- Coñecemento do sistema métrico e equivalencias.
- Coñecemento e resolución de superficies das distintas formas xeométricas.
- Resolución de volumes.
- Operacións matemáticas básicas, porcentaxes, regra de tres e as catro regras básicas.
- Coñecementos de angulos e polígonos.
- Nivel elemental en vistas, croquis, acotacións e escalas.

C) Test de figuras para detectar problemas de;



- 1º- Visualización.
 - 2º- Percepción.
 - 3º- Lenguaxe.
 - 4º- Lóxica.
 - 5º- Numérica.
- D) Proba para detectar problemas auditivos.