

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2019/2020

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 adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0941	Configuración de sistemas mecánicos	2019/2020	12	140	140
MP0941_12	Planificación de sistemas mecánicos	2019/2020	12	70	70
MP0941_22	Elaboración de documentación en sistemas mecánicos	2019/2020	12	70	70

(*) 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
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Proxecto de FP dual coa empresa Finsa / Foresa, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

**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	Formación en empresa	Formación curricular que se adquirirá na empresa	1	1
2	INTRODUCCIÓN AOS SISTEMAS MECATRÓNICOS	IDENTIFICAR OS DIFERENTES TIPOS DE SISTEMAS MECATRÓNICOS. DEFINICIÓNS BÁSICAS	4	4
3	DESEÑO, CÁLCULO, FABRICACIÓN E O ACCIONAMENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS	DESEÑO DE MECANISMOS, ESTRUTURA CONSTRUTIVA DAS MÁQUINAS E TIPOS DE ACCIONAMENTO	50	30
4	A ERGONOMÍA E A SEGURIDADE NO USO DAS MÁQUINAS	RUIDO E VIBRACIÓNS, E AVALIACIÓN DE RISCOS. CASO PRÁCTICO	15	15
5	Formación en empresa	Formación curricular que se adquirirá na empresa	1	1
6	REALIZACIÓN DE PLANOS MEDIANTE CAD	PLANOS DE CONXUNTO E DE DESPEZO. TOLERANCIAS, AXUSTES E ACABADOS SUPERFICIAIS. NORMATIVA	40	20
7	ELABORACIÓN DA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA I	MEMORIAS DESCRIPTIVA E DE CÁLCULO, ANEXOS E PREGO DE CONDICIÓN	10	10
8	ELABORACIÓN DA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA II	PLAN DE OBRA E MANUAL DE FUNCIONAMENTO	9	10
9	ELABORACIÓN DE ORZAMENTOS	ORZAMENTOS PARCIAIS E ORZAMENTO TOTAL	5	5
10	COMPOSICIÓN E MONTAXE DA DOCUMENTACIÓN	MONTAXE E ENCADERNADO DA DOCUMENTACIÓN	5	4



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa	1

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características do sistema mecatrónico ou das modificacións que se van realizar, analizando o programa de necesidades e as condicións de deseño.	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 Obtivéronse os datos de partida relativos ao sistema ou á modificación.

4.1.e) Contidos

Contidos
Implantación e colocación de equipamentos, liñas, etc.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	INTRODUCCIÓN AOS SISTEMAS MECATRÓNICOS	4

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características do sistema mecatrónico ou das modificacións que se van realizar, analizando o programa de necesidades e as condicións de deseño.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Obtivéronse os datos de partida relativos ao sistema ou á modificación.
CA1.2 Obtívose información sobre os subsistemas que integran o conxunto.
CA1.3 Propuxéronse solucións de configuración.
CA1.6 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA1.7 Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.

4.2.e) Contidos

Contidos
Implantación e colocación de equipamentos, liñas, etc.
Tipos de cimentacións e bancadas de equipamentos.
Cadros e instalacións mecánicas, eléctricas, pneumáticas e hidráulicas.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	DESEÑO, CALCULO, FABRICACIÓN E O ACCIONAMENTO DE SISTEMAS MECATRÓNICOS	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características do sistema mecatrónico ou das modificacións que se van realizar, analizando o programa de necesidades e as condicións de deseño.	SI
RA2 - Configura o sistema ou a súa modificación, seleccionando equipamentos e elemento, e xustifica a elección.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Obtivéronse os datos de partida relativos ao sistema ou á modificación.
CA1.2 Obtívose información sobre os subsistemas que integran o conxunto.
CA1.3 Propuxéronse solucións de configuración.
CA1.4 Avaliouse a viabilidade das solucións.
CA1.5 Seleccionouse a solución idónea para configurar o sistema ou a modificación.
CA1.6 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA1.7 Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.
CA2.1 Identificáronse os sistemas, os grupos funcionais e os elementos mecatrónicos afectados.
CA2.2 Configuráronse os sistemas mecatrónicos, satisfacendo os requisitos funcionais.
CA2.3 Identificáronse os elementos mecatrónicos que requiran determinar as súas dimensións e formas.
CA2.4 Identificáronse os elementos ou compoñentes críticos do produto.
CA2.5 Especificáronse os esforzos aos que están sometidos os elementos e os órganos, así como as súas dimensións.
CA2.6 Establecéronse as dimensións de elementos e órganos.
CA2.7 Seleccionáronse os elementos mecatrónicos comerciais e de subministracións industriais.
CA2.8 Calculouse a vida útil dos elementos normalizados sometidos a desgaste ou rotura.

4.3.e) Contidos

Contidos
Implantación e colocación de equipamentos, liñas, etc.
OPuntos de lubricación.
Especificacións técnicas de sistemas automatizados.



Contidos

Tipos de cimentacións e bancadas de equipamentos.

Cadros e instalacións mecánicas, eléctricas, pneumáticas e hidráulicas.

Interpretación de esquemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e hidráulicos eléctrico-electrónicos.

Condicións da posta en marcha de sistemas mecatrónicos.

Procedementos de posta en marcha de sistemas mecatrónicos.

Cadeas cinemáticas.

Réximes de funcionamento.

Características dos procesos produtivos.

Desenvolvemento de solucións construtivas de produtos mecatrónicos.

Dimensionamento e selección de elementos.

Catálogos comerciais de elementos mecatrónicos.

Cálculo da vida útil dos elementos normalizados.

Planos necesarios para a modificación do sistema.

Integración de sistemas de adquisición de datos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	A ERGONOMÍA E A SEGURIDADE NO USO DAS MAQUINAS	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina as características do sistema mecatrónico ou das modificacións que se van realizar, analizando o programa de necesidades e as condicións de deseño.	NO
RA2 - Configura o sistema ou a súa modificación, seleccionando equipamentos e elemento, e xustifica a elección.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Avaliouse a viabilidade das solucións.
CA1.5 Seleccionouse a solución idónea para configurar o sistema ou a modificación.
CA1.6 Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
CA2.1 Identificáronse os sistemas, os grupos funcionais e os elementos mecatrónicos afectados.
CA2.3 Identificáronse os elementos mecatrónicos que requiran determinar as súas dimensións e formas.
CA2.6 Establecéronse as dimensións de elementos e órganos.

4.4.e) Contidos

Contidos
Requisitos ergonómicos.
Normas de seguridade e ambientais aplicables á configuración de sistemas mecatrónicos.
Selección dos elementos de seguridade e control.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Formación en empresa	1

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora planos de conxunto e de detalle, dando resposta ás modificacións introducidas e seleccionando o sistema e o formato máis adecuados.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Representáronse os alzados, as plantas, os perfís e as seccións que forman parte da información gráfica que conteñen os planos.

4.5.e) Contidos

Contidos
Deseño asistido por computador: CAD, CAM, CIM, CAE.



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	REALIZACIÓN DE PLANOS MEDIANTE CAD	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora planos de conxunto e de detalle, dando resposta ás modificacións introducidas e seleccionando o sistema e o formato máis adecuados.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Seleccionouse a escala que cumpra utilizar.
CA1.2 Determináronse alzados, plantas e seccións necesarios para lle dar unha mellor definición ao debuxo.
CA1.3 Ordenáronse as vistas ou as informacións necesarias que aparecen nun mesmo plano.
CA1.4 Representáronse os alzados, as plantas, os perfís e as seccións que forman parte da información gráfica que conteñen os planos.
CA1.5 Seleccionáronse os utensilios, o soporte e os formatos máis adecuados para a realización dos planos.
CA1.6 Identificáronse e nomeáronse os planos que inclúe o proxecto.
CA1.7 Cotáronse os planos, determinando a posición e a ensamblaxe dos sistemas mecánicos.
CA1.8 Identificouse a simboloxía de elementos normalizados nos planos.

4.6.e) Contidos

Contidos
Deseño asistido por computador: CAD, CAM, CIM, CAE.
Debuxos de conxunto: características. Cadro de rotulaxe. Marcas e lista de materiais.
Tolerancias dimensionais. Calidade e posición da zona de tolerancia.
Axustes. Sistemas ISO de axuste.
Esquemas de distribución. Planos xerais.
Planos de detalle. Planos de montaxe.
Simboloxía de elementos normalizados.



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	ELABORACIÓN DA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA I	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora a documentación técnica da configuración dun sistema mecatrónico ou as súas modificacións, cubrindo todas as súas partes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.2 Elaborouse o prego de condicións dun sistema mecatrónico.
CA3.3 Determináronse as condicións de entrega, embalaxe e transporte das subministracións que deba cumprir o proveedor.
CA3.4 Realizáronse propostas de homologación de elementos non estandarizados.
CA3.6 Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.

4.7.e) Contidos

Contidos
Elaboración da documentación técnica.



4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	ELABORACIÓN DA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA II	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora a documentación técnica da configuración dun sistema mecatrónico ou as súas modificacións, cubrindo todas as súas partes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Determinouse o plan de obra da implantación ou modificación dun sistema mecatrónico.
CA3.5 Elaborouse o manual de funcionamento dos sistemas mecatrónicos.
CA3.6 Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.
CA3.7 Actualizáronse os historiais dos elementos mecatrónicos e das modificacións realizadas sobre eles.
CA3.8 Establecéronse pautas para a revisión e a actualización da documentación técnica.

4.8.e) Contidos

Contidos
Elaboración da documentación técnica.
Dossier de máquina.
Plan de obra.
Manual de funcionamento.



4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	ELABORACIÓN DE ORZAMENTOS	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora orzamentos dos sistemas ou das modificacións, utilizando aplicacións informáticas e bases de prezos.	SI
RA3 - Elabora a documentación técnica da configuración dun sistema mecatrónico ou as súas modificacións, cubrindo todas as súas partes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Empregáronse criterios de medición na realización das medicións.
CA2.2 Empregáronse criterios de valoración para a elaboración de orzamentos.
CA2.3 Utilizáronse aplicacións informáticas na elaboración do orzamento.
CA2.4 Utilizáronse bases de datos de prezos de instalacións.
CA2.5 Xeráronse os prezos a partir de catálogos de fabricante.
CA3.6 Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.

4.9.e) Contidos

Contidos
Medicións: criterios de medición.
Orzamentos: capítulos; unidades de obra; criterios para a valoración.
Aplicacións informáticas. Uso de bases de datos de prezos.



4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	COMPOSICIÓN E MONTAXE DA DOCUMENTACIÓN	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora a documentación técnica da configuración dun sistema mecatrónico ou as súas modificacións, cubrindo todas as súas partes.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.6 Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.
CA3.7 Actualizáronse os historiais dos elementos mecatrónicos e das modificacións realizadas sobre eles.
CA3.8 Establecéronse pautas para a revisión e a actualización da documentación técnica.

4.10.e) Contidos

Contidos
Elaboración da documentación técnica.



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

Criterios de cualificación.

As técnicas de avaliación e o peso relativo sobre a nota final son:

Probas teórico prácticas: Peso relativo sobre a nota total do trimestre 80%

-Probas teórico prácticas realizadas ao remate da UD ou bloque de UD e/ou ao remate do trimestre, tendo en conta o tempo empregado, método utilizado e o resultado acadado. Estas probas constarán dun apartado teórico e dun práctico, a parte teórica terá un peso do 35% e a parte práctica do 45%, aplicados sobre a media aritmética das puntuacións das distintas probas teórico prácticas realizadas ao longo do período da avaliación que se trate.

Traballos: Peso relativo sobre a nota total do trimestre 10%- Actividades prácticas e de investigación realizadas tanto na clase como fóra do centro educativo.

No caso de que non se realicen traballos o peso relativo das probas teórico prácticas será o 90%, repartidos en 55% parte práctica e 35% parte teórica.

Seguimento de responsabilidades : Peso relativo sobre a nota total do trimestre 10% Tales como.

Cumprimento das instrucións recibidas e responsabilidade no desenvolvemento das tarefas asignadas Mantemento dunha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas. Demostración de autonomía na resolución de pequenas continxencias.

-Levarase a cabo, por observación directa, mediante unha táboa de observación.

A cualificación trimestral virá determinada pola media das probas para cada apartado, tendo en conta o peso relativo de cada unha delas. O sistema de puntuación será do 1 ao 10, o aprobado será 5 ou superior e aquelas/es alumnas/os que non acaden esta puntuación mínima terán que realizar actividades de recuperación e presentarse ás probas de recuperación.

En cada apartado, para que poida facer media, tense que obter como mínimo un 5 na puntuación.

A nota final de módulo, será a media aritmética dos tres trimestres sempre e cando ningunha nota trimestral sexa inferior a 4 puntos.

Perda de avaliación continua.

A falta de asistencia á clase, xustificadas ou non xustificadas, do 10%, ou superior, das horas asignadas ao módulo farán que a/o alumna/o perda o dereito á avaliación continua, debendo presentarse directamente a un exame final extraordinario. O proceso para a perda de avaliación continua exercease polo que marque a normativa vixente. No exame final extraordinario, proba teórico práctica, por perda de avaliación continua, o peso da parte práctica será do 70% e o da parte teórica do 30%.

Mínimos exigibles.



UF 1

UD 2

- CA1.1 - Obtivéronse os datos de partida relativos ao sistema ou á modificación.
- CA1.2 - Obtívose información sobre os subsistemas que integran o conxunto.
- CA1.3 - Propuxéronse solucións de configuración.
- CA1.5 - Seleccionouse a solución idónea para configurar o sistema ou a modificación.
- CA1.6 - Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
- CA1.7 - Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.
- CA2.2 - Configuráronse os sistemas mecatrónicos, satisfacendo os requisitos funcionais.
- CA2.3 - Identificáronse os elementos mecatrónicos que requiran determinar as súas dimensións e formas.
- CA2.5 - Especificáronse os esforzos aos que están sometidos os elementos e os órganos, así como as súas dimensións.
- CA2.6 - Establecéronse as dimensións de elementos e órganos.
- CA2.7 - Seleccionáronse os elementos mecatrónicos comerciais e de subministracións industriais.
- CA2.8 - Calculouse a vida útil dos elementos normalizados sometidos a desgaste ou rotura.

UD 3

- CA1.5 - Seleccionouse a solución idónea para configurar o sistema ou a modificación.
- CA1.6 - Colaborouse entre compañeiros durante a realización das tarefas.
- CA2.3 - Identificáronse os elementos mecatrónicos que requiran determinar as súas dimensións e formas.
- CA2.6 - Establecéronse as dimensións de elementos e órganos.

UF 2

UD 4

- CA1.1 - Seleccionouse a escala que cumpra utilizar.
- CA1.2 - Determináronse alzados, plantas e seccións necesarios para lle dar unha mellor definición ao debuxo.
- CA1.3 - Ordenáronse as vistas ou as informacións necesarias que aparecen nun mesmo plano.
- CA1.4 - Representáronse os alzados, as plantas, os perfís e as seccións que forman parte da información gráfica que conteñen os planos.
- CA1.5 - Seleccionáronse os utensilios, o soporte e os formatos máis adecuados para a realización dos planos.
- CA1.6 - Identificáronse e nomeáronse os planos que inclúe o proxecto.
- CA1.7 - Cotáronse os planos, determinando a posición e a ensamblaxe dos sistemas mecatrónicos.
- CA1.8 - Identificouse a simboloxía de elementos normalizados nos planos.

UD 5

- CA3.2 - Elaborouse o prego de condicións dun sistema mecatrónico.
- CA3.3 - Determináronse as condicións de entrega, embalaxe e transporte das subministracións que deba cumprir o proveedor.
- CA3.6 - Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.

UD 6

- CA3.1 - Determinouse o plan de obra da implantación ou modificación dun sistema mecatrónico.
- CA3.5 - Elaborouse o manual de funcionamento dos sistemas mecatrónicos.
- CA3.6 - Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.



UD 7

CA2.3 - Utilizáronse aplicacións informáticas na elaboración do orzamento.

CA2.4 - Utilizáronse bases de datos de prezos de instalacións.

CA2.5 - Xeráronse os prezos a partir de catálogos de fabricante.

CA3.6 - Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.

UD 8

CA3.6 - Compuxéronse e montáronse ordenadamente os documentos do sistema mecatrónico.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As/os alumnas/os que non acadaren os resultados de aprendizaxe marcados na presente programación, realizarán actividades de recuperación; estas son:

UF 1

Obter os datos de partida relativos ao sistema ou á modificación.

Buscar solucións de configuración.

Seleccionar a solución idónea para configurar o sistema ou a modificación.

Identificar os elementos mecatrónicos que requiran determinar as súas dimensións e formas.

Identificar os esforzos aos que están sometidos os elementos e os órganos.

Dimensionar elementos e órganos.

Seleccionar os elementos mecatrónicos comerciais e de subministracións industriais.

Calcular a vida útil dos elementos normalizados sometidos a desgaste ou rotura.

UF 2

Seleccionar a escala que cumpra utilizar.

Determinar alzados, plantas e seccións necesarios para lle dar unha mellor definición ao debuxo.

Acotar os planos, determinando a posición e a ensamblaxe dos sistemas mecatrónicos.

Representar a simboloxía de elementos normalizados nos planos.

Elaborar o prego de condicións dun sistema mecatrónico.

Determinar as condicións de entrega, embalaxe e transporte das subministracións que deba cumprir o proveedor.

Determinar o plan de obra da implantación ou modificación dun sistema mecatrónico.

Elaborar o manual de funcionamento dos sistemas mecatrónicos.

Utilizar bases de datos de prezos de instalacións.



Xerar prezos a partir de catálogos de fabricante.
Elaborar o orzamento.

Realizarase unha proba teórico práctica de recuperación despois de rematar as actividades de recuperación, esta proba suporá o 100% da nota

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

As/os alumnas/os con perda do dereito á avaliación continua, deberán presentarse directamente a un exame final extraordinario, que estará estruturado do mesmo xeito que os das avaliacións trimestrais. Levarase a cabo na primeira quincena de setembro.

Neste caso as técnicas de avaliación e o peso relativo sobre a nota final son:

Proba teórico práctica.

-Parte práctica tendo en conta o método utilizado e o resultado acadado. Peso relativo 70%

-Parte teórica tendo en conta o método utilizado e o resultado acadado. Peso relativo 30%

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

O seguimento da programación levarase a cabo segundo o procedemento e modelo creados polo sistema de calidade dos CIFP e mediante a aplicación de programación da consellería de educación.

A avaliación ten que servir para ter coñecemento da idoneidade ou non do funcionamento do método e o labor do profesor, que ademais servirá para poñer de manifesto a adecuación da programación á atención da diversidade e as necesidades educativas especiais. Os elementos de avaliación obtense por medio dunha enquisa anónima, segundo o procedemento e modelo creados polo sistema de calidade dos CIFP, e da análise de resultados académicos das/os alumnas/os, considerando dúas perspectivas ou dimensións:

Externa, opinión dos estudantes e Interna, sobre o resultado do alumnado.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha proba inicial ao comezo do curso co obxecto de poñer de manifesto o punto de partida, e valorar así o seu progreso. Esta proba será o paso previo para a realización da sesión de avaliación inicial, realizada polo equipo docente e que ten por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a, así como as súas capacidades.

A información para a realización desta sesión obtense da proba previamente realizada, información dos estudos académicos dispoñible, dos informes individuais, de ser o caso e da observación e as actividades realizadas nas primeiras semanas de curso.



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

O significado educativo da Atención á Diversidade pode concretarse nos seguintes puntos:

- a) Pártese da idea de que as persoas son diferentes e que xa que logo a escola debe axudar a cada un a desenvolver as súas aptitudes.
- b) A crenza de que a vida é unha carreira na que só uns poucos conseguen chegar ao final, fai que se intente eliminar a competitividade.
- c) Non se trata de educar na igualdade, senón ofrecer a todos as mesmas oportunidades para ser desiguais.

Todo iso está fundamentado nunha serie de principios básicos e fundamentais:

- a) Principio de normalización: necesidade de que calquera alumno beneficiácese, sempre que sexa posible, dos servizos educativos ordinarios.
- b) Principio de individualización: todo centro docente ten como tarefa primordial proporcionar a cada alumno a resposta que necesita en cada momento para desenvolver de forma óptima as súas capacidades e as súas posibilidades reais.

Para levar a cabo o desenvolvemento do tratamento da diversidade, é preciso analizar cada caso para aplicar a medida apropiada.

É preciso indicar que na formación profesional específica, ensino postobrigatoria, non caben as adaptacións curriculares significativas, as adaptacións que se poden aplicar deben ser non significativas, xa que logo existen dúas situacións:

1. Necesidades sensoriais: utilizaranse elementos materiais, escritos, audiovisuais e informáticos, de acceso ao currículo.
2. Diversidade de intereses e/ou ritmos nas aprendizaxes: utilizaranse actividades de apoio, reforzo ou ampliación segundo a situación, estas actividades versan sobre o tema e débense desenvolver na aula.

No esencial, estas medidas consisten en proporcionar a este alumnado, prácticas complementarias as previstas para o conxunto do grupo da clase co fin de facilitar que alcancen os RA buscados. Nalgunha ocasión, cando se manifieste unha motivación para aprender adecuada pero aínda así non se alcaden os obxectivos programados, esa práctica non será complementaria, senón substitutiva da prevista para o grupo.

Para aqueles alumnos que durante o curso non superen as distintas avaliacións ou requiran algún reforzo, por observarse algún problema no aprendizaxe:

1. Se lles facilitarán actividades consistentes en exercicios prácticos, e cuestionarios para aclarar aqueles aspectos onde se detectaron maiores deficiencias.
2. Se lle realizará unha proba escrita sobre os contidos da avaliación non superada.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A finalidade da educación é o desenvolvemento integral do alumnado. Isto supón atender non só ás capacidades cognitivas ou intelectuais dos alumnos senón tamén ás súas capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal e de inserción e actuación social. A formación ético-moral xunto coa formación científica debe posibilitar esa formación integral.

A Lexislación educativa estableceu os currículos das distintas etapas educativas e neles os ensinamentos ou temas transversais que deben estar presentes nas diferentes áreas. O carácter transversal fai referencia a diferentes aspectos:

- a) Os temas transversais abarcan contidos de varias disciplinas e o seu tratamento debe ser abordado desde a complementariedade.
- b) Non poden suscitarse como un programa paralelo ao desenvolvemento do currículo senón insertado na dinámica diaria do proceso de ensinoaprendizaxe.
- c) Son transversais porque deben impregnar a totalidade das actividades do centro.

Por outra banda, os temas transversais deben contribuír especialmente á educación en valores morais e cívicos do alumnado.

Son considerados temas transversais:

- Educación moral e cívica.
- Educación para a paz.
- Educación para a igualdade de oportunidades de ambos sexos.



- Educación ambiental.
- Educación para a saúde.
- Educación vial.
- Educación do consumidor.
- Educación para o desenvolvemento.
- Educación para o uso das novas tecnoloxías da información e a comunicación.

Aínda que este modulo non ten relación con todas as categorías de valores de carácter transversal, algúns deles é máis doado integralos fluidamente na programación, pois mesmo son contemplados nos CA do módulo:

- Educación ambiental: Os usos das diversas tecnoloxías empregadas na construción mecánica supón unha modificación do medio ambiente ou entorno laboral. Polo tanto, no tratamento dos temas debe pórse de manifesto a necesidade de valorar sempre os beneficios e inconvenientes de cada unha delas, e en cada caso o sistema de tratamento para eliminar ou tratar e minimizar os refugallos que se xeran en cada proceso.
- Educación para a saúde: neste módulo, e nas recomendacións que se realizarán antes das actividades, incluíranse a explicación das precaucións e normas de seguridade e saúde laboral que se teñen que respectar para o seu desenvolvemento.
- Educación non sexista: A educación para igualdade entre os homes e as mulleres manifestase de forma xeral durante o desenvolvemento do módulo a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas así como proporcionando contextos de aprendizaxe nos que os aspectos tecnolóxicos non teñan marcado carácter masculino.
- Educación para a convivencia: A educación moral e cívica encontra espazos de tratamento nos contidos relacionados co traballo e o mercado de traballo, e de forma explícita no desenvolvemento de actitudes de responsabilidade cara ó traballo ben feito e a cooperación no grupo.
- Educación para a Paz, que contribúe a desenvolver no alumnado a capacidade para consolidar su madurez persoal, social, e moral permitindo actuar de forma pacífica na resolución de conflitos.
Igualdade de oportunidades. Non discriminación no acceso ao emprego unha vez empregados por razón de sexo, estado civil, relixión, etc. Esta igualdade deberase respectar en todo momento, incluso no acceso ao mercado laboral.
- Educación Moral e Cívica. Relacionada cos deberes que rexen a relación laboral, como os de cumprir as obrigas concretas do seu posto de traballo, de conformidade coas regras da boa fe e dilixencia.
- Por último, a necesidade de consultar múltiples páxinas Web (paxinas de prontuarios mecánicos, catálogos comerciais, datos técnicos para a resolución de problemas, etc.), e de navegar pola rede é parte da educación para o uso das TIC.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Levarase a cabo unha visita a un laboratorio técnico de ensaios destrutivos e non destrutivos.

Esta actividade quedará estipulada na programación do departamento ao inicio de curso, aínda que se poden programar algunha outra ao longo do curso. Tentarase que todos os alumnos/as fagan unha visita á fábrica matriz, Finsa Santiago, que compendia casi todas as seccións que existen independentemente nas outras fábricas nas que se integra o alumnado.

10. Outros apartados



10.1) Secuenciación de UD

En algúns momentos e por cuestións de organización e/ou optimización de espazos, alternanse UD, como é o caso da UD de Deseño, cálculo e accionamento de sistemas mecatrónicos que se desenvolverá parella á UD 3 e UD 4.