

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2022/2023

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE04	Mantemento electrónico	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
MP1053	Mantemento de equipamentos de radiocomunicacións	2022/2023	7	140	140

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	PABLO LADO LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Elabórase esta programación consonte o currículo do ciclo formativo do decreto 135/2013 de 18 de xullo (DOG nº 157 do 10 de agosto de 2013), e do Real Decreto 1578/2011 de 4 de novembro (BOE nº 301 de 15 de decembro de 2011).

Ligazón ao currículo: [http://www.edu.xunta.gal/fp/sites/fp/files/fp/Curr%C3%ADculos/LOE/Electricidade%20e%20electr%C3%B3nica/cs\\_mantemento\\_electronico.pdf](http://www.edu.xunta.gal/fp/sites/fp/files/fp/Curr%C3%ADculos/LOE/Electricidade%20e%20electr%C3%B3nica/cs_mantemento_electronico.pdf)

Ligazón ao DOG: [https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2013/20130820/AnuncioG0164-240713-0008\\_gl.pdf](https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2013/20130820/AnuncioG0164-240713-0008_gl.pdf)

Ligazón ao BOE: <https://www.boe.es/boe/dias/2011/12/15/pdfs/BOE-A-2011-19528.pdf>

Concreción en relación ás características do ámbito produtivo:

Dentro das empresas do ámbito produtivo do entorno figuran moitas relacionadas coas telecomunicacións e coa informática. Este módulo relaciónase máis coas primeiras, entre as que figuran as de fabricación, instalación e mantemento de equipamentos de radiocomunicacións, así como tamén empresas de produción e distribución dos sinais que se transmiten (RTVG, centro territorial de TVE, produtoras de TV e radio...). É neste tipo de empresas onde o alumnado realizará as súas prácticas e onde pode desenvolver o seu traballo.

O currículo do módulo céntrase no mantemento dos equipamentos que se atopan nas empresas de radiocomunicacións e achega os coñecementos básicos para o traballo que o alumnado poderá desenvolver.

**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	Presentación do módulo	Identificación dos obxectivos do módulo	2	1
2	Compoñentes dos equipamentos de radiocomunicacións	Estrutura dos equipamentos, sinais involucrados e medidas	25	20
3	Comprobación do funcionamento dos equipamentos de radiocomunicacións	Conexión dos equipamentos, configuración e verificación dos sinais	22	15
4	Configuración e axuste dos equipamentos de radiocomunicacións	Actualización HW e SW, reconfiguración e posta en servizo	23	17
5	Medición de parámetros e mantemento preventivo	Comprobación do funcionamento e das medidas	23	16
6	Detección de avarías en equipamentos de radiocomunicacións	Uso das ferramentas e SW de detección de avarías	23	16
7	Reparación de avarías e reconfiguración dos equipamentos	Sustitución de módulos, conexiónado, axuste e reconfiguración	22	15

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Presentación do módulo	2

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques construtivos dos equipamentos de radiocomunicacións, recoñecendo os seus módulos e compoñentes, e medindo parámetros.	NO

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

Criterios de avaliación
<a href="#">CA1.7 Comprendeuse a utilidade e ámbito de aplicación dos sistemas de radiocomunicacións</a>

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
<a href="#">Ámbito de aplicación dos sistemas de radiocomunicacións</a>

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Compoñentes dos equipamentos de radiocomunicacións	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques construtivos dos equipamentos de radiocomunicacións, recoñecendo os seus módulos e compoñentes, e medindo parámetros.	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 Identifícase a función dos módulos que compoñen os equipamentos de radiocomunicacións (audiofrecuencia, osciladores, frecuencia intermedia, etc.).
CA1.2 Diferenciáronse os sinais de modulación de amplitude e frecuencia dos equipamentos analóxicos.
CA1.3 Especificáronse os sinais de transmisión dixital.
CA1.4 Medíronse os parámetros fundamentais dos equipamentos e módulos.
CA1.5 Comparáronse os sinais de entrada e saída dos módulos coas indicadas no manual técnico.
CA1.6 Relaciónáronse as medidas obtidas coas características dos módulos.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Bloques de equipamentos de radiocomunicacións. Módulos de entrada de audiofrecuencia e radiofrecuencia. Mesturadores. Oscilador local. Amplificadores de frecuencia intermedia. Control automático de frecuencia e ganancia.
Modulación de amplitude. Banda lateral única (BLU-SSB). Dobre banda lateral. Banda base. Modulación de frecuencia. Modulación de fase. Espectro de radiofrecuencia.
Sinais modulados dixitalmente: características e tipos. Modulación por amplitude de pulso (ASK), frecuencia (FSK), fase (PSK), etc. Conversión A/D e D/A. Control de fluxo. Codificación de adaptación ao medio.
Equipamentos e técnicas de medida de módulos de radiocomunicacións. Visualización de sinais. Ferramentas de autodiagnóstico.
Análise e interpretación de sinais, parámetros, valores e magnitudes. Manexo de manuais de servizo.
Características dos módulos de radiofrecuencia. Moduladores e desmoduladores. Filtros. Adaptación de impedancias. Amplificadores de radiofrecuencia. Medidas específicas.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Comprobación do funcionamento dos equipamentos de radiocomunicacións	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Verifica o funcionamento de equipamentos de radiocomunicacións, analizando a súa estrutura interna e as súas características.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse as características técnicas dos equipamentos de radiocomunicacións.
CA2.2 Conectáronse módulos de equipamentos de radiodifusión de FM, AM e/ou televisión (DVB-T e DVB-S).
CA2.3 Conectáronse os equipamentos cos sistemas radiantes.
CA2.4 Configurouse o modo de traballo dos módulos de emisión (RX) e recepción (TX): dúplex, full-dúplex, etc.
CA2.5 Identifícanse os sinais das redes de comunicacións vía satélite e de posicionamento global.
CA2.6 Conectáronse os sistemas de control e mantemento remoto (GSM, FTP, etc.).
CA2.7 Verifícanse os sinais dos equipamentos de comunicación terrestre e vía satélite.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Estructura dos sistemas de radiocomunicacións: composición e características técnicas. Ondas electromagnéticas: tipos. Propagación. Reflexión e difracción, refracción e dispersión. Equipamentos de radiocomunicacións: tipoloxía. Documentación de equipamentos de radiocomunicacións analóxicos e dixitais. Manuais de servizo. Interpretación de esquemas. Simbología Equipamentos de radiodifusión AM, FM e TV. Módulos PLL. Excitadores. Descodificadores. Moduladores. Estándar DVB-T e DVB-S (difusión de vídeo dixital terrestre e vía satélite).  Antenas e sistemas radiantes: tipos, características e aplicacións.  Accesorios. Cables. Conectores.  Comunicacións terrestres de curto alcance (microfonía e intercomunicación sen fíos) e de longo alcance. Equipamentos analóxicos (banda larga, espectro expandido, etc.) e dixitais. Radares. Radionavegación. Servizos específicos. Microondas. Cavidades resoantes. Tubos de ondas progresivas. Modos de traballo. Dúplex. Semi-dúplex. Full-dúplex. Comunicacións vía satélite. Equipamentos. Interconexión. Aplicacións e formas de traballo. Cables e conectores. Posicionamento global. Constelacións de satélites. Coberturas. Medida de parámetros. Control remoto e interconexión redundante. Interfaces de acceso remoto. Ferramentas software de seguimento. Software de visualización de sinais. Equipamentos. Interpretación de parámetros. Protocolo NMEA.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Configuración e axuste dos equipamentos de radiocomunicacións	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Optimiza o funcionamento de equipamentos e sistemas, axustando elementos e reconfigurando sistemas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Actualizouse o hardware dos equipamentos de radiocomunicacións (GPS, descodificadores DTMF, saídas de relé e interface de control remoto, etc.).
CA3.2 Realizouse a carga do software de xeito local e remoto por cable (FTP) e sen fíos (radio e GSM).
CA3.3 Reconfiguráronse os parámetros dos elementos actualizados.
CA3.4 Comprobouse o funcionamento do equipamento e do sistema coas novas utilidades e aplicacións.
CA3.5 Axustáronse os elementos para a optimización dos bloques do equipamento.
CA3.6 Verificouse que o equipamento actualizado cumpra a normativa (emisións radioeléctricas, compatibilidade electromagnética, etc.).
CA3.7 Documentouse a intervención.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Ampliación de equipamentos. Posibilidades e necesidades da ampliación. Comprobación da compatibilidade dos elementos de hardware. Módulos de control remoto.
Técnicas de carga de software e firmware, local e remota. Enlaces por medios guiados. Enlaces non guiados.
Ferramentas de axuste e reconfiguración mediante accesos remotos e locais. Equipamentos de telecontrol. Comandos AT. Módem do sistema automático de información de posición (APRS). Procedementos específicos de axuste e reconfiguración en equipamentos analóxicos e dixitais. Emisores. Receptores.
Técnicas de verificación de funcionalidades. Medidas e comprobacións. Interacción co sistema.
Optimización e integración de funcionalidades. Axuste de elementos.
Normativa de prevención na verificación da funcionalidade. Niveis de radiación. Compatibilidade electromagnética. Potencias máximas.
Documentación do plan de calidade. Informes. Medidas. Ferramentas software de elaboración de documentación. Histórico de software. Versións.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Medición de parámetros e mantemento preventivo	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Preven disfuncións en equipamentos e módulos en sistemas de radiocomunicacións, medindo elementos e recoñecendo valores de aceptación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Comprobase a interconexión de equipamentos e interfaces de liña en estacións base, de radiodifusión e radioenlaces.
CA4.2 Medíronse os rangos de frecuencia de traballo, o valor de desviación máxima e a emisión de espurias en equipamentos móbiles, repetidores, estacións base, etc.
CA4.3 Contrastouse o valor da potencia reflectida (ROE) en antena e na liña de transmisión.
CA4.4 Mediuse a potencia de saída en ciclo continuo (RMS), os niveis de sinal no contorno (medidas de campo) e o consumo.
CA4.5 Verificouse a transmisión e recepción en distintos modos de traballo.
CA4.6 Aplicouse a normativa e as medidas de seguridade na realización das operacións de mantemento.
CA4.7 Documentouse a intervención realizada.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Conexión de equipamentos de estacións base, de radiodifusión e de repetidores. Accesorios. Liñas e conectadores. Interfaces. Características estruturais e funcionais dos equipamentos de radio analóxica, dixital e vía satélite. Estacións base. Repetidores fixos. Repetidores transportables. Radares. Transpondedores. Interrogadores.
Medición de parámetros de radiofrecuencia. Magnitudes. Accesorios. Cargas ficticias. Métodos de contraste de medidas. Táboas. Programas de comparación e análise de desviacións. Particularidades de aplicación de equipamentos de medida de parámetros de radiocomunicacións.
Valores de potencia reflectida (ROE) en antena. Valores ROE en liñas de transmisión. Técnicas de contraste de valores.
Medida de frecuencias de traballo, potencia, harmónicos, etc. Ferramentas de autotest. Xeradores sintetizados de RF. Cargas. Accesorios.
Modos de traballo. Comunicación semidúplex e dúplex. Técnicas de verificación de transmisión e recepción.
Execución de operacións de mantemento preventivo ante avarías e disfuncións. Axustes.
Documentación do plan de calidade. Informes. Parte de mantemento preventivo. Formularios de pedido. Ferramentas software de elaboración de documentación.



**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Detección de avarías en equipamentos de radiocomunicacións	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Detecta avarías en equipamentos e sistemas, utilizando técnicas de diagnóstico e localización.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse os síntomas (diminución de potencia, ausencia de modulación, alarmas, interferencias, etc.).
CA5.2 Mediuse a alimentación, a potencia de saída, o espectro de emisión, a distorsión harmónica, etc.
CA5.3 Visualizáronse os sinais en cada bloque funcional (modulacións, frecuencias de oscilación, sinais de alta e baixa frecuencia, etc.).
CA5.4 Utilizáronse as ferramentas de software e hardware de diagnóstico e monitorización.
CA5.5 Determinouse a avaría ou disfunción segundo os resultados obtidos das medidas e no autotest.
CA5.6 Cumpríronse as medidas de protección radioelétrica, electrostática, etc.
CA5.7 Documentouse a intervención coa súa valoración económica.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Asociación e contraste de síntomas de avarías en equipamentos de radiocomunicacións. Relación con diagramas de bloques segundo as características dos equipamentos.
Métodos de comprobación de avarías en equipamentos de radiocomunicacións analóxicos e dixitais. Sistemas de alimentación. Simuladores.
Métodos de medida en equipamentos de radiocomunicacións celulares, de alta frecuencia, dixitais, etc. Analizadores de espectro, medidores de potencia, analizadores analóxicos e dixitais. Analizadores de comunicacións. Ferramentas software. Accesorios. Procedementos de actuación e contraste nas medidas de diagnóstico. Ferramentas e elementos específicos. Ferramentas software e hardware de diagnóstico. Software de visualización. Software de análise. Medidas e parámetros.
Avarías típicas en equipamentos de radiodifusión, repetidores, equipamentos de estacións base do estándar tetra, radioenlaces, voz e datos, telemetría, radares, etc. Análise dos módulos de entrada, audio, vídeo, datos, interfaces radio e saída, etc. Análise de avarías en equipamentos de medida de radiofrecuencia. Analizadores. Xeradores de sinal. Monitorización. Axustes. Protección fronte a descargas electrostáticas. Equipamentos e medios. Dispositivos. Características. Técnicas e formas de actuación no diagnóstico de avarías.
Ferramentas software de elaboración de documentación. Programas informáticos para a elaboración de orzamentos. Informes.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Reparación de avarías e reconfiguración dos equipamentos	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Restablece o funcionamento de equipamentos de radiocomunicacións, reparando disfuncións e avarías.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Planifícouse a secuencia de montaxe e desmontaxe de elementos e compoñentes.
CA6.2 Verificouse a compatibilidade do compoñente ou módulo que cumpra substituír.
CA6.3 Axustáronse os módulos substituídos (RF, mesturador, frecuencia intermedia, PLL, etc.).
CA6.4 Verificáronse os parámetros de funcionamento: potencia de transmisión (TX), desviación de frecuencia, sensibilidade de entrada (RX), calidade do sinal, etc.
CA6.5 Utilizáronse ferramentas de software de verificación dos parámetros do equipamento (testing).
CA6.6 Integrouse o equipamento no sistema ao que pertenza.
CA6.7 Documentouse a intervención.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
<p>Secuencias de montaxe de compoñentes electrónicos en equipamentos de radiocomunicacións. Ferramentas específicas de calibración. Suxeición, conexión e soldadura. Accesorios e elementos auxiliares.</p> <p>Documentación do plan de calidade. Informe de parámetros e medidas de posta en marcha. Probas de aceptación. Ferramentas software de elaboración de documentación.</p> <p>Módulos de substitución: características físicas e técnicas. Compatibilidade.</p> <p>Substitución de elementos e módulos. Recintos de comprobación de equipamentos. Protección contra interferencias. Inmunityde radioeléctrica. Cámaras semianecoicas.</p> <p>Medidores de sinais analóxicos e dixitais. Monitores e visualizadores de sinal. Analizadores ROE. Medidores de potencia. Axustes de calibración. Métodos de axuste en equipamentos de RF, analóxicos PMR e dixitais. Radares. Transpondedores. Equipamentos de radionavegación e de posicionamento global. Equipamentos de radiodifusión terrestre e vía satélite.</p> <p>Axustes en módulos de entrada, PLL, tratamento de sinal e saída, etc. Ferramentas de software de axuste local e remoto. Ferramentas específicas. Métodos de contraste de medidas.</p> <p>Estándares de sinalización: CTCSS, DCS, SELCALL, MPT-1327, MPT1343, DTMF, etc. Probas funcionais de equipamentos de RF. Módulos de entrada. Etapas de radiofrecuencia. Módulos de seccrafonía. Etapas de saída.</p> <p>Integración do equipamento no sistema. Método de comprobación do sistema. Monitorización remota de sinais de autotest.</p> <p>Métodos de contraste de especificacións técnicas. Ferramentas software de verificación e medida. Equipamentos de medida.</p> <p>Utilización e interpretación de sinais e parámetros.</p>

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

Os criterios de avaliación marcados como mínimos exigibles permiten comprobar que o alumno ou a alumna:

- Determinou os bloques construtivos dos equipamentos de radiocomunicacións
- Recoñeceu os módulos e compoñentes dos equipamentos de radiocomunicacións
- Mediu os parámetros característicos dos equipamentos de radiocomunicacións
- Verificou o funcionamento de equipamentos de radiocomunicacións analizando a súa estrutura interna e as súas características
- Optimizou o funcionamento de equipamentos e sistemas axustando elementos e reconfigurando sistemas
- Mediu e recoñeceu valores aceptables dos equipamentos de radiocomunicacións
- Previu as disfuncións dos equipamentos de radiocomunicacións
- Utilizou técnicas de diagnóstico e localización de avarías
- Reparou disfuncións e avarías en equipamentos de radiocomunicacións

A distribución das unidades didácticas nos dous trimestres será a seguinte:

1º Trimestre: Unidades 1, 2, 3 e 4

2º Trimestre: Unidades 5, 6 e 7

Dentro de cada trimestre o peso establecido para o cálculo da cualificación será o seguinte:

- 50 % para probas escritas individuais, cualificadas entre 0 e 10 puntos, sendo necesario superar todos os mínimos exigibles avaliados para obter unha cualificación de 5.
- 50 % para as actividades, exercicios e prácticas realizadas na aula, cualificados entre 0 e 10 puntos, sendo necesario superar todos os mínimos exigibles avaliados para obter unha cualificación de 5.

As probas escritas, actividades e prácticas obxecto de avaliación realizaranse de maneira presencial, agás necesidade de realízalas por medios telemáticos ou mediante programas de simulación.

Para superar o módulo é necesario superar todos os mínimos exigibles, independentemente do tipo de elementos de avaliación que se utilicen para a súa cualificación.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Distinguiremos dous tipos de actividades de recuperación:

- Antes da avaliación final de módulo

A aqueles alumnos que, na evolución das unidades didácticas, non acaden os obxectivos mínimos propostos, se lles proporán actividades de reforzo para lograr os obxectivos e se lles permitirá facer unha proba escrita de recuperación para a primeira avaliación. En caso de non poder realizarse de maneira presencial, tanto as actividades de reforzo como a proba se realizarán de maneira telemática.

- Logo da avaliación final de módulo

Aos alumnos que non superen o módulo facilitaráselle material para que poidan traballar os contidos e procedementos necesarios para conseguir unha avaliación positiva, facendo fincapé naqueles nos que amosaban máis carencias.

Durante os períodos de recuperación establecidos, os alumnos poderán asistir ás clases programadas para esa finalidade, onde se lles darán os apoios e materiais necesarios para poder superar o módulo.

En caso de non poder realizarse de maneira presencial, tanto as sesións de recuperación como a proba final poderán ser telemáticas.

En calquera caso manteranse os mesmos criterios de avaliación, criterios de cualificación e contidos mínimos exigibles para superar o módulo que

se estableceron con anterioridade.

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

Realizarase unha proba teórico-práctica con anterioridade a avaliación final. Esta proba constará de dúas partes, cunha duración de entre 2 e 3 horas cada unha:

- Unha proba escrita, con contidos teóricos e de resolución de problemas típicos. Cualificarase entre 0 e 10 e o seu peso na nota final será o 50 %, sendo necesario superar todos os mínimos exixibles avaliados para obter unha cualificación de 5.
- Unha proba práctica, coa montaxe ou simulación dunha actividade de mantemento de sistemas de radiocomunicacións. Cualificarase entre 0 e 10 e o seu peso na nota final será o 50 %, sendo necesario superar todos os mínimos exixibles avaliados para obter unha cualificación de 5.

As dúas probas abrangerán os mínimos exixibles para a avaliación positiva neste módulo.

En caso de non poder celebrarse de maneira presencial, as probas realizaranse telematicamente.

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

O seguimento da programación farase mensualmente, e terase en conta tanto a temporalización e aproveitamento por parte do alumno como a adecuación da metodoloxía.

Valorarase:

- Grao de aproveitamento e seguimento das unidades didácticas.
- Grao de adecuación ao currículo oficial
- Adecuación á realidade socio-productiva do entorno
- Grao de adecuación ás características do grupo

En caso necesario readaptarase a programación.

### **8. Medidas de atención á diversidade**

#### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ao tratarse dun módulo de segundo curso os coñecementos previos do alumnado son coñecidos. Aínda así, e no relativo ao módulo en particular, realizarase un cuestionario sobre os coñecementos previos para determinar o nivel medio do grupo.

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

Faranse as adaptacións curriculares si as características do alumnado así o aconsellasen.

Se algún alumno ou alumna precisara axuda pedagóxica diferenciada, adaptarase a programación ao caso particular, previo estudo do mesmo, sendo moi recomendable nestes casos a colaboración do Departamento de Orientación do centro.

É preciso detectar a diversidade do alumnado, tanto dende as avaliacións iniciais como dende a observación ao longo do desenvolvemento didáctico da materia, e clasificala en función das manifestacións: desmotivación, atrasos conceptuais, limitacións ou superdotacións persoais, etc..

As vías a empregar para o tratamento da diversidade poden ser as seguintes:

- Establecemento de adaptacións curriculares de contidos, actividades de ensinanza-aprendizaxe e dos criterios de avaliación.

-Emprego de metodoloxías didácticas diferentes, que se axeiten aos diferentes graos de capacidades previas, aos diferentes niveis de autonomía e responsabilidade dos alumnos e ás dificultades ou superlogros detectados nos procesos de aprendizaxe anteriores.

-Adaptación das actividades ás motivacións e necesidades do alumnado, propoñendo aquelas a un nivel situado entre o que xa saben facer os alumnos autonomamente e o que son capaces de facer coa axuda e guía do profesor ou dos seus compañeiros.

Con todo o anterior, fórmulanse as actividades con diferentes niveis de dificultade de maneira que os traballos máis esixentes se asignan aos alumnos cun ritmo de aprendizaxe máis rápido e as actividades máis elementais se asignan aos alumnos menos capacitados; porén, en ningún caso se deixarán de esixir os contidos mínimos do currículo.

Seguiranse en todo caso os protocolos establecidos para o tratamento recollidos na páxina de Educonvives.gal.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Pola necesidade de convivencia dentro da aula e dentro do centro educativo, e ademais como parte de preparación para a actividade profesional inculcaranse os seguintes valores:

- O respecto mutuo, esixindo un tratamento correcto entre todos os membros do grupo, e mediando nos conflitos que poidan xurdir.
- A igualdade, excluindo a linguaxe e condutas sexista, xenófobas ou homófobas.
- O traballo colaborativo.
- A participación e integración.
- O respecto ao medio ambiente.
- A educación para a saúde.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades complementarias e extraescolares aprobadas polo departamento para este grupo, e as programadas polo centro para todo o alumnado.