



## 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
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE02	Sistemas de telecomunicacións e informáticos	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
MP0601	Xestión de proxectos de instalacións de telecomunicacións	2018/2019	3	70	70

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DOLORES GARCÍA MATEO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento



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

o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en sistemas de telecomunicacións e informáticos, establécese no seu artigo 7 que:

"As persoas con esta titulación exercen a súa actividade en empresas públicas e privadas do sector de servizos dedicadas ás telecomunicacións, a integración de sistemas, redes de banda larga, telemática e medios audiovisuais, como persoal desenvolvedor de proxectos, integrador de sistemas e supervisor da montaxe e o mantemento das instalacións e infraestruturas, tanto por conta propia como por conta allea."

Santiago de Compostela ademais de ser a capital administrativa, é sede universitaria e unha cidade esencialmente de servizos cunha grande densidade de infraestrutura en redes telemáticas e informáticas. Pero ademais, nela están ubicadas as sedes corporativas de empresas tecnolóxicas de referencia, como poden ser Televés, Tredess, BluSens e Coremain, especializadas no deseño, desenvolvemento e fabricación de dispositivos electrónicos de radiocomunicacións, telecomunicacións, sistemas microprocesados etc., e/ou prestadoras de servizos telemáticos e de telecomunicación. polo que o currículo deste módulo adáptase ás características do ámbito produtivo do contorno da comarca santiaguesa.



**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	Proxectos de instalacións de telecomunicacións	Tipos, clasificación e partes constituintes dos proxectos	11	15
2	Planos e esquemas das instalacións.	Interpretación e debuxo dos planos e esquemas	20	28
3	Presupostos de instalacións de telecomunicacións.	Elaboración de orzamentos	9	13
4	Planificación do aprovisionamento para a montaxe e mantemento.	Identificación das fases do aprovisionamento e técnicas de programación	9	13
5	Planificación da montaxe e mantemento das instalacións.	Identificación das fases do montaxe e mantemento e técnicas de programación	12	18
6	Xestión da montaxe e mantemento.	Control, verificación, e plans de calidade e xestión ambiental.	9	13



#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Proxectos de instalacións de telecomunicacións	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica a documentación técnico-administrativa das instalacións, analizando proxectos e interpretando a información de cada documento.	SI

##### 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 Recoñecéronse os documentos que compoñen un proxecto.
CA1.2 Identificouse a función de cada documento.
CA1.3 Relacionouse o proxecto da instalación co proxecto xeral.
CA1.4 Determináronse os informes necesarios para a elaboración de cada documento.
CA1.5 Recoñecéronse as xestións de tramitación legal dun proxecto.
CA1.6 Identificáronse os datos requiridos polo modelo oficial de certificado de instalación.
CA1.7 Identificouse a normativa de aplicación.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Tipos de proxectos. Anteprojecto ou proxecto básico. Documentos básicos. Memoria. Planos e esquemas eléctricos e de conexión. Prego de condicións. Orzamentos e medidas. Estudos con entidade propia: prevención de riscos laborais, impacto ambiental, calidade e eficiencia enerxética. Documentación de partida: cálculos, táboas, catálogos, etc. Normativa sobre infraestruturas comúns para servizos de telecomunicación no interior de edificios (ICT). Tramitacións e legalización. Certificados de instalación e verificación Certificados de fin de obra. Manuais de instrucións.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Planos e esquemas das instalacións.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora planos e esquemas de instalacións de telecomunicacións, dando resposta á configuración das instalacións e manexando programas informáticos de aplicación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Relacionáronse os elementos e os espazos coa configuración da instalación.
CA2.2 Identificáronse os planos e os esquemas indicados pola normativa.
CA2.3 Seleccionouse a escala e o formato apropiados, de acordo cos utilizados nos planos de edificación.
CA2.4 Tivéronse en conta as escalas mínimas para os planos de planta e para os planos xerais de situación.
CA2.5 Debuxáronse os esquemas da instalación (xeral, de principio, de detalles, etc.).
CA2.6 Debuxáronse planos da instalación.
CA2.7 Incluíuse na caixiña a información indicada na norma.
CA2.8 Incorporáronse as lendas cando corresponda.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Tipos de instalacións. Espazos e recintos. Simbología de aplicación.
0Simbología normalizada: lendas.
Planos de proxecto de edificación. Plano topográfico e plano de trazado. Perfís lonxitudinais e transversais. Seccións tipo.
Esquemas eléctricos: xerais e de conexión.
Escalas recomendables. Formatos.
Planos de plantas. Plano de situación.
Esbozamento e esquemas. Esquemas de inicio. Planos de detalle de elementos construtivos e de montaxe.
Deseño asistido por computador. Interface de usuario. Elección do proceso de traballo. Creación e modificación de obxectos. Anotación, trazado e publicación de debuxos.
Normas xerais de representación. Marxes e caixiña nos planos.
Conceptos básicos de vistas normalizadas.



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

N.º	Título da UD	Duración
3	Presupostos de instalacións de telecomunicacións.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Elabora orzamentos de instalacións de telecomunicacións considerando baremos e a listaxe de materiais, e aplicando prezos unitarios.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse as unidades de obra de instalacións ou sistemas, e os elementos que as compoñen.
CA3.2 Realizáronse as medicións de obra.
CA3.3 Determináronse os recursos para cada unidade de obra.
CA3.4 Obtivéronse os prezos unitarios a partir de catálogos de fábrica.
CA3.5 Detállouse o custo de cada unidade de obra.
CA3.6 Realizáronse as valoracións de cada capítulo do orzamento.
CA3.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos.
CA3.8 Valorouse o custo de mantemento predictivo e preventivo.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Documentación técnica.
Determinación de unidades de obra.
Medicións: técnicas.
Operacións de montaxe da instalación: tempos.
Recursos propios e alleos: valoración.
Cadros de prezos. Manexo de catálogos comerciais e bases de datos de fábrica.
Valoracións por partidas. Custos de man de obra, materiais e recursos.
Programas informáticos para a planificación de fases do proxecto e a elaboración de orzamentos.
Plans de mantemento. Estudo de custos. Materiais e recursos.



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

N.º	Título da UD	Duración
4	Planificación do aprovisionamento para a montaxe e mantemento.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Planifica o aprovisionamento para a montaxe e o mantemento de instalacións e de telecomunicacións, analizando os requisitos da instalación e a documentación técnica.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Definíronse as características de aceptación de equipamentos, medios e materiais.
CA4.2 Definíronse os puntos críticos de aprovisionamento na montaxe e no mantemento.
CA4.3 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos materiais.
CA4.4 Relaciónáronse as fases do plan de montaxe coas súas necesidades de aprovisionamento.
CA4.5 Identificáronse as necesidades para cada tipo de mantemento.
CA4.6 Establecéronse as condicións de subministración de cada material ou equipamento.
CA4.7 Elaborouse o plan de aprovisionamento.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Partes do proxecto aplicables ao aprovisionamento da montaxe e o mantemento.
Aprovisionamento de instalacións de telecomunicacións. Procesos e técnicas.
Diagramas de fluxo. Detección de necesidades no aprovisionamento de equipamentos e elementos. Elaboración de plans de aprovisionamento.
Puntos críticos de aprovisionamento. Previsións. Control de existencias.
Normas de codificación. Técnicas de codificación de elementos da instalación. Rastrexabilidade dos materiais.
Identificación das fases da montaxe e o mantemento para o aprovisionamento. Interpretación de documentación técnica. Recursos e medios técnicos. Subcontratación de actividades.
Características do plan de mantemento. Recursos e medios.



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

N.º	Título da UD	Duración
5	Planificación da montaxe e mantemento das instalacións.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Planifica a montaxe de instalacións de telecomunicacións, analizando plans de montaxe e definindo as fases de execución.	SI
RA6 - Elabora manuais e documentos anexos aos proxectos de instalacións de telecomunicacións, definindo procedementos de previsión, actuación e control.	SI
RA7 - Planifica o mantemento das instalacións de telecomunicacións, identificando necesidades e elaborando programas de mantemento e xestión de residuos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Recoñeceuse a documentación técnica, as normas e os regulamentos que afectan a montaxe.
CA5.2 Identificáronse as fases do proceso de montaxe.
CA5.3 Determináronse as necesidades de cada fase de montaxe.
CA5.4 Recoñecéronse os materiais, as ferramentas e a maquinaria de cada fase de montaxe.
CA5.5 Determináronse os recursos humanos de cada fase de montaxe.
CA5.6 Avaliáronse os puntos críticos de montaxe.
CA5.7 Representouse o cronograma da montaxe segundo as súas fases.
CA5.8 Determináronse os medios de protección necesarios.
CA5.9 Prevíronse continxencias e propuxéronse solucións para a súa resolución.
CA5.10 Elaborouse o plan de montaxe.
CA6.1 Relacionáronse as medidas de prevención de riscos na montaxe ou no mantemento das instalacións e sistemas.
CA6.2 Identificáronse as pautas de actuación en situacións de emerxencia.
CA6.3 Definíronse os indicadores de calidade da instalación ou o sistema.
CA6.4 Definiuse o informe de resultados e accións correctoras, atendendo aos rexistros.
CA6.5 Estableceuse o procedemento de rastrexabilidade de materiais e residuos.
CA6.6 Determinouse o almacenamento e o tratamento dos residuos xerados nos procesos.
CA6.7 Elaboráronse manuais de servizo e mantemento.
CA6.8 Elaboráronse manuais de posta en servizo.





Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícanse as partes e os elementos da instalación susceptibles de mantemento.
CA7.2 Planifícase o aprovisionamento de cada parte.
CA7.3 Establecese o procedemento das operacións básicas de mantemento preventivo e correctivo.
CA7.4 Programase o mantemento da instalación tendo en conta as súas características.
CA7.5 Identifícanse as instrucións de fábrica dos equipamentos e dos elementos que interveñen na instalación.
CA7.6 Propúxense axustes dos equipamentos e dos elementos para o seu bo funcionamento.
CA7.7 Determinase a compatibilidade de equipamentos ou elementos.
CA7.8 Elaboráronse programas de mantemento.
CA7.9 Recoñécense os tipos de residuos dunha instalación.
CA7.10 Planifícase o programa de xestión de residuos.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Proxectos de telecomunicacións. Proxecto de obra.
Métodos de elaboración de plans de montaxe.
Características técnicas e normativa para a montaxe.
Identificación das fases da instalación para a montaxe. Fitos. Diagrama de rede do proxecto, PDM e ADM. Secuencia dos procesos de montaxe.
Identificación das necesidades para cada fase da montaxe. Relación de tarefas. Estimación de duración de actividades.
Determinación de recursos e medios materiais e técnicos. Subcontratación de actividades. Ferramentas, equipamentos e elementos na montaxe de instalacións.
Identificación de actividades e camiños críticos. Técnicas de planificación aplicadas á montaxe de instalacións.
Asignación de tempos e procesos. Diagramas de Gantt. Técnicas PERT. Seguimento de actividades. Control de cargas de traballo. Prazos de execución.
Normas de prevención.
Resolución de continxencias.
Plan de prevención. Medidas na montaxe e no mantemento. Normativa de aplicación.
Plan de emerxencia. Pautas de actuación. Equipamentos de seguridade e protección. Sinalización e alarmas. Estudos básicos de seguridade.
Plan de calidade. Calidade na execución de instalacións ou sistemas. Normativa de xestión da calidade. Interpretación e valoración de resultados.
Plan de xestión ambiental. Normativa de xestión ambiental.
Almacenamento de residuos. Procedementos de rastrexabilidade.
Elaboración de manuais. Manual de servizo. Especificacións técnicas dos elementos das instalacións.
Manual de servizo e mantemento.
Protocolos de probas. Protocolos de posta en servizo. Documento memoria. Anexo de cálculos: estrutura e características.



**Contidos**

Aplicacións informáticas para elaboración de documentación.

Puntos susceptibles de mantemento en instalacións de telecomunicacións: tipos e características en cada instalación.

0Xestión de residuos: plan de xestión de residuos.

Procedementos e indicadores de xestión.

Planificación de aprovisionamento. Recepción de materiais. Homologacións.

Tipos de mantemento: preventivo, correctivo, etc.

Técnicas de planificación de mantemento. Instrucións de mantemento de fabricantes.

Parámetros de axuste para a mellora do mantemento.

Contidos básicos dun plan de mantemento (datos xerais, necesidades, calendario de revisións e recambios, calendario de actuación, etc.).

Normas de calidade aplicables aos plans de mantemento.

Técnicas de xestión de recursos humanos e materiais.

Métodos de elaboración de plans de mantemento.



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

N.º	Título da UD	Duración
6	Xestión da montaxe e mantemento.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Aplica técnicas de xestión da montaxe e o mantemento de instalacións de telecomunicacións, analizando plans de montaxe e estudos de seguridade.	SI

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

Criterios de avaliación
CA8.1 Identifícaronse todos as partes do plan de montaxe.
CA8.2 Planificouse o control de avance de obra.
CA8.3 Adecuouse o plan de montaxe ás características da instalación.
CA8.4 Identifícaronse técnicas de xestión de persoal na execución das instalacións e no seu mantemento.
CA8.5 Aplicáronse técnicas de xestión de materiais e elementos para a montaxe e o mantemento de instalacións.
CA8.6 Recoñecéronse procedementos para a xestión da montaxe e o mantemento.
CA8.7 Determináronse indicadores de control da montaxe e o mantemento.
CA8.8 Aplicouse a normativa.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Interpretación de plans de montaxe e mantemento. Execución de plans.
Control de avance da montaxe: verificación.
Técnicas de xestión de persoal aplicables á montaxe e ao mantemento. Xestión de materiais e elementos. Aprovechamento.
Indicadores de control da montaxe e o mantemento.
Procedementos de xestión da montaxe e o mantemento.
Normativa de aplicación relativa a procesos de montaxe e mantemento.



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

Os mínimos exixibles :

- Recoñecéronse os documentos que compoñen un proxecto.
- Identificouse a función de cada documento.
- Determinouse os informes necesarios para a elaboración de cada documento.
- Recoñecéronse as xestións de tramitación legal dun proxecto.
- Identificáronse os datos requiridos polo modelo oficial de certificado de instalación.
- Identificouse a normativa de aplicación.
- Relacionáronse os elementos e os espazos coa configuración da instalación.
- Identificáronse os planos e os esquemas indicados pola normativa.
- Seleccionouse a escala e o formato apropiados, de acordo cos utilizados nos planos de edificación.
- Tivéronse en conta as escalas mínimas para os planos de planta e para os planos xerais de situación.
- Debuxáronse os esquemas da instalación (xeral, de principio, de detalles, etc.).
- Debuxáronse planos da instalación.
- Incorporáronse as lendas cando corresponda.
- Identificáronse as unidades de obra de instalacións ou sistemas, e os elementos que as compoñen.
- Realizáronse as medicións de obra.
- Detallouse o custo de cada unidade de obra.
- Realizáronse as valoracións de cada capítulo do orzamento.
- Utilizáronse aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos.
- Definíronse as características de aceptación de equipamentos, medios e materiais.
- Definíronse os puntos críticos de aprovisionamento na montaxe e no mantemento.
- Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos materiais.
- Identificáronse as necesidades para cada tipo de mantemento.
- Establecéronse as condicións de subministración de cada material ou equipamento.
- Elaborouse o plan de aprovisionamento.
- Recoñeceuse a documentación técnica, as normas e os regulamentos que afectan a montaxe.
- Identificáronse as fases do proceso de montaxe.
- Determináronse as necesidades de cada fase de montaxe.
- Recoñecéronse os materiais, as ferramentas e a maquinaria de cada fase de montaxe.
- Determináronse os recursos humanos de cada fase de montaxe.
- Avaliáronse os puntos críticos de montaxe.
- Determináronse os medios de protección necesarios.
- Prevíronse continxencias e propuxéronse solucións para a súa resolución.
- Elaborouse o plan de montaxe.
- Relacionáronse as medidas de prevención de riscos na montaxe ou no mantemento das instalacións e sistemas.
- Definíronse os indicadores de calidade da instalación ou o sistema.
- Definiuse o informe de resultados e accións correctoras, atendendo aos rexistros.
- Estableceuse o procedemento de rastrexabilidade de materiais e residuos.
- Determinouse o almacenamento e o tratamento dos residuos xerados nos procesos.
- Elaboráronse manuais de servizo e mantemento.
- Elaboráronse manuais de posta en servizo.
- Identificáronse as partes e os elementos da instalación susceptibles de mantemento.



- Planificouse o aprovisionamento de cada parte.
- Estableceuse o procedemento das operacións básicas de mantemento preventivo e correctivo.
- Programouse o mantemento da instalación tendo en conta as súas características.
- Identificáronse as instrucións de fábrica dos equipamentos e dos elementos que interveñen na instalación.
- Propuxéronse axustes dos equipamentos e dos elementos para o seu bo funcionamento.
- Elaboráronse programas de mantemento.
- Recoñecéronse os tipos de residuos dunha instalación.
- Planificouse o programa de xestión de residuos.
- Identificáronse todos as partes do plan de montaxe.
- Planificouse o control de avance de obra.
- Adecuouse o plan de montaxe ás características da instalación.
- Identificáronse técnicas de xestión de persoal na execución das instalacións e no seu mantemento.
- Aplicáronse técnicas de xestión de materiais e elementos para a montaxe e o mantemento de instalacións.
- Determináronse indicadores de control da montaxe e o mantemento.
- Aplicouse a normativa.

Utilizaranse os seguintes instrumentos de avaliación e criterios de cualificación:

- a) Caderno de aula en formato dixital, no que queden recollidas as tarefas e proxectos (30%).
- b) Proba de carácter teórico- práctica con preguntas curtas e/ou tipo test e exercicios de aplicación sobre a xestión de proxectos de instalacións de telecomunicacións (70%).

Realizaranse 2 avaliacións, unha por cada trimestre. Para aprobar a avaliación, é necesario que a cualificación resultante de aplicar os criterios de cualificación sexa igual ou superior a 5 puntos, sendo necesario que na proba de carácter teórico-práctica o alumno/a obteña un mínimo de 3,5 puntos, para poder sumar o resto das cualificacións e poder aprobar a avaliación.

A nota de cada avaliación será igual a parte enteira sen decimais, obtida da media das notas acadadas en cada un dos instrumentos de avaliación anteriores.

A nota final do módulo será igual á parte enteira da media das dúas avaliacións, sendo necesario obter en cada avaliación un mínimo de 4 puntos para facer a media.

A realización das tarefas e proxectos, así como a entrega do caderno de aula é obrigatoria para superar positivamente o módulo.

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

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

Os alumnos que non superaran o módulo polo sistema de avaliación continua terán unha proba de recuperación no mes de Marzo, na que terán que realizar unha proba de recuperación final que consistirá:

- a) Proba escrita con preguntas curtas e/ou tipo test e exercicios de aplicación sobre o contido do módulo.
- b) Elaboración de planos e esquemas de instalacións de telecomunicacións utilizando ferramentas informáticas de deseño asistido por ordenador.

Os alumnos que non superen o módulo no mes de Marzo, entre Abril e Maio realizarán as tarefas que non remataron no período anterior ou similares, e terán que realizar unha proba de recuperación no mes de Xuño.

Os criterios de cualificación que se aplican as actividades de recuperación do 3º trimestre serán os mesmos que se aplicaron durante o curso, co



seguinte peso:

- a) Caderno de aula en formato dixital, na que queden recollidas as tarefas e proxectos realizados (30%) durante este periodo.
- b) Proba de carácter teórico- práctica con preguntas curtas e/ou tipo test e exercicios de aplicación sobre a xestión de proxectos de instalacións de telecomunicacións(70%)

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

Os alumnos que perdan o dereito á avaliación continua terán que realizar unha proba escrita de preguntas curtas e/ou tipo test e exercicios de aplicación sobre o contido do módulo de 2 horas de duración , e un exame práctico de 3 horas de duración no que se realizará a elaboración dos planos e esquemas dunha instalación de telecomunicación utilizando unha ferramenta CAD.

É imprescindible acadar unha nota mínima de 5 puntos na proba escrita para acceder ao exame práctico.

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

O seguimento da programación farase mensualmente na propia aplicación informática. O seguimento da programación pode non axustarse ás previsións por varios motivos:

Faltas dos alumnos por folgas, asistencia a charlas, etc...

Faltas do profesorado por baixa, folga, ...

Falta do material mínimo que reflicte o currículo

Mala estimación por parte do profesor

Este farase comparando o feito co previsto.

A avaliación da práctica docente farase despois de cada proba escrita, analizando os resultados obtidos e tratando de detectar as dificultades dos alumnos coa fin de tomar medidas que lles axuden a superalas, actuando sobre a metodoloxía empregada.

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

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

Non se precisan coñecementos previos específicos para empezar este módulo (recoméndase especialmente ter superado "Configuración de Infraestruturas de Sistemas de Telecomunicacións". A avaliación inicial consistirá nun debate de grupo e un cuestionario con preguntas de autoavaliación no que buscará detectar o estado do grupo en canto a coñecementos de electrónica e telecomunicacións (elementos pasivos e activos, uso do instrumental de taller).

Nos casos dos alumnos con necesidades especiais seguiranse os protocolos establecidos pola Consellería de Educación e seguindo as directrices do Departamento de Orientación do Centro.

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

Para os alumnos que non respondan aos obxectivos programados proporanse exercicios de reforzo consistentes en planificar proxectos, consultando a regulamentación vixente, e na resolución de exercicios de cálculo.



## 9. Aspectos transversais

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

En todas as actividades desenvolvidas na aula taller, os contidos específicos do módulo complementarase cos transversais que favorezan a formación integral do alumno.

- Educación para a saúde: Nas actividades prácticas respetaranse as normas de seguridade e hixiene, e no emprego do ordenador adoptaranse posturas ergonómicas.
- Educación para o respecto do medio ambiente: No estudo de compoñentes e sistemas analizarase o seu impacto medioambiental buscando noticias de actualidade, e as medidas a tomar para o tratamento dos residuos xerados polos desechos de equipos obsoletos: recollida, tratamento adecuado e refugallo se fora o caso.
- Educación para a paz: Fomentaranse actitudes tolerantes e respectuosas entre os compañeiros tanto nos debates como no traballo en equipo, tratando de lograr un ambiente agradable que estimule o estudo.
- Educación para a igualdade entre sexos: as tarefas serán realizadas indistintamente, implicando se fose necesario ás rapazas nas actividades manuais.
- Educación para o consumidor: Os alumnos terán que seleccionar os compoñentes máis axeitados nas súas actividades para o que deberán seguir criterios de aforro, idoneidade, calidade, etc. Tratarase de crear pautas de conduta trasladables a situacións da súa vida cotiá.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Curso Televés. Período previsto de realización: última semana do segundo trimestre.