

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 | CMELE02 | Instalacións de telecomunicacións | 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 |
|--------------|------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0365 | Instalacións de radiocomunicacións | 2022/2023 | 4 | 107 | 107 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARÍA GONZÁLEZ SAL |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A seguinte programación está baseada no Decreto 178/2010, do 1 de outubro, polo que se establece o currículo do Ciclo Formativo de Grao Medio correspondente ao título de Técnico en Instalacións de Telecomunicacións. Este ciclo ofértase no Centro Integrado de Formación Profesional Politécnico de Santiago, un centro público situado no Concello de Santiago de Compostela.

Trátase dun contorno variado, non so pola riqueza de empresas tecnolóxicas distintas se non porque o centro recolle alumnado de diferentes comarcas mais aló da zona de Santiago de Compostela.

Santiago de Compostela é unha cidade tradicionalmente Universitaria polo que non é de estrañar a forte presenza de empresas de comunicación nas que a demanda de especialista en radiocomunicación é alta.

O alumnado de Instalacións de Telecomunicacións que decida quedarse a traballar neste contorno compre que faga fincapé na súa formación profesional naqueles aspectos tecnolóxicos de aplicación nas empresas presentes na zona (Televés Corporation ou Itelsis entre outras), e a tal fin se fai esta programación, conforme á normativa vixente.

Esta programación está desenvolvida para permitir o alumno acadar as destrezas básicas no campo das radiocomunicacións que lle permitan adentrarse nese entorno produtivo e mellorar posteriormente mediante o traballo diario.

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 | Conceptos e elementos básicos dos sistemas de radiocomunicacións | Descríbense os conceptos e elementos básicos dos sistemas de radiocomunicacións | 20 | 15 |
| 2 | Modulación e demodulación de sinais de radiofrecuencia. | Estudaranse os diferentes tipos de modulación e demodulación analóxicas e dixitais. | 12 | 15 |
| 3 | Seguridade e medio ambiente | Prevención de riscos laborais e protección ambiental. | 8 | 10 |
| 4 | Instalación de sistema de radiocomunicacións. | Montaxe dos transmisores e receptores, medios de transmisión, antenas, cables, conectores. | 15 | 16 |
| 5 | Configuración de sistemas de radiocomunicacións. | Software en los equipos, manuais técnicos, planos | 15 | 10 |
| 6 | Posta en servizo dos sistemas de radiocomunicacións. | Medidas e probas. ROE, potencia e cobertura. Protocolos de probas e aceptación. | 15 | 12 |
| 7 | Mantemento preventivo e aplicación dos sistemas de radiocomunicacións. | Planes de mantemento, ordes de traballo, comprobación dos equipamentos | 12 | 12 |
| 8 | Mantemento para recuperación dos sistemas de radiocomunicacións | Software e técnicas de diagnose, localización de avarías, restablecemento de parámetros, mantemento remoto. | 10 | 10 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 1 | Conceptos e elementos básicos dos sistemas de radiocomunicacións | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Identifica os equipamentos e os elementos dos sistemas de radiocomunicación de redes fixas e móbiles, e as súas instalacións asociadas, e describe as súas características e as súas aplicacións. | 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 Describiuse a estrutura das redes fixas e móbiles de radiocomunicacións. |
| CA1.2 Descríbense os sistemas de transmisión para radiodifusión e televisión. |
| CA1.8 Relaciónáronse os elementos da instalación cos símbolos dos esquemas. |
| CA1.9 Identifica os parámetros e características das ondas electromagnéticas. |
| 0CA1.10 Manexa magnitudes logarítmicas no contexto das radiocomunicacións. |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Sinais de radiofrecuencia: características. |
| Simbología normalizada. |
| Espectro electromagnético. Propagación de ondas electromagnéticas. |
| Emisión e recepción: conceptos e bloques funcionais. |
| Sistemas de radiocomunicacións: características. |
| Redes móbiles e fixas: arquitectura e funcionamento; tecnoloxías e servizos. |
| Sistemas de radiodifusión: radio, televisión vía satélite e televisión dixital terrestre. |

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 2 | Modulación e demodulación de sinais de radiofrecuencia. | 12 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Identifica os equipamentos e os elementos dos sistemas de radiocomunicación de redes fixas e móbiles, e as súas instalacións asociadas, e describe as súas características e as súas aplicacións. | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA1.3 Clasifícanse os sistemas de radiocomunicación segundo a súa localización, as tecnoloxías e a cobertura. |
| CA1.5 Describiuse a función específica de cada bloque funcional no conxunto da instalación. |
| CA1.11 Identifica os diferentes tipos e equipamentos de modulación, demodulación e filtrado asociados ás radiocomunicacións. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Modulación e demodulación de sinais: tipos. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 3 | Seguridade e medio ambiente | 8 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas. |
| CA7.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade. |
| CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc. |
| CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento. |
| CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas. |
| CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de radiocomunicacións. |
| CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental. |
| CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. |
| CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Identificación de riscos. |
| Determinación das medidas de prevención de riscos laborais. |
| Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento. |
| Equipamentos de protección individual. |
| Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental. |

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 4 | Instalación de sistema de radiocomunicacións. | 15 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Identifica os equipamentos e os elementos dos sistemas de radiocomunicación de redes fixas e móbiles, e as súas instalacións asociadas, e describe as súas características e as súas aplicacións. | NO |
| RA2 - Instala equipamentos e elementos auxiliares de redes fixas e móbiles aplicando técnicas de conexión e montaxe, para o que interpreta 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 |
|--|
| CA1.4 Recoñecéronse as interfaces de conexión entre equipamentos e coa rede troncal. |
| CA1.6 Descríbense as características dos equipamentos, os medios de transmisión e os elementos auxiliares. |
| CA1.7 Relacionouse cada equipamento de emisión e recepción coas súas aplicacións características. |
| CA2.1 Interpretouse documentación técnica (planos e esquemas, etc.). |
| CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos, os materiais, as ferramentas e o instrumental de medida. |
| CA2.3 Montáronse os elementos auxiliares das antenas. |
| CA2.4 Montáronse as antenas. |
| CA2.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os seus elementos auxiliares. |
| CA2.6 Localizáronse e fixéronse os equipamentos de radiocomunicacións. |
| CA2.7 Etiquetáronse os equipamentos e as liñas de transmisión. |
| CA2.8 Conectáronselles os tubiños flexibles aos elementos auxiliares. |
| CA2.9 Conectáronse entre eles os equipamentos con distintos medios de transmisión (radiofrecuencia, par, fibra óptica, etc.), e cos elementos radiantes. |
| CA2.10 Conectouse o sistema de alimentación e sistemas redundantes (SAI, fotovoltaica, etc.). |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| 0Antenas e sistemas radiantes: tipos e características, orientación, medidas e elementos auxiliares. |
| Simbología normalizada. |
| Medios de transmisión guiados e non guiados: tipos e características. |
| Interpretación de planos e esquemas. |
| Equipamentos de comunicacións. |

Contidos

Interfaces físicas.

Técnicas de conectorización de cable coaxial e FO. Verificacións.

Equipamentos de alimentación: sistemas de alimentación ininterompida, grupos electrógenos e placas solares.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 5 | Configuración de sistemas de radiocomunicacións. | 15 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Configura equipamentos de radiocomunicacións, tendo en conta a relación entre os parámetros e a funcionalidade requirida. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA3.1 Identifícase o software segundo o tipo e as características do equipamento. |
| CA3.2 Cargouse o software e comprobouse o seu recoñecemento e a súa versión. |
| CA3.3 Selecciónanse os parámetros de configuración segundo as características, o tipo e o funcionamento do equipamento (receptor, descodificador e transmisor, etc.). |
| CA3.4 Paramétrizouse o equipamento de acordo coa aplicación. |
| CA3.5 Selecciónouse e configurouse o tipo de acceso remoto. |
| CA3.6 Comprobouse a funcionalidade do equipamento. |
| CA3.7 Realizouse o histórico de software e parámetros de configuración de cada equipamento. |
| CA3.8 Cumpriuse a normativa na asignación de bandas e frecuencias. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Software de control. |
| Manuais de equipamentos de radiocomunicacións. |
| Parámetros e ferramentas de configuración en redes fixas e móbiles: características. |
| Software de instalación e utilidades de equipamentos de radiocomunicación. |
| Software de xestión local de equipamentos de radiocomunicacións. |
| Sistemas de acceso remoto. |
| Regulamentación e estándares. Cadro Nacional de Atribución de Frecuencias. |

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 6 | Posta en servizo dos sistemas de radiocomunicacións. | 15 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA4 - Pon en servizo equipamentos de radiocomunicacións, para o que interpreta e executa plans de proba. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA4.1 Seleccionáronse equipamentos, materiais, ferramentas e instrumental de medida. |
| CA4.2 Verificouse a conexión dos equipamentos e dos dispositivos cos sistemas de alimentación e os elementos radiantes. |
| CA4.3 Verificouse que os sistemas de alimentación subministren as tensións coa marxe de tolerancia establecida. |
| CA4.4 Realizouse a comprobación visual de funcionamento dos equipamentos e dos dispositivos. |
| CA4.5 Realizouse a medición de relación de ondas estacionarias (ROE) en cada banda de frecuencia e nas liñas de transmisión, entre os transceptores e as antenas. |
| CA4.6 Realizáronse axustes para garantir unha ROE dentro dos límites establecidos. |
| CA4.7 Realizáronse as probas de integración dos sinais eléctricos e ópticos cos equipamentos e os dispositivos. |
| CA4.8 Realizáronse as medidas de radiación e cobertura. |
| CA4.9 Formalizáronse as follas de probas. |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Radioenlaces analóxicos e dixitais. |
| Medidas de parámetros. Medidas de ROE. Gráficas. Potencia radiada. |
| Métodos e equipamentos de comprobación de exposición e cobertura: regulamentación. |
| Procedementos de posta en servizo. |
| Protocolos de seguridade en redes fixas e móbiles. |
| Elaboración de documentación: método e probas de aceptación. |

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--|----------|
| 7 | Mantemento preventivo e aplicación dos sistemas de radiocomunicacións. | 12 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA5 - Mantén equipamentos de radiocomunicacións, aplicando plans de actualización e mantemento preventivo. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA5.1 Seleccionáronse as ferramentas e o instrumental de medida. |
| CA5.2 Inspeccionouse o cableamento e comprobouse a súa conexión entre os equipamentos e os dispositivos, os sistemas de alimentación e os elementos radiantes. |
| CA5.3 Realizáronse ampliacións de equipamentos. |
| CA5.4 Instalouse o software de ampliación de funcionalidades dos equipamentos. |
| CA5.5 Comprobáronse os parámetros de funcionamento mediante aplicacións informáticas. |
| CA5.6 Configuráronse os equipamentos e os dispositivos para as novas funcións. |
| CA5.7 Interpretáronse os plans de mantemento preventivo. |
| CA5.8 Verificáronse as tensións de alimentación e substituíronse as baterías dos sistemas de alimentación redundantes. |
| CA5.9 Comprobouse o correcto funcionamento dos equipamentos mediante a inspección visual dos indicadores de alarma. |
| CA5.10 Realizouse o informe técnico. |

4.7.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Ferramentas, instrumentos e procedementos de medida: comprobador de cableamento, reflectómetro óptico e analizador de espectro, etc. |
| Plans de mantemento. |
| Operacións periódicas. Manuais de fabricantes. |
| Partes de descrición de avarías. |
| Métodos de ampliación de dispositivos e equipamentos. |
| Manuais técnicos de equipamentos. |

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 8 | Mantemento para recuperación dos sistemas de radiocomunicacións | 10 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA6 - Repara avarías e disfuncións nas instalacións de radiocomunicacións, logo de analizar os síntomas e de identificar as súas causas. | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA6.1 Interpretáronse as alarmas do hardware dos equipamentos para o diagnóstico da anomalía ou do incorrecto funcionamento. |
| CA6.2 Utilizáronse os equipamentos de medida e as aplicacións de software para determinar as características da anomalía. |
| CA6.3 Localizouse a avaría ou a disfunción. |
| CA6.4 Substituíuse o equipamento avariado e comprobouse a súa compatibilidade. |
| CA6.5 Axustáronse os equipamentos coas ferramentas e a precisión requirida. |
| CA6.6 Cargáronse os parámetros de configuración e comprobouse a funcionalidade. |
| CA6.7 Estableceuse conexión remota cos equipamentos e cos dispositivos ao recibir a alarma de mal funcionamento. |
| CA6.8 Restablecéronse de xeito remoto os parámetros nos equipamentos e nos dispositivos. |
| CA6.9 Verificáronse as características de funcionalidade. |
| CA6.10 Realizouse o informe coas actividades realizadas e coas incidencias detectadas. |

4.8.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Plans de mantemento correctivo de sistemas de radiocomunicacións. |
| Técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Substitución e axuste de elementos. |
| Instrumentos e procedementos de medida. |
| Software de diagnóstico. |
| Métodos de restablecemento de parámetros. |
| Mantemento remoto. |
| Comprobacións e axustes. |
| Elaboración de informes técnicos. |

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

- Os MÍNIMOS EXIXIBLES para alcanzar a avaliación positiva son todos menos:
CA3.2 a CA3.5, CA4.7, CA5.3 a CA5.6, CA6.7, CA6.8 e CA7.7

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Por cada unidade didáctica:

A nota de cada UD se calculará da seguinte forma:

- a) Teoría (proba escrita) e Actividades de Taller (nas UD's que o teñan): 80%
Farase a media ponderada segundo o indicado para cada UD das dúas partes.
No caso de non superarse os mínimos exigibles, a nota final do UD será un 4.
- b) Actividades e exercicios puntuables realizados na aula: 20%

A nota de cada trimestre:

Será a media das UD's finalizadas ata o fin do trimestre, sempre e cando todas estén superadas.

As ponderacións das UD's a efectos da nota de cada trimestre, veñen dadas polos pesos relativos entre elas

1º TRIMESTRE (UD1,UD2,UD3): 40%

2º TRIMESTRE (UD4,UD5,UD6): 38%

3º TRIMESTRE (UD7,UD8): 22%

NOTA FINAL:

O cálculo da nota final farase coa media ponderada dos tres trimestres, sempre e cando todos estén superados. As ponderacións serán as indicadas para cada UD.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

AVALIACIÓN ORDINARIA:

O alumno pode ter pendentes de recuperación actividades prácticas ou probas escritas.

Durante os tres trimestres o alumno pode recuperar aquelas tarefas ou probas que non resolveu satisfactoriamente.

O alumno non ten que repetir aquelas actividades que resolveu satisfactoriamente durante o curso, somentes terá que recuperar aquelas non superadas.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

Ao finalizar a terceira avaliación os alumnos que non superasen o módulo disporán de dúas semanas para realizar actividades de recuperación.

Realizarase unha proba final en xuño cas probas pendentes.

O alumno soamente ten que recuperar aquelas partes non superadas na avaliación ordinaria.

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

Para o caso de ter perdido o alumno o dereito á avaliación continua, realizarase unicamente unha proba extraordinaria. A proba basearase en todos os criterios de avaliación do currículo e constará de dúas partes, a 1ª escrita e a 2ª práctica.

A parte escrita é eliminatória de xeito que se non se superan todos os mínimos exixibles o alumno non poderá presentarse á parte práctica e non poderá aprobar o módulo.

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.

O seguimento da programación 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. Atenderase tamén os comentarios fundamentados dos alumnos sobre o desenvolvemento do módulo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nos primeiros días de clase pasarase unha proba de valoración de conceptos previos para establecer o nivel de partida do grupo e detectar carencias que podan ser significativas no seguimento do módulo.

Ademais terase en conta a información trasladada polo alumnado no cuestionario inicial.

Nos casos de alumnado con necesidades educativas 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 aquel alumnado que non acade os obxectivos na avaliación ordinaria en cada unha das avaliacións, establecerase un programa de actividades de reforzo educativo co fin de poida acadar os mínimos esixibles, de xeito que se intente superar o módulo coas actividades de reforzo, e medidas que favorezan a individualización do ensino. Estas actividades de reforzo serán supervisadas individualmente polo profesor sen que a superación das mesmas exima ao alumnado da realización das probas de recuperación que lle correspondan.

Para aquel alumnado que non supere o módulo na 3ª avaliación programaranse unha serie de actividades particularizadas a realizar no período de recuperación previo á realización da proba de avaliación final.

Calquera medida deste tipo realizarase contando co diagnóstico, asesoramento e seguimento do Departamento de Orientación do Centro.

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
- Educación para o consumidor: o alumnado terá 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

Están en proceso de preparación as seguintes actividades complementarias ou extraescolares:

- * Visita técnica as instalacións da RTVG
- * Estación reemisora de O Pedroso.