

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	CSELE03	Automatización e robótica industrial	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
MP0964	Informática industrial	2022/2023	4	107	107
MP0964_12	Sistemas informáticos e redes de computadores	2022/2023	4	45	45
MP0964_22	Programación de aplicacións informáticas industriais	2022/2023	4	62	62

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA JESÚS FERNÁNDEZ LORENZO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Tal e como se regula no Decreto 102/2013, do 13 de xuño, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en automatización e robótica industrial, este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver instalacións de redes informáticas, realizando a configuración dos equipamentos e sistemas, e para desenvolver aplicacións enfocadas ao ámbito industrial, tanto de programas aplicados como de páxinas web.

O desenvolvemento deste tipo de proxectos abrangue aspectos como:

- Montaxe e configuración dos equipamentos informáticos.
- Instalación de software do sistema e de diagnose e protección.
- Realización de pequenos programas en linguaxe estruturada de alto nivel.
- Deseño, construción e publicación dunha páxina web.
- Verificación da posta en servizo e o funcionamento de equipamentos, instalacións e programas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Montaxe e configuración de equipamentos informáticos.
- Creación de pequenas aplicacións informáticas en programación estruturada e deseño de páxinas web.
- Verificación do funcionamento da configuración dos equipamentos que interveñen nunha rede local de computadores.

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	Sistemas informáticos hardware	Trátase de que o alumno/a coñeza o equipamento físico dos sistemas informáticos máis habituais	20	15
2	Sistemas informáticos software	Preténdese que o alumno/a sexa capaz de configurar axeitadamente distintos sistemas operativos.	15	15
3	Redes locais de computadores	Preténdese que o alumno/a sexa capaz de configurar axeitadamente unha rede local de computadores.	10	10
4	Linguaxes de programación.	Trátase de que o alumno/a sexa capaz de facer correctamente programas sinxelos nunha linguaxe de programación estruturada de alto nivel	50	50
5	Control industrial a través de aplicacións web.	Pretendese que o alumno/a teña os coñecementos necesarios para xerar e instalar aplicacións web de ámbito industrial.	12	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Sistemas informáticos hardware	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta os elementos dun sistema informático industrial, recoñecendo os seus compoñentes e configurando o sistema.	SI
RA4 - Diagnostica avarías en sistemas e programas informáticos, identificando a natureza da avaría e aplicando as técnicas e os procedementos máis adecuados para cada caso.	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 Realízouse o estudo da instalación correspondente a un sistema informático integrado nun contorno industrial.
CA1.2 Recoñecéronse os compoñentes que configuran un equipamento informático.
CA1.3 Identifícanse as características e as funcións que desempeñan os compoñentes.
CA1.4 Conectáronse os compoñentes dun sistema informático.
CA1.5 Identifícanse as perturbacións que poidan afectar un sistema informático no ámbito industrial.
CA1.6 Indicáronse as precaucións e os requisitos para asegurar un funcionamento fiable do sistema.
CA1.7 Relacionouse a representación gráfica dos compoñentes coa documentación.
CA1.8 Configuráronse os elementos dun sistema informático industrial.
CA1.9 Respectáronse as normas de seguridade.
CA4.1 Clasifícanse os tipos e as características das avarías de natureza física que se presentan nos sistemas informáticos.
CA4.2 Utilizáronse os medios técnicos específicos necesarios para a localización de avarías de natureza física nun sistema informático.
CA4.3 Realizáronse hipóteses da causa posible da avaría en relación cos síntomas físicos e/ou lóxicos que presente o sistema.
CA4.4 Identifícanse os síntomas da avaría, caracterizándoa polos efectos que produce.
CA4.5 Localizouse o elemento físico ou lóxico responsable da avaría e realizouse a substitución ou a modificación do elemento, da configuración e/ou do programa.
CA4.6 Realizáronse as comprobacións, as modificacións e os axustes dos parámetros do sistema, segundo as especificacións da documentación técnica.

4.1.e) Contidos

Contidos
Arquitectura física dun sistema informático.
Compoñentes que integran un sistema informático.

Contidos

Estrutura, topoloxía, configuracións e características.

Unidade central de proceso ou procesador.

Periféricos de entrada e saída básicos.

Portos de comunicacións, serie e paralelo.

Perturbacións que poden afectar un sistema informático no ámbito industrial.

Técnicas de verificación. Conexións. Funcionamento.

Ferramentas tipo hardware ou software. Comprobadores de cableamentos. Programas informáticos de diagnose.

Diagnóstico e localización de avarías.

Técnicas de actuación.

Rexistros de avarías.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Sistemas informáticos software	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala o software do sistema informático, configurando e mellorando os parámetros de funcionamento.	SI
RA4 - Diagnostica avarías en sistemas e programas informáticos, identificando a natureza da avaría e aplicando as técnicas e os procedementos máis adecuados para cada caso.	NO

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 Relacionouse o software de sistemas operativos e controladores coa súa aplicación.
CA2.2 Interpretáronse as funcións que desempeña un sistema operativo e controladores.
CA2.3 Mellorouse a instalación do sistema operativo e controladores.
CA2.4 Empregáronse utilidades informáticas para mellorar o funcionamento do sistema.
CA2.5 Configurouse o software instalado.
CA2.6 Configurouse o sistema para dar resposta ás situacións de emerxencia.
CA2.7 Empregáronse aplicacións informáticas para xestionar copias de seguridade do sistema informático.
CA4.3 Realizáronse hipóteses da causa posible da avaría en relación cos síntomas físicos e/ou lóxicos que presente o sistema.
CA4.4 Identificáronse os síntomas da avaría, caracterizándoa polos efectos que produce.
CA4.5 Localizouse o elemento físico ou lóxico responsable da avaría e realizouse a substitución ou a modificación do elemento, da configuración e/ou do programa.
CA4.6 Realizáronse as comprobacións, as modificacións e os axustes dos parámetros do sistema, segundo as especificacións da documentación técnica.

4.2.e) Contidos

Contidos
Estudo e características dos sistemas operativos actuais: monousuario e multiusuario.
Instalación e configuración de sistemas operativos.
Configuración do equipamento informático: memoria, dispositivos de almacenamento masivo, e dispositivos de entrada e saída.
Operacións específicas con dispositivos de almacenamento masivo.
Compoñentes que integran un sistema operativo.
Operacións con directorios, ficheiros e discos.
Programas de utilidades para computadores.
Creación e restauración de copias de seguridade.

Contidos

Situacións de emerxencia que poidan presentarse nun equipamento ou sistema informático.

Ferramentas tipo hardware ou software. Comprobadores de cableamentos. Programas informáticos de diagnose.

Diagnóstico e localización de avarías.

Técnicas de actuación.

Rexistros de avarías.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Redes locais de computadores	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala redes locais de computadores, configurando os parámetros e realizando as probas para a posta en servizo do sistema, mellorando as características funcionais e de fiabilidade.	SI
RA4 - Diagnostica avarías en sistemas e programas informáticos, identificando a natureza da avaría e aplicando as técnicas e os procedementos máis adecuados para cada caso.	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 Indicáronse as características da instalación eléctrica e as condicións ambientais requiridas, especificando as condicións estándar que debe reunir unha sala onde se sitúa un sistema informático.
CA3.2 Enumeráronse as partes que configuran unha instalación informática, indicando a función, a relación e as características de cada unha.
CA3.3 Identifícanse as configuracións topolóxicas propias das redes locais de computadores, indicando as características diferenciais e de aplicación de cada unha.
CA3.4 Identifícanse os tipos de soporte de transmisión utilizados nas redes locais de comunicación, indicando as súas características e os seus parámetros máis representativos.
CA3.5 Identifícase a función de cada fío do cable utilizado nunha rede de área local, e realizáronse tubiños flexibles para a interconexión dos compoñentes da rede.
CA3.6 Preparouse a instalación de subministración de enerxía eléctrica e, de ser o caso, o sistema de alimentación ininterrompida, comprobando a seguridade eléctrica e ambiental requirida.
CA3.7 Realizouse a conexión física das tarxetas.
CA4.1 Clasifícanse os tipos e as características das avarías de natureza física que se presentan nos sistemas informáticos.
CA4.2 Utilizáronse os medios técnicos específicos necesarios para a localización de avarías de natureza física nun sistema informático.
CA4.3 Realizáronse hipóteses da causa posible da avaría en relación cos síntomas físicos e/ou lóxicos que presente o sistema.
CA4.4 Identifícanse os síntomas da avaría, caracterizándoa polos efectos que produce.
CA4.5 Localizouse o elemento físico ou lóxico responsable da avaría e realizouse a substitución ou a modificación do elemento, da configuración e/ou do programa.
CA4.6 Realizáronse as comprobacións, as modificacións e os axustes dos parámetros do sistema, segundo as especificacións da documentación técnica.

4.3.e) Contidos

Contidos
Instalación de salas informáticas: condicións eléctricas e ambientais.
Equipamentos que interveñen nunha rede de área local de computadores.
Características das topoloxías de redes.
Tipos de soporte de transmisión: cables de cobre e fibra óptica, e tecnoloxías sen fíos.
Estándar Ethernet.

Contidos

Montaxe, conexión e configuración dos equipamentos da rede local de computadores.

Técnicas de verificación. Conexións. Funcionamento.

Ferramentas tipo hardware ou software. Comprobadores de cableamentos. Programas informáticos de diagnose.

Diagnóstico e localización de avarías.

Técnicas de actuación.

Rexistros de avarías.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Linguaxes de programación.	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Programa equipamentos e sistemas industriais, utilizando linguaxes de alto nivel e aplicando as técnicas da programación estruturada.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñecéronse as estruturas básicas de control utilizadas na programación estruturada.
CA1.2 Identificáronse os sistemas de representación gráfica para os programas informáticos, indicando a simboloxía normalizada utilizada.
CA1.3 Comparáronse as características diferenciais dunha linguaxe de baixo nivel con outra de alto nivel.
CA1.4 Realizáronse diagramas de fluxo de aplicacións, utilizando a simboloxía normalizada.
CA1.5 Realizáronse e verificáronse algoritmos que resoven aplicacións, utilizando as estruturas básicas de control e modularizando ao máximo posible a solución.
CA1.6 Codificáronse programas de aplicación industrial na linguaxe de alto nivel adecuada, utilizando as estruturas básicas para unha programación estruturada.
CA1.7 Utilizáronse técnicas de depuración para a verificación do correcto funcionamento do programa.
CA1.8 Creáronse librerías propias para a utilización doutras aplicacións.
CA1.9 Xeráronse os ficheiros executables ou instalables debidamente, para a súa execución nun sistema informático.

4.4.e) Contidos

Contidos
Programación estruturada. Algoritmos. Estructuras de control. Programación modular.
Representación gráfica dos algoritmos: ordinogramas.
Pseudocódigo: regras sintácticas e estruturas básicas.
Linguaxes de programación: tipoloxías e características.
Linguaxes de alto nivel: características xerais.
Entidades que manexan as linguaxes de alto nivel. Tipos de datos.
Xogo de instrucións da linguaxe.
Librerías e funcións básicas do contorno de desenvolvemento.
Declaración e desenvolvemento de funcións de usuario.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Control industrial a través de aplicacións web.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Configura páxinas web, para a súa utilización en control industrial, utilizando a linguaxe de programación orientada.	SI

4.5.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 pasos que se deben realizar, de forma xeral, desde a xeración dunha aplicación web ata a publicación nun equipamento servidor.
CA2.2 Identificouse a estrutura básica que debe ter a codificación dun programa para páxinas web.
CA2.3 Interpretouse o código dun programa básico aplicado a páxinas web.
CA2.4 Deseñáronse pequenas aplicacións de páxinas web mediante programas informáticos adecuados, utilizando as súas principais ferramentas.
CA2.5 Utilizáronse programas clientes FTP para a transferencia de ficheiros creados na xeración dunha páxina web, para a súa publicación e o seu funcionamento nun servidor.

4.5.e) Contidos

Contidos
Comandos básicos da linguaxe específica para páxinas web.
Utilización das ferramentas que ofrece un software de deseño de páxinas web: imaxes, táboas, marcos, inserción de scripts, botóns e animacións.
Estrutura dos ficheiros que compoñen unha páxina web.
Programas clientes FTP para publicar a páxina nun servidor web.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

UD1. Sistemas informáticos. Hardware.

- Recoñeceuse a arquitectura física dun sistema informático.
- Interpretáronse as principais características dos compoñentes que integran un sistema informático.
- interpretáronse as principais características das unidades centrais de procesos ou procesadores actuais.
- Recoñecéronse os periféricos de entrada e saída básicos, interpretando as características principais.
- Diferenciáronse as vantaxes e desvantaxes dos portos de comunicacións, serie e paralelo.
- Valoráronse as perturbacións que poden afectar un sistema informático no ámbito industrial.

UD2. Sistemas informáticos. Software.

- Avaliáronse as características dos sistemas operativos actuais: monousuario e multiusuario.
- Instaláronse e configuráronse sistemas operativos.
- Realizáronse correctamente operacións específicas con dispositivos de almacenamento masivo.
- Analizáronse os compoñentes que integran un sistema operativo.
- Realizáronse operacións con directorios, ficheiros e discos.
- Manexáronse programas de utilidades para computadores.
- Realizouse a creación e restauración de copias de seguridade.

UD3. Redes locais de computadores.

- Recoñecéronse os equipamentos que interveñen nunha rede de área local de computadores.
- Analizáronse os tipos de soporte de transmisión: cables de cobre e fibra óptica, e tecnoloxías sen fíos.
- Manexouse o estándar Ethernet.
- Montáronse, conectáronse e configuráronse os equipamentos da rede local de computadores.
- Aplicáronse técnicas de verificación. Conexións. Funcionamento.
- Manexáronse ferramentas tipo hardware ou software. Comprobadores de cableamentos. Programas informáticos de diagnose.
- Diagnosticáronse e localizáronse avarías.

UD4.

- Recoñecéronse e manexáronse os elementos da programación estruturada. Algoritmos. Estruturas de control. Programación modular.
- Realizouse e interpretouse a representación gráfica dos algoritmos: ordinogramas.
- Manexouse o Pseudocódigo: regras sintácticas e estruturas básicas.
- Analizáronse as linguaxes de programación
- Analizáronse diversas linguaxes de alto nivel
- Manexáronse adecuadamente as entidades que manexan as linguaxes de alto nivel. Tipos de datos.
- Manexouse adecuadamente o xogo de instrucións da linguaxe escollida.
- Creáronse e utilizáronse librarías e funcións básicas do contorno de desenvolvemento.

UD5.

- Manexáronse os comandos básicos da linguaxe específica para páxinas web.
- Utilizáronse as ferramentas que ofrece un software de deseño de páxinas web: imaxes, táboas, marcos, inserción de scripts, botóns e animacións.
- Recoñeceuse a estrutura dos ficheiros que compoñen unha páxina web.
- Utilizáronse programas clientes FTP para publicar a páxina nun servidor web.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

O alumnado que non teña a perda da Avaliación continua obterá a avaliación positiva neste módulo cando alcance os obxectivos sinalados como mínimos exixibles. A cualificación final de cada sesión de avaliación trimestral obterase da media ponderada das cualificacións de cada unha dos seguintes instrumentos de avaliación:

- Exames programados (teóricos e prácticos) 60%.
- Entrega de traballos, exercicios e prácticas 40%

A nota final da avaliación obterase sumando os dous apartados anteriores na súa proporción indicada anteriormente: exames programados; traballos, exercicios e prácticas e a observación directa por parte do profesorado.

No caso de que a media das tres avaliacións sexa superior a cinco, a nota final será a media das tres notas. Cando un alumno non supere algún mínimo exixible deberá recuperalo na etapa de recuperación final.

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 cualificadas individualmente polo profesor sen que a superación das mesmas exima ó alumnado da realización dunha proba global de recuperación por cada avaliación que teña suspensa. Esta proba realizarase ó final do período de docencia e antes da avaliación ordinaria de Xuño.

O alumnado con perda de dereito a avaliación continua terá dereito a un exame final que consiste nas seguintes partes:

- Unha ou varias probas escritas que constarán de preguntas e da resolución de problemas. As probas versarán sobre todos os contidos mínimos da programación, co fin de garantir que o alumno acade os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas probas serán similares ás desenvolvidas ao longo do curso.
- Unha proba práctica que constará de actividades e montaxes similares ás prácticas realizadas ao longo do curso.

A nota final será a do exame final que se obterá da media aritmética das súas partes constituíntes co a proporción seguinte:

- proba escrita 60%
- parte práctica 40%

Para aprobar o módulo compre obter unha puntuación de 5 ou máis puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

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 cualificadas individualmente polo profesor sen que a superación das mesmas exima ó alumnado da realización dunha proba global de recuperación por cada avaliación que teña suspensa. Esta proba realizarase ó final do período de docencia e antes da avaliación ordinaria de Xuño.

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

O alumnado con perda de dereito a avaliación continua terá dereito a un exame final que consiste nas seguintes partes:

- Unha ou varias probas escritas que constarán de preguntas e da resolución de problemas. As probas versarán sobre todos os contidos mínimos da programación, co fin de garantir que o alumno acade os resultados de aprendizaxe do módulo. Estas probas serán similares ás desenvolvidas ao longo do curso.

- Unha proba práctica que constará de actividades e montaxes similares ás prácticas realizadas ao longo do curso.

A nota final será a do exame final que se obterá da media aritmética das súas partes constituíntes co a proporción seguinte:

proba escrita 60%

parte práctica 40%

Criterios de cualificación: a nota final será a do exame final que se obterá da media aritmética das súas partes constituíntes.

Para aprobar o módulo compre obter unha puntuación de 5 ou máis puntos.

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

O seguimento da programación farase na aplicación web www.edu.xunta.es/programacións.

O seguimento da programación farase comparando o feito co previsto de forma mensual ou antes se é preciso

Levarase un rexistro da materia explicada e comprobarase si vai coincidindo a temporalización do programado.

Valorarase si as actividades programadas cumpren os obxectivos.

Terase en conta as dúbidas e problemas que presente o alumnado na interpretación dos materiais e se están adaptados ó seu nivel para tratar de melloralos .

Valorarase a medida en que se resollen as explicacións e as dúbidas presentadas polo alumnado.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O primeiro día de clase dentro da presentación e mediante un pequeno coloquio, no que se tomarán anotacións de cada alumno e do grupo en xeral, o docente fará esta avaliación para detectar se os alumnos posúan os coñecementos básicos que deberían ter adquirido en etapas anteriores. Teranse tamén en conta as particularidades persoais de cada un deles.

Farase unha ou varias probas escritas para determinar os coñecementos xerais da clase nas materias de informática, matemáticas, electricidade e electrónica, ciencias naturais e coñecemento xeral.

Nesta Avaliación inicial si se detecta alumnado con necesidades especiais terase en conta os protocolos oficiais da Xunta na pax educonvives.gal, e as indicacións do Departamento de Orientación.

Redactarase unha acta de Avaliación inicial co resto do equipo docente do grupo tendo en conta todas as avaliacións iniciais de cada módulo do grupo. Nesta acta reflectarase os aspectos mais destacados do alumnado a ter en conta por todo o profesorado.

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 cualificadas individualmente polo profesor sen que a superación das mesmas exima ó alumnado da realización dunha proba global de recuperación por cada avaliación que teña suspensa. Esta proba realizarase ó final do período de docencia e antes da avaliación ordinaria de Xuño.

Si se detectan alumnado con necesidades especiais terase en conta os protocolos oficiais da Xunta na paxina educonvives.gal e as indicacións do Departamento de Orientación.

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

Os temas transversais a tratar no módulo profesional ó longo do curso están relacionados co desenvolvemento das capacidades de relación social e comunicativas dos alumnos, entendidas como un complemento necesario e importante a incluír en calquera titulación de tipo técnica.

Os temas transversais concretos a tratar son os seguintes:

Desenvolver habilidades de relación social e interpersonal.

Potenciar as actividades comunicativas, de negociación e de traballo en equipo.

Fomentala motivación.

Respeto pola natureza e o medioambiente.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Facilitarase a participación nas actividades complementarias organizadas polo departamento e o centro e comentarase na clase intentando sacarlle proveito para o módulo.

Realizárase as actividades propias e en colaboración con o departamento de Electrónica e Electricidade (charlas de empresas e cursos propios do ciclo, etc)

Tamén participárase nas actividades doutro módulos e Departamentos como o de FOL e o de Orientación.