

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0524	Configuración de instalacións eléctricas	2024/2025	6	140	140
MP0524_13	Configuración de instalacións eléctricas en baixa tensión	2024/2025	6	70	70
MP0524_23	Configuración de instalacións para iluminación interior e exterior	2024/2025	6	35	35
MP0524_33	Configuración de instalacións solares fotovoltaicas	2024/2025	6	35	35

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO JAVIER VÁZQUEZ VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O currículo do módulo está no Decreto 138/2011, do 9 de xuño, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables no entorno do centro educativo son os seguintes:

- Traballadores de oficinas técnicas.
- Técnicos de montaxe e mantemento de instalacións eléctricas en baixa tensión.
- Técnicos de montaxe e mantemento de instalacións eléctricas en alta tensión.
- Instaladores/oras mantedores/oras de sistemas domóticos.
- Instaladores/oras de instalacións de telecomunicacións en edificios de vivendas.
- Técnicos de montaxe e mantemento de instalacións de enerxía solar fotovoltaica.
- Coordinador/ora técnico/a de instalacións electrotécnicas de baixa tensión para os edificios.
- Técnico/a supervisor/ora de instalacións de iluminación exterior.
- Coordinador técnico de redes eléctricas de baixa tensión e iluminación exterior.

Este módulo proporciona as competencias requiridas no sector produtivo para configurar, instalar e manter instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, instalacións de iluminación exterior e instalacións solares fotovoltaicas, polo que considerase axeitado o currículo ás características do ámbito produtivo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- Elaborar o informe de especificacións de instalacións e sistemas, obtendo os datos para a elaboración de proxectos ou memorias técnicas.
- Calcular as características técnicas de equipamentos, elementos e instalacións, consonte a normativa e os requisitos da clientela.
- Elaborar o orzamento da instalación, cotexando os aspectos técnicos e económicos para lle dar a mellor resposta á clientela.
- Configurar instalacións e sistemas de acordo coas especificacións e as prescricións regulamentaria.
- Debuxar os planos de trazado xeral e esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de deseño asistido, para configurar instalacións e sistemas.

e as seguintes competencias:

- Elaborar o informe de especificacións de instalacións e sistemas, obtendo os datos para a elaboración de proxectos ou memorias técnicas.
- Calcular as características técnicas de equipamentos, elementos e instalacións, consonte a normativa e os requisitos da clientela.

- Elaborar o orzamento da instalación, cotexando os aspectos técnicos e económicos para lle dar a mellor resposta á clientela.
- Configurar instalacións e sistemas de acordo coas especificacións e as prescricións regulamentarias.

### 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	Elementos, normativa e cálculos das instalacións eléctricas de baixa tensión	Analízanse os elementos e a normativa	35	32
2	Configuración das instalacións eléctricas de baixa tensión	Realízanse proxectos de instalacións de baixa tensión en edificios de vivendas e locais industriais	35	18
3	Instalacións de iluminación interior y exterior	Nesta unidade estúdanse os elementos e configúranse instalacións de alumeadado	35	25
4	Elementos das instalacións solares fotovoltaicas	Estúdanse os elementos das instalacións solares fotovoltaicas	20	14
5	Configuración das instalacións solares fotovoltaicas	Realízanse proxectos de instalacións solares fotovoltaicas	15	11

### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Elementos, normativa e cálculos das instalacións eléctricas de baixa tensión	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os tipos de instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e iluminación exterior, describindo os seus elementos, as características técnicas e a normativa.	SI
RA2 - Caracteriza as instalacións eléctricas de baixa tensión en locais de características especiais e instalacións con fins especiais, identificando a súa estrutura, o seu funcionamento e a normativa específica.	SI
RA3 - Determina as características dos elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que realiza cálculos e consulta documentación de fábrica.	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 Clasifícanse os tipos de instalacións e locais.
CA1.2 Identifícase a estrutura das instalacións en edificios.
CA1.3 Identifícanse as características das instalacións de iluminación exterior.
CA1.4 Recoñécéronse os elementos característicos do tipo de instalación.
CA1.5 Relacionáronse os elementos coa súa simboloxía en planos e esquemas.
CA1.6 Diferenciáronse tipos de instalacións atendendo ao seu uso.
CA1.7 Identifícase a normativa de aplicación.
CA2.1 Identifícanse os tipos de subministracións.
CA2.2 Clasifícanse os emprazamentos e os modos de protección en instalacións de locais con risco de incendio e explosión.
CA2.3 Recoñécéronse as prescricións específicas para as instalacións en locais especiais.
CA2.4 Identifícanse as condicións técnicas das instalacións con fins especiais.
CA2.5 Recoñécéronse as proteccións específicas de cada tipo de instalación.
CA2.6 Diferenciáronse as condicións de instalación dos receptores.
CA2.7 Identifícanse as características técnicas de canalizacións e condutores.
CA2.8 Relacionáronse os elementos das instalacións cos seus símbolos en planos e esquemas.
CA2.9 Identifícase a normativa de aplicación.
CA3.1 Calculouse a previsión de cargas.

**Criterios de avaliación**

CA3.2 Definiuse o número de circuitos.

CA3.3 Determináronse os parámetros eléctricos: intensidade, caídas de tensión, potencia, etc.

CA3.4 Realizáronse cálculos de sección.

CA3.5 Dimensionáronse as proteccións.

CA3.6 Dimensionáronse canalizacións e envolventes.

CA3.7 Calculouse o sistema de posta a terra.

CA3.8 Respectáronse as prescricións do REBT.

**4.1.e) Contidos****Contidos**

Normativa: REBT, código técnico de edificación (CTE), normas particulares das compañías subministradoras, normas UNE, etc. Certificación enerxética.

Elementos característicos das instalacións: condutores e cables; tubos e canles protectoras.

Envolventes: graos de protección.

Proteccións: contacto directo e indirecto, sobreintensidade e sobretensión.

Instalacións interiores en vivendas e edificios. Prescricións xerais.

Instalacións en locais de pública concorrencia: clasificación. Iluminación de emerxencia: de seguridade e de substitución. Instalacións con iluminación de emerxencia.

Sistemas de distribución en baixa tensión: xeneralidades (redes soterradas e redes aéreas).

Características do neutro. Tipos de configuracións.

Características das instalacións de iluminación exterior.

Estrutura das instalacións: instalación de enlace, e instalación interior ou receptora.

Instalacións de enlace: partes e normativa. Dispositivo xeral de protección (CGP, CPM, etc.); liña xeral de alimentación; contadores (localización e sistemas de instalación); derivacións individuais; dispositivos xerais e individuais de mando e protección

## Contidos

Tarifas eléctricas. Equipamentos de medida. Contadores.

Instalacións interiores ou receptoras: partes e normativa. Características xerais. Prescricións xerais. Sistemas de instalación.

Mecanismos e tomas de corrente.

Instalacións en locais con risco de incendio e explosión: prescricións particulares e xerais. Clasificación dos emprazamentos: clases I e II. Elementos da instalación.

Instalacións en locais de características especiais (locais húmidos e mollados, baterías de acumuladores, etc.): clasificación, tipos e características. Normas ambientais.

Instalacións con fins especiais: piscinas e fontes, máquinas de elevación e transporte, instalacións provisionais e temporais de obra, feiras e pavillóns, establecementos agrícolas e de horta, quirófanos e salas de intervención, etc. Prescricións xerais e

Cadro de obra. Elementos de protección e de potencia.

Instalacións eléctricas en caravanas e parques de caravanas.

Instalacións eléctricas en portos e marismas para barcos de recreo.

Previsión de cargas: criterios de cálculo. Potencia máxima.

0Dimensionamento da centralización de contadores: características e situación. Contadores electrónicos.

Tipos de tomas de terra en edificios. Estrutura en anel. Tipo de placas e picas.

Dimensionamento do sistema de posta a terra.

Determinación do número de circuitos nas instalacións de vivendas e no contorno de edificios. Cálculo de circuitos.

Coefficientes de simultaneidade.

Dimensionamento dos elementos de protección (magnetotérmica, diferencial, sobretensións). Clases de magnetotérmicos. Curvas de disparo dos magnetotérmicos. Curvas de disparo de diferenciais.

Tipos de condutores: aplicacións. Normas UNE.

Cálculos de sección: criterios de cálculo. Caída de tensión. Densidade de corrente. Corrente de cortocircuíto. Táboas de cálculo.

Cálculo de seccións en edificios e vivendas.

Cálculo e dimensionamento de canalizacións: tipos e aplicacións. Táboas.

Dimensións de cadros e caixas: tipos e valores característicos. Táboas.

0Cálculo de canalizacións e bandexas.

Contidos
Cálculo de seccións.

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Configuración das instalacións eléctricas de baixa tensión	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Caracteriza as instalacións eléctricas de baixa tensión en locais de características especiais e instalacións con fins especiais, identificando a súa estrutura, o seu funcionamento e a normativa específica.	NO
RA3 - Determina as características dos elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que realiza cálculos e consulta documentación de fábrica.	NO
RA4 - Configura instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que analiza condicións de deseño e elabora planos e esquemas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.8 Relacionáronse os elementos das instalacións cos seus símbolos en planos e esquemas.
CA3.9 Utilizáronse aplicacións informáticas.
CA4.1 Interpretáronse as especificacións de deseño e a normativa.
CA4.2 Elaborouse o cadro de cargas coa previsión de potencia.
CA4.3 Dimensionouse a instalación.
CA4.4 Seleccionáronse os elementos e os materiais.
CA4.5 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción da instalación.

**Criterios de avaliación**

CA4.6 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.

CA4.7 Elaboráronse os planos e esquemas.

**4.2.e) Contidos****Contidos**

Mecanismos e tomas de corrente.

0Dimensionamento da centralización de contadores: características e situación. Contadores electrónicos.

Dimensionamento do sistema de posta a terra.

Cálculo de seccións en edificios e vivendas.

Cálculo e dimensionamento de canalizacións: tipos e aplicacións. Táboas.

Dimensións de cadros e caixas: tipos e valores característicos. Táboas.

Calidade no deseño de instalacións.

0Cálculo de canalizacións e bandexas.

Selección de equipamentos e materiais: criterios. Catálogos comerciais.

Planos de detalle das instalacións eléctricas dedicadas a edificios, locais e instalacións exteriores.

Probas e ensaios de recepción. Características de homologación de mecanismos e receptores.

Posta en servizo das instalacións. Procedementos de posta en servizo. Precaucións e criterios de aceptación.

Memoria técnica: características. Xestión administrativa das instalacións eléctricas.

Eficiencia enerxética en edificios e vivendas. Normas de aplicación.

Normativa: REBT, CTE, normas UNE, etc.

Especificacións de deseño.

Contidos
<p>Simbología específica. Normas de aplicación.</p> <p>Esbozos de trazado e localización de elementos.</p> <p>Distribución de circuitos. Distribución de elementos.</p> <p>Cálculo do número de circuitos.</p> <p>Cálculo de seccións.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Instalacións de iluminación interior y exterior	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza instalacións de iluminación interior e exterior, identificando os seus compoñentes e analizando o seu funcionamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Definíronse as características do recinto.
CA1.2 Estableceuse o nivel de iluminación.
CA1.3 Seleccionáronse os materiais.
CA1.4 Estableceuse a distribución xeométrica das luminarias.
CA1.5 Determináronse os parámetros luminotécnicos e o número de luminarias.
CA1.6 Dimensionouse a instalación eléctrica.

**Criterios de avaliación**

CA1.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais auxiliares.

CA1.8 Aplicáronse criterios de aforro e eficiencia enerxética.

CA1.9 Utilizáronse aplicacións informáticas específicas.

CA1.10 Aplicáronse prescricións regulamentarias e criterios de calidade.

**4.3.e) Contidos**
**Contidos**

Fundamentos de luminotecnia e instalacións de iluminación.

0Elementos das instalacións lumínicas: luminarias e lámpadas. Equipamentos auxiliares e compoñentes. Unidades de regulación e control. Cadros de mando e protección en instalacións de luminotecnia. Elementos de mando e protección. Características específica

Proteccións con diferenciais en instalacións de iluminación exterior.

Equipamentos de regulación e control de iluminación. Reactancias convencionais. Reactancias electrónicas. Aforro enerxético.

Postes, báculos, columnas, etc.

Instalación de posta a terra. Tipos de toma de terra.

Normativa comunitaria, estatal e autonómica de instalacións de iluminación exterior.

Eficiencia enerxética nas instalacións de iluminación exterior.

Proteccións ambientais.

Aplicacións informáticas para o deseño de instalacións de iluminación.

Cálculos luminotécnicos en iluminación exterior. Niveis de iluminación. Espazos.

Parámetros físicos da luz: natureza e características.

0Instalación eléctrica en iluminación exterior: dimensionamento. Cálculos eléctricos e mecánicos. Posta a terra. Protección de instalacións de iluminación exterior.

Cálculo de postes e báculos.

Técnicas de izamento.

Contidos
<p>Parámetros físicos da cor: natureza, características, xeneralidades e clasificación. Temperatura de cor (TC). Índice de rendemento de color (IRC). Efectos psíquicos das cores e a súa harmonía. Magnitudes luminotécnicas.</p> <p>Fontes de luz: tipos e características.</p> <p>Instalacións de iluminación: tipos e características. Iluminación interior e exterior. Iluminación de emerxencia.</p> <p>Iluminación pública: tipos e características. Dimensionamento e criterios de deseño.</p> <p>Iluminación con proxectores. Tipos de proxectores e de luminarias. Utilidades.</p> <p>Iluminación con fibra óptica. Proxectores de fibra óptica. Iluminación ornamental.</p> <p>Rótulos luminosos. Instrucións técnicas de aplicación. Iluminación fluorescente. Tubos: dobra e conexión.</p>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Elementos das instalacións solares fotovoltaicas	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza os elementos que configuran instalacións solares fotovoltaicas, con descrición da súa función e das súas características técnicas e normativas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Clasifícanse as instalacións.
CA1.2 Identifícanse os parámetros e as curvas características dos paneis.
CA1.3 Identifícanse as condicións de funcionamento das baterías de distintos tipos.
CA1.4 Recoñécense as características e a misión do regulador.

**Crterios de avaliación**

CA1.5 Clasificáronse os tipos de convertedores.

CA1.6 Identificáronse as proteccións.

CA1.7 Recoñecéronse as características da estrutura soporte.

CA1.9 Identificouse a normativa de aplicación.

**4.4.e) Contidos**
**Contidos**

Instalacións xeradoras de baixa tensión: condicións xerais e para a conexión. Cables de conexión. Formas de onda. Proteccións. Instalacións de posta a terra. Posta en marcha.

Placa de características dos paneis fotovoltaicos.

Reguladores: funcións e parámetros característicos. Configuración de parámetros.

Acumuladores: tipoloxía, mantemento, localización, precaucións e conexión.

Convertedores: programación, bloques e mantemento.

Sistemas de seguimento solar. Estructuras soporte. Servoaccionamentos.

Proteccións contra sobrecargas, contra contactos directos e indirectos, contra sobretensións, etc.

Sistemas de conexión do neutro e das masas en redes de distribución de enerxía. Proteccións do neutro.

Clasificación de instalacións solares fotovoltaicas.

Instalación solar illada. Grupos electrógenos. Especificacións.

Instalacións de apoio: características; esquemas e simboloxía.

Instalación solar fotovoltaica conectada á rede. Especificacións. Solicitude de punto de conexión. Parámetros de calidade de subministración. Sistema de medida de enerxía. Máxímetro. Achega enerxética.

Paneis solares: tipos, funcionamento e constitución.

Paneis con reflectantes.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Configuración das instalacións solares fotovoltaicas	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza os elementos que configuran instalacións solares fotovoltaicas, con descrición da súa función e das súas características técnicas e normativas.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas, determinando as súas características a partir da normativa e as condicións de deseño.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.8 Recoñecéronse os elementos da instalación en planos e esquemas.
CA1.9 Identificouse a normativa de aplicación.
CA2.1 Interpretáronse as condicións previas de deseño.
CA2.2 Identifícaronse as características dos elementos.
CA2.3 Seleccionouse o emprazamento da instalación.
CA2.4 Calculouse ou simulouse a produción eléctrica.
CA2.5 Elaboráronse os esbozos de trazado e localización de elementos.
CA2.6 Dimensionouse a instalación.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
CA2.8 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.

Criterios de avaliación
-------------------------

CA2.9 Elaboráronse os planos e esquemas.
--

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
----------

Normativa de aplicación: REBT, UNE, normativa reguladora de produción de enerxía eléctrica mediante tecnoloxía solar fotovoltaica, normativa de conexión á rede, etc.
---

Condições de deseño.

Cálculos: niveis de radiación, unidades de medida, zonas climáticas, mapa solar, rendemento solar, orientación e inclinación, determinación de sombras, coeficientes de perdas, cálculo de baterías, acumuladores, proteccións do sistema acumulador, cálculo d

Características de equipamentos e elementos. Catálogos de fabricantes.

Telexestión de instalacións fotovoltaicas.

Procesos administrativos en instalacións solares fotovoltaicas. Instalacións que necesitan proxecto. Instalacións que necesitan memoria técnica.

Marco normativo de subvencións: lexislación e convocatorias. Tramitación de subvencións. Normas internacionais.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

##### INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSIÓN

- Recoñecéronse os elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión.
- Calculouse a previsión de cargas.
- Definiuse o número de circuitos.
- Realizáronse cálculos de sección.
- Dimensionáronse as proteccións e as canalizacións.

- Calculouse o sistema de posta a terra.
- Utilizáronse aplicacións informáticas para dimensionar as instalacións eléctricas de baixa tensión.
- Seleccionáronse os elementos e materias necesarios.
- Elaboráronse planos e esquemas das instalacións eléctricas de baixa tensión.

#### ILUMINACIÓN

- Estableceuse o nivel de iluminación de locais e de instalacións de alumeado público.
- Seleccionáronse materiais para instalacións de alumeado.
- Estableceuse a distribución xeométrica das luminarias.
- Determináronse os parámetros luminotécnicos e o número de luminarias.
- Dimensionouse a instalación eléctrica de alumeado.
- Utilizáronse aplicacións informáticas específicas para facer os cálculos luminotécnicos.

#### INSTALACIÓNS SOLARES FOTOVOLTAICAS

- Clasificáronse as instalacións solares fotovoltaicas.
- Identificáronse os parámetros e curvas características dos paneis,
- Identificáronse as condicións de funcionamento das baterías.
- Recoñecéronse as características e misión do regulador.
- Clasificáronse os tipos de convertedores.
- Identificáronse as proteccións en instalacións solares fotovoltaicas.
- Recoñecéronse os elementos das instalacións solares fotovoltaicas en planos e esquemas.
- Identificouse a normativa aplicable en instalacións solares fotovoltaicas.
- Interpretáronse as condicións previas de deseño.
- Elaboráronse os esbozos de trazado e localización dos elementos das instalacións solares fotovoltaicas.
- Dimensionouse a instalación solar fotovoltaica de forma manual e con programas informáticos.
- Seleccionáronse os equipamentos e materiais.
- Elaboráronse os planos e esquemas das instalacións solares fotovoltaicas.
- Coñeceuse a normativa de aplicación nas instalacións solares fotovoltaicas.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Emitirase unha cualificación trimestral para o informe de avaliación correspondente.

Para obter unha cualificación trimestral positiva hai que cumprir as seguintes condicións:

1. Obter unha cualificación media igual ou superior a 5 nas probas realizadas no trimestre. Para que unha proba faga media a cualificación mínima ten que ser de 4,5 puntos.
2. Obter unha cualificación media igual ou superior a 5 puntos nos traballos, proxectos e prácticas do trimestre. Para que un traballo, proxecto ou práctica faga media, a cualificación mínima ten que ser de 4,5 puntos.

Para o alumnado que obtén cualificación positiva no trimestre, a cualificación da avaliación obtense coa seguinte expresión:  $\text{Cualificación} = 0,8 \times (\text{cualificación media das probas realizadas no trimestre}) + 0,2 \times (\text{cualificación media dos traballos, proxectos e prácticas do trimestre})$ .

Para o alumnado que non obtén cualificación positiva no trimestre, a cualificación obtense coa expresión :  $\text{Cualificación} = 0,8 \times (\text{cualificación proba}) + 0,2 \times (\text{media das cualificacións dos traballos, prácticas e proxectos})$ , cun máximo de 4 puntos.

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

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

Os alumnos que non superen a primeira avaliación teñen a posibilidade de recuperala nunha proba a celebrar no segundo trimestre do curso, nunha data que será comunicada polo profesor con antelación suficiente. Tamén poden entregar nesa data os traballos, prácticas e proxectos non superados na avaliación.

Para considerar recuperada a avaliación, o alumno debe obter unha cualificación mínima de 5 puntos tanto na proba como en todos os traballos, prácticas e proxectos.

Para o alumnado que recupera a avaliación, a cualificación da avaliación obtense coa seguinte expresión:  $\text{Cualificación} = 0,8 \times (\text{cualificación proba}) + 0,2 \times (\text{media das cualificacións dos traballos, prácticas e proxectos})$ .

Para o alumnado que non recupera a avaliación por obter cualificación inferior a 5 puntos na proba ou nalgún dos traballos, prácticas ou proxectos, a cualificación obtense coa expresión:  $\text{Cualificación} = 0,8 \times (\text{cualificación proba}) + 0,2 \times (\text{media das cualificacións dos traballos, prácticas e proxectos})$ , cun máximo de 4 puntos.

Para o alumnado que teña unha ou as dúas avaliacións non superadas, realizarase unha proba de recuperación final nunha data anterior á avaliación parcial previa á realización da FCT. O profesor comunicará a data da proba con suficiente antelación. Nesa data tamén poden entregar os traballos, prácticas e proxectos non superados no curso. A esta proba os alumnos terán que presentarse coa avaliación ou avaliacións suspensas. Para superar o módulo é necesario obter unha cualificación mínima de 5 puntos tanto na proba como en todos os traballos, prácticas e proxectos.

Os alumnos que suspendan o módulo na avaliación parcial previa á realización da FCT, deberán recuperar este no período comprendido entre os meses de Abril e Xuño.

Nas clases semanais, o profesor dirixirá o estudio dos alumnos e propondrá unha serie de supostos prácticos para ser resoltos no resto da semana ata a seguinte clase. Nestas clases atenderanse as dúbidas que puideran xurdir durante a realización dos supostos.

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

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua terá dereito a realizar unha proba final extraordinaria, previa á avaliación final dos módulos.

Estes alumnos serán avaliados de tódolos contidos impartidos ao longo do curso. Para superar o módulo, o alumno ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

O profesor do módulo dará publicidade, coa antelación suficiente conforme a legalidade prevista, do lugar, data e hora da mesma.

A proba terá dúas partes: a primeira parte será unha proba escrita de preguntas curtas e/ou tipo test e a segunda parte incluírá exercicios de cálculo e/ou supostos para comprobación do manexo das ferramentas informáticas utilizadas no módulo.

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

### PROCEDEMENTO SOBRE O SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN:

Levarei un rexistro da materia explicada e comprobarei se vai coincidindo ou non a temporalización co programado, anotando os posibles desvíos e causas. Para facer isto utilizarei o apartado de seguimento da programación desta aplicación.

### PARA AVALIAR A PROPIA PRÁCTICA DOCENTE:

Valorarei si coas actividades programadas se cumpren os obxectivos do módulo.

Teranse 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.

Valorarei en que medida resolven as miñas explicacións as dúbidas presentadas polo alumnado.

Como instrumento para conseguir a realimentación oportuna utilizarei a interacción continua cos alumnos e a enquisa de satisfacción do labor docente. Unha vez teña os resultados tratarei de analizar cos alumnos os distintos apartados para tratar de melloralos.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

A avaliación inicial farase no primeiro mes do curso para facer un diagnóstico de partida do grupo en conxunto e de cada alumno en particular. Utilizaranse como instrumentos para a avaliación inicial a observación sistemática dos alumnos e a anotación de datos no caderno de aula, entrevistas persoais cos alumnos e pequenas probas orais e escritas sobre coñecementos básicos e instrumentais necesarios para o desenvolvemento do módulo. O obxectivo disto é detectar necesidades específicas de apoio educativo e saber o nivel do alumnado.

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

Para o alumnado cuido ritmo de aprendizaxe sexa máis lento poderase:

- darlle explicacións máis individualizadas.
- utilizar recursos variados.
- reducir o número de actividades que deberán desenvolver, ou adaptar os tempos establecidos para o efecto.

Atenderase á diversidade na formulación das actividades, por iso proporanse actividades básicas de reforzo e actividades de ampliación e afondamento.

Ofrecerase variedade de contextos que poden servir de motivación e punto de partida a distintos alumnos e alumnas, ben polo seu diferente interese, ben pola distinta familiarización que teñan co contexto.

No caso de ter algún alumno diagnosticado con TDAH, seguirase o protocolo de TDAH especificado pola Consellería de educación, solicitando asesoramento ao departamento de orientación.

No caso de detectar algún caso de acoso escolar, seguirase o oportuno protocolo publicado pola consellería de educación, solicitando asesoramento ao departamento de orientación.

Ademais no caso que existise alumnado con diagnóstico de epilepsia, alumnado con diagnóstico de esquizofrenia ou outras psicopatías severas, seguirase o Protocolo de urxencias sanitarias e enfermidade crónica da Xunta de Galicia, relativo á actuación ante estas doenzas.

## 9. Aspectos transversais

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

Os temas transversais a tratar no módulo profesional :

- Autonomía na formación.
- Uso responsable das TICs.
- Traballo colaborativo en gupo, respetando as opinións de todos os participantes.
- Fomentar o respecto pola natureza e medio ambiente.
- Fomentar o gusto polo traballo ben feito.
- Cuidado das instalacións e equipamentos.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

#### ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES:

Para os alumnos deste módulo non está prevista ningunha actividade extraescolar.

#### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

Non se prevén actividades complementarias.

## 10. Outros apartados

### 10.1) temporalización das unidades

As unidades didácticas impartiranse co seguinte orde: 4,5,3,1 e 2