



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	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0239	Instalacións solares fotovoltaicas	2018/2019	5	53	53

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL RICARDO PARADELA ARADAS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de montar e manter instalacións solares fotovoltaicas. A definición destas funcións abrangue aspectos como a configuración da instalación, nos límites establecidos pola regulamentación. As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na montaxe e no mantemento de instalacións solares fotovoltaicas.

Aínda que na actualidade non existen moitas empresas no entorno do centro educativo que se adiquen a instalación, posta en funcionamento e mantemento de Instalacións Solares Fotovoltaicas de gran formato, si que a maioría das empresas instaladoras eléctricas ofrecen como servizo adicional ditos procesos, na maioría dos casos para solucionar pequenas instalacións de carácter autónomo.

No conxunto do alumnado a distancia existen moitos profesionais que adoitan estar moi interesados no estudo das denominadas enerxías alternativas, xa que no intre no que se atopaban estudando (en moitos casos hai 20 anos ou mais) aínda non estaban desenvolvendo este tipo de enerxías, especialmente a solar e a eólica.

**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	Enerxía solar fotovoltaica: Introducción e marco económico.	Pretendese que nesta unidade se coñeza e comprenda os principios básicos da enerxía solar fotovoltaica.	5	14
2	Principios básicos da Enerxía Solar Fotovoltaica.	Pretendese que nesta unidade se coñeza e comprendan os principios básicos da enerxía solar fotovoltaica. Comezaremos co estudio do concepto de radiación solar e a súa incidencia nos colectores fotovoltaicos. Posteriormente tratarase o problema do sombreado entre filas paralelas e paneis.	8	14
3	Compoñentes das instalacións solares fotovoltaicas: o subsistema generador.	Con esta unidade pretendese que se coñezan as características do efecto fotovoltaico, así como a súa unidade básica de xeración e características eléctricas das células fotovoltaicas.	7	14
4	Compoñentes das instalacións solares fotovoltaicas.	Pretendese que se coñezan as diferenzas de cada un dos subsistemas que compoñen as instalacións solares fotovoltaicas, así como os compoñentes que as forman e as súas características.	9	14
5	Instalacións solares fotovoltaicas conectadas a rede.	Nesta unidade preténdese que se coñeza o proceso de deseño, dimensionado e configuración das instalacións solares fotovoltaicas conectadas a rede.	5	14
6	Deseño, dimensionado e selección de compoñentes de instalacións solares fotovoltaicas autónomas.	Nesta unidade preténdese que se coñeza o proceso de deseño, dimensionado e configuración das instalacións solares fotovoltaicas autónomas.	9	14
7	Montaxe, mantemento e normas de seguridade e prevención de riscos nas instalacións solares fotovoltaicas.	Preténdese que se comprenda a forma de planificar as distintas fases na montaxe dunha instalación solar fotovoltaica, como o transporte, execución, conexiónado, posta a terra, etc.	10	16



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Energía solar fotovoltaica: Introducción e marco económico.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	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 de enerxía solar.

4.1.e) Contidos

Contidos
Energías renovables, enerxía solar fotovoltaica.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Principios básicos da Enerxía Solar Fotovoltaica.	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.2 Realizáronse as medidas para asegurar a orientación.

4.2.e) Contidos

Contidos
Sistemas de agrupamento e conexión de paneis. Niveis de radiación: unidades de medida. Zonas climáticas. Masa solar. Rendemento solar. Orientación e inclinación. Determinación de sombras.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Compoñentes das instalacións solares fotovoltaicas: o subsistema generador.	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Recoñeceuse o principio de funcionamento das células.
CA1.3 Identificáronse os parámetros e as curvas características dos paneis.
CA3.1 Describiuse a secuencia de montaxe.
CA3.2 Realizáronse as medidas para asegurar a orientación.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipos de paneis.
Fabricación de paneis.
Placa de características.
Paneis con reflectantes.
Cálculo de paneis.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Compoñentes das instalacións solares fotovoltaicas.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.	NO
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Descríbense as condicións de funcionamento dos tipos de baterías.
CA1.5 Descríbense as características e a misión do regulador.
CA1.6 Clasifícanse os tipos de convertedores.
CA4.3 Situáronse os acumuladores na localización adecuada.
CA4.4 Colocouse o regulador e o convertedor segundo as instrucións do fabricante.
CA5.4 Comprobase o estado das baterías.

4.4.e) Contidos

Contidos
Tipos de acumuladores.
Reguladores: función e parámetros característicos.
Convertedores: función, tipos e principio de funcionamento.
Cálculo de baterías.
Características da localización dos acumuladores.
Riscos dos sistemas de acumulación.
Conexión de baterías.
Conservación e mantemento de baterías.
Comprobacións dos reguladores de carga.
Comprobacións dos convertedores.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalacións solares fotovoltaicas conectadas a rede.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	SI
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.	NO
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO
RA6 - Recoñece as condicións de conexión á rede das instalacións solares fotovoltaicas atendendo á normativa.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Identifícaronse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identifícouse a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA1.10 Identifícaronse planos e esquemas de conexión.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.2 Debuxáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar a solución proposta.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.4 Determinouse a produción para sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
CA2.5 Seleccionouse a estrutura soporte dos paneis.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.8 Elaborouse o orzamento.
CA2.9 Aplicouse a normativa.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA3.4 Colocáronse os soportes e as ancoraxes.
CA3.5 Fixáronse os paneis sobre os soportes.



Criterios de avaliación
CA3.6 Interconectáronse os paneis.
CA3.7 Conectáronse a terra os paneis.
CA3.8 Realizáronse as probas de funcionalidade e os axustes necesarios.
CA3.9 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os compoñentes, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA4.5 Interconectáronse os equipamentos e os paneis.
CA4.6 Conectáronse as terras.
CA4.7 Realizáronse as probas de funcionalidade, os axustes necesarios e a posta en servizo.
CA4.8 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA5.1 Medíronse os parámetros de funcionamento.
CA5.2 Limpáronse os paneis.
CA5.3 Revisouse o estado da estrutura de soporte.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA5.9 Restablecéronse as condicións de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.10 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA6.1 Elaborouse un informe de solicitude de conexión á rede.
CA6.2 Descríronse as perturbacións que se poden provocar na rede e na instalación.
CA6.3 Identifícanse os esquemas de conexión.
CA6.4 Identifícanse as proteccións específicas.
CA6.5 Descríronse as probas de funcionamento do convertedor.
CA6.6 Recoñeceuse a composición do equipamento de medida.
CA6.7 Aplicouse a normativa.

4.5.e) Contidos



Contidos

0Proteccións.

Determinación de sombras.

Coefficientes de perdas.

Sistemas de seguimento solar.

Motorización e sistema automático de seguimento solar.

Seguidores: tipoloxía.

Estrutura dos sistemas de seguimento.

Ferramentas de montaxe.

Integración arquitectónica e urbanística.

Esquemas e simboloxía.

Conexión a terra.

Ferramentas e equipamentos específicos.

Regulamentación.

0Medida de enerxía exportada e importada.

Condicións económicas.

Solicitude e condicións.

Parámetros de calidade da subministración á rede. Rangos de tensión e frecuencia.

Punto de conexión.

Proteccións.

Terras.

Harmónicos e compatibilidade electromagnética.

Conexión provisional e definitiva.

Verificacións.



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Deseño, dimensionado e selección de compoñentes de instalacións solares fotovoltaicas autónomas.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	SI
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.	NO
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Identifícanse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identifícase a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA1.10 Identifícanse planos e esquemas de conexión.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.2 Debuxáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar a solución proposta.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.4 Determinouse a produción para sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
CA2.5 Seleccionouse a estrutura soporte dos paneis.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.8 Elaborouse o orzamento.
CA2.9 Aplicouse a normativa.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA3.4 Colocáronse os soportes e as ancoraxes.
CA3.5 Fíxáronse os paneis sobre os soportes.
CA3.6 Interconectáronse os paneis.



Criterios de avaliación
CA3.8 Realizáronse as probas de funcionalidade e os axustes necesarios.
CA3.9 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os compoñentes, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA4.5 Interconectáronse os equipamentos e os paneis.
CA4.6 Conectáronse as terras.
CA4.7 Realizáronse as probas de funcionalidade, os axustes necesarios e a posta en servizo.
CA4.8 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA5.1 Medíronse os parámetros de funcionamento.
CA5.2 Limpáronse os paneis.
CA5.3 Revisouse o estado da estrutura de soporte.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA5.9 Restablecéronse as condicións de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.10 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.

4.6.e) Contidos

Contidos
Normativa.
Simbología normalizada polo sector.
Planos e esquemas.
Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.
0Caidas de tensión e sección de condutores.
Cálculo da produción en sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
Técnicas de traballo mecánico.
Estruturas de suxeición de paneis: Tipos de esforzos: cálculo elemental de esforzos. Materiais: soportes e ancoraxes.
Localización e fixación de equipamentos e elementos: conexión.



Contidos

Esquemas e simboloxía.

Instrumentos de medida específicos: solarímetro, densímetro, etc.

Revisión de paneis: limpeza e comprobación de conexións.

Comprobación dos equipamentos de medida.

Avarías tipo en instalacións fotovoltaicas.

Sistemas de diagnose de avarías.

Compatibilidade de equipamentos.

Condicións económicas.

Proteccións.

Conexión provisional e definitiva.

Verificacións.



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Montaxe, mantemento e normas de seguridade e prevención de riscos nas instalacións solares fotovoltaicas.	10

4.7.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, así como as medidas e equipamentos de prevención.	SI

4.7.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 útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións solares fotovoltaicas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno 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.

4.7.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.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.



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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Identificaronse os elementos das instalacións de enerxía solar fotovoltaica
Identificaronse e recoñeceronse as características máis importantes dos principais tipos de paneis.
Descríbense as características máis relevantes na fabricación de paneis.
Recoñeceronse o significado dos datos que aparecen na placa de características dos paneis solares.
Identificaronse as principais características e peculiaridades dos paneis con reflectantes.
Recoñeceronse as principais características dos sistemas de agrupamento e conexión de paneis.
Recoñeceronse as características máis relevantes dos principais tipos de acumuladores.
Recoñeceronse as características máis relevantes dos principais tipos de reguladores así como a súa función e parámetros característicos.
Recoñeceronse as características máis relevantes dos principais tipos de convertedores, así como a súa función, tipos e principio de funcionamento.
Dimensionaronse adecuadamente as proteccións.
Recoñeceuse a Normativa a aplicar.
Configuraronse as instalacións de enerxía solar fotovoltaica
Definíronse os niveis de radiación e unidades de medida.
Determinaronse as sombras.
Calculouse axeitadamente os coeficientes de perdas.
Realizouse adecuadamente o cálculo de paneis.
Realizouse adecuadamente o cálculo de baterías.
Realizouse adecuadamente o cálculo de caídas de tensión e sección de condutores.
Realizouse adecuadamente o cálculo da produción en sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
Montaronse os paneis das instalacións de enerxía solar fotovoltaica
Recoñeceuse e aplicas as principais técnicas de traballo mecánico.
Recoñeceuse as características das estruturas de suxeición de paneis.
Recoñeceuse e identificaronse os principais sistemas de seguimento solar.
Identificaronse as partes e características da estrutura dos sistemas de seguimento.
Manexar e recoñecer as principais ferramentas de montaxe.
Montaronse instalacións de enerxía solar fotovoltaica
Conexionáronse baterías.
Identificáronse as operacións de mantemento de instalacións solares fotovoltaicas.
Identificáronse as avarías tipo en instalacións fotovoltaicas.
Identificáronse os parámetros de calidade da subministración á rede.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Emitirase unha cualificación final que será a media ponderada das cualificacións obtidas ó longo do período correspondente de acordo coas seguintes proporcións:

- Proba presencial: 70%. (Obrigatoria).
- Tarefas realizadas indicadas como puntuables na plataforma 20% (Voluntarias).
- Participación activa no foro (aportacións de información e participación na resolución de preguntas técnicas plantexadas) e tarefas realizadas na plataforma: 10% (Voluntaria).



Os apartados b) e c) só se valorarán no caso de obter no apartado a) unha puntuación igual ou superior a 5 puntos sobre 10. Cando un/unha alumno/a non realice as tarefas plantexadas no apartado b) ou non participe activamente nos foros considerados no apartado c), tales apartados serán cualificados con 0 puntos sobre 10.

A proba presencial dividirase en 3 partes, sendo a nota final de dita proba a media aritmética entre as 3 notas, sendo necesario obter 5 ou mais puntos en cada unha delas para que dita media teña efecto. Cando a media obtida resulte igual ou superior a 5 puntos pero algunha das 3 partes non sexa superada, a nota final da proba presencial será un 4.

As partes nas que se dividirá a proba presencial serán:

- a) Resolución de cuestións teóricas (35 minutos).
- b) Cálculo e dimensionado dunha instalación solar fotovoltaica básica (85 minutos).
- c) Montaxe dunha instalación solar fotovoltaica básica e comprobación do correcto funcionamento (30 minutos).

Todas as notas finais que conteñan decimais por debaixo de 5 serán redondeadas ao enteiro inmediatamente inferior. En caso contrario serán redondeadas ao enteiro inmediatamente superior, excepto nos casos de 4,5 4,6 4,7 4,8 e 4,9, que serán redondeadas a 4.

Nota: Só se valorarán as actividades entregadas no formato requirido e dentro dos prazos establecidos polo profesor do módulo. Únicamente se valorará a participación nos foros cando a mesma se realice no período de tempo no cal se está a realizar cada unha das Unidades Didácticas afectadas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación levaranse a cabo nas últimas semanas e nas datas comunicadas pola Xefatura de Estudos do centro educativo. As tarefas de recuperación consistirán en 3 probas presenciais de carácter obrigatorio a realizar nas datas e aula que serán publicadas na plataforma fpadistancia coa suficiente antelación (mínimo 15 días antes da realización das mesmas).

- a) Proba 1: resolución de cuestións teóricas (35 minutos).
- b) Proba 2: cálculo e dimensionado dunha instalación solar fotovoltaica básica (85 minutos).
- c) Proba 3: instalación e comprobación do correcto funcionamento dunha instalación solar fotovoltaica básica (30 minutos).

Cada alumno/a terá que realizar as probas que non teña superado na avaliación precedente. Para determinar a nota final da proba presencial farase a media aritmética das notas das 3 probas, tendo en conta a cualificación mais alta das correspondentes a de avaliación e a de recuperación. A nota final do módulo será a media ponderada calculada de acordo aos seguintes cálculos:

- a) Proba presencial: 70%.
- b) Tarefas realizadas indicadas como puntuables na plataforma 20% (esta nota será a obtida na avaliación previa).
- c) Participación activa no foro (aportacións de información e participación na resolución de preguntas plantexadas) e tarefas realizadas na plataforma: 10% (esta nota será a obtida na avaliación previa).

Todas as notas finais que conteñan decimais por debaixo de 5 serán redondeadas ao enteiro inmediatamente inferior. En caso contrario serán redondeadas ao enteiro inmediatamente superior, excepto nos casos de 4,5 4,6 4,7 4,8 e 4,9, que serán redondeadas a 4.

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

O procedemento de perda de dereito a avaliación continua non se contempla neste tipo de ensino.



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

O seguimento da programación levarase a cabo mensualmente segundo o indicado no modelo establecido para este fin.

A avaliación da propia práctica docente realizarase trimestralmente en formato dixital na propia aplicación mediante táboas que contemplan os seguintes ítems:

- Metodoloxía utilizada.
- Obxectivos específicos acadados en cada UD e nivel de asimilación dos contidos e procedementos que interveñen.
- Nivel de adquisición de resultados de aprendizaxe logrados realmente polo alumnado en relacións aos esperados/programados.
- Pertinencia dos criterios de avaliación programados.
- Das de aprendizaxe e de avaliación empregadas.
- Explicacións realizadas na aula/taller: idoneidade, adecuación, pertinencia, ...
- Materiais e recursos utilizados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó comezo do curso realizarase, na titoría colectiva, unha avaliación inicial dos/as alumnos/as a través dun cuestionario sobre os contidos básicos do módulo e as capacidades mínimas necesarias para poder acadar unha avaliación final positiva.

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

No suposto de detectar no proceso de avaliación inicial alumnado con necesidades específicas de aprendizaxe tomaranse as medidas oportunas, de acordo coa Xefatura de Departamento e a Xefatura de Estudos, para garantir a normativa actual ao respecto:

- Lei 10/2014, do 3 de decembro, de accesibilidade (DOG do 17 de decembro).
- RD_1-2013 Texto Refundido Ley General derechos pers-discapacit e inclusión social-refundido. (BOE do 3 de decembro).
- LEY_51-2003 de igualdade de oportunidades, no discrimin_y accesibilidad universal (BOE 3 de decembro)
- Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. (DOG do 12 de xullo)-art.62º.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais a tratar no módulo profesional :

- Uso das tecnoloxías da información.
- Autonomía na formación.
- Desenvolvemento da comunicación a través de novas canles (redes sociais e foro).
- Interacción e cooperación.
- Respeto pola natureza e medio ambiente.



9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares serán as previstas e programadas polos departamentos de Electricidade e Electrónica e FOL para este tipo de ensinanza. En calquera caso únicamente se contemplan as realizadas no interior do centro educativo e terán carácter voluntario para o alumnado. En concreto se motivará ao alumnado a acudir a aqueles cursos, conferencias, talleres, ... que servan para completar e mellorar a súa formación nos ámbitos directamente relacionados cos estudos a cursar.