

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026731	Campo de San Alberto	Noia	2019/2020

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
MP0364	Circuíto pechado de televisión e seguridade electrónica	2019/2020	9	157	188

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JORGE LUIS SÁEZ LÓPEZ
Outro profesorado	

Estado: Supervisada



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

Este profesional exerce a súa actividade en microempresas e en empresas pequenas e medianas, maioritariamente privadas, por conta propia ou allea, nas áreas de montaxe e mantemento de equipos de instalacións de seguridade e circuíto pechado de TV en vivendas, oficinas, comercios e instalacións industriais.

A ocupación e o posto de traballo máis salientable e o de técnico/a instalador/ora mantedor/ora de equipos de control de vídeo e seguridade



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 (%)	Resultados de aprendizaxe								
					MP0364_00								
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	
1	Equipos e elementos	Equipos e elementos	20	10	X								
2	Configuración de pequenas instalacións	Configuración de pequenas instalacións	25	13	X	X							
3	Montaxe de instalacións do circuito cerrado de TV	Montaxe de instalacións do circuito cerrado de TV	20	10	X		X						
4	Instalación e configuración do software específico	Instalación e configuración do software específico	20	10	X			X					
5	Montaxe de centrais e elementos auxiliares	Montaxe de centrais e elementos auxiliares	50	26	X				X				
6	Montaxe de equipos de seguimento y control	Montaxe de equipos de seguimento y control	20	10	X					X			
7	Mantenemento de instalación de CPTV e seguridade	Mantenemento de instalación de CPTV e seguridade	15	9	X							X	
8	Normativa e protección	Normativa e protección	18	12	X								X
Total:			188										



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Equipos e elementos	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuíto pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os compoñentes das instalacións de seguridade	1	Compoñentes dun equipamento de seguridade	10,0
2.1 Describir os diferentes tipos de instalacións de seguridade.	2	Tipos de instalacións de seguridade	5,0
3.1 Entender e interpretar planos de instalacións de seguridade.	3	Planos e esquemas	5,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Interpretouse a normativa sobre instalacións de circuíto pechado de televisión (CPTV) e detección electrónica (intrusión, lume e gas, etc.).	● PE.1 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade	S	10
CA1.2 Descríbense os tipos de instalacións de CPTV e detección electrónica (interior, exterior, vídeo intelixente e detección activa, etc.).	● PE.2 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade.	S	30
CA1.3 Identifícanse os bloques funcionais de cada tipo de instalación.	● TO.1 - Bloques funcionais e simboloxía	N	5
CA1.4 Descríbese a función específica de cada bloque funcional no conxunto da instalación.	● PE.3 - Bloques funcionais e simboloxía	N	5
CA1.5 Relacionáronse os símbolos dos esquemas cos elementos reais.	● TO.2 - Bloques funcionais e simboloxía	N	5
CA1.6 Descríbense os equipamentos de transmisión de sinal de alarma por cable e sen fíos.	● PE.4 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade	S	10
CA1.7 Descríbense as funcións e as características dos equipamentos.	● PE.5 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade	S	25
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos



Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>OVídeo intelixente.</p> <p>Centrais de xestión de alarmas. Xestión e protocolos de actuación. Xestión remota. TCP/IP e GPRS. Configuración e visualización.</p> <p>Normativa.</p> <p>Análise de risco: niveis</p> <p>Detección de intrusión, de incendio e de gases.</p> <p>Características e tipos dos detectores: de exterior e interior; biométricos; de lume, de fume e de gases.</p> <p>Elementos de sinalización acústicos e luminosos.</p> <p>Circuitos de televisión (CTV). Principios básicos de vídeo. Bloques funcionais e simboloxía. Sinais de vídeo e medidas.</p> <p>Medios de transmisión (por cable, por fibra e sen fíos): características.</p> <p>Circuíto pechado de televisión (CPTV). Bloques funcionais.</p> <p>Tipos, funcións e características dos equipamentos: cámaras; monitores; procesadores, secuenciadores e multiplexores; sistemas de almacenamento de imaxes, e accesorios.</p>

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Compoñentes dun equipamento de seguridade - Compoñentes dun equipamento de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórica que presenta os obxectivos de aprendizaxe, os contidos e o tipo de actividades que se levarán a cabo, sitúa a UD no módulo e relaciónaa co resto das unidades que o compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionarios tipo test resoltos. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.4 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade PE.5 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade 	10,0
Tipos de instalacións de seguridade - Tipos de instalacións de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente serán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ...etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD Identificación dos coñecementos previos concretando as capacidades adquiridas nas unidades anteriores. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla o dixital. Ficheiro de presentacións que conteña os conceptos a mostrar. Fotocopias de apuntes Bibliografía da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade PE.2 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade. PE.3 - Bloques funcionais e simboloxía TO.1 - Bloques funcionais e simboloxía TO.2 - Bloques funcionais e simboloxía 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Planos e esquemas - Planos e esquemas	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente serán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexen, as actividades propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade PE.2 - Cuestionario de sistemas CCTV e seguridade. TO.1 - Bloques funcionais e simboloxía 	5,0
TOTAL						20,0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Configuración de pequenas instalacións	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA2 - Configura pequenas instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con elaboración do esquemas, logo de seleccionar os equipamentos e os elementos.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Aprender a planificar instalacións de CCTV e seguridade	1	Diseño de sistemas de seguridade	5,0
2.1 Utilizar recursos y aplicaciones informáticos para el diseño de sistemas de seguridade	2	Uso de aplicaciones informáticas	5,0
3.1 Elaborar presupuestos y realizar planos de instalaciónes.	3	Debuxo técnico y elaboración de orzamentos	15,0
TOTAL			25

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	9
CA2.1 Identificáronse as especificacións funcionais e técnicas da instalación.	● PE.1 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	14
CA2.2 Elaboráronse esbozos e esquemas da instalación a partir das especificacións dadas.	● PE.2 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	17
CA2.3 Identificáronse as características físicas e as condicións ambientais que afectan á configuración (iluminación, temperatura, correntes de aire, obstáculos e accesos, etc.).	● PE.3 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	14
CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación (cobertura, perdas, atenuacións e alcance, etc.).	● PE.4 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	14
CA2.5 Seleccionáronse en catálogos comerciais os equipamentos e os materiais.	● PE.5 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	N	5
CA2.6 Elaboráronse orzamentos.	● PE.6 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	17
CA2.7 Aplicouse a normativa na configuración da instalación.	● PE.7 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica	S	10
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos



Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Interpretación de proxectos técnicos de instalacións de CPTV e seguridade electrónica.</p> <p>Interpretación de esquemas das instalacións de CPTV e seguridade.</p> <p>Normativa.</p> <p>Aplicación de programas informáticos de cálculo e configuración das instalacións.</p> <p>Debuxo técnico aplicado.</p> <p>Elaboración de orzamentos.</p> <p>Deseño dun sistema de CPTV a partir das especificacións funcionais. Análise das características físicas e ambientais que afectan a instalación. Elaboración dos esquemas da instalación. Cálculos relativos a instalación.</p> <p>Selección de compoñentes. Manexo de catálogos comerciais.</p>

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Diseño de sistemas de seguridade - Diseño de sistemas de seguridade	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente terán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ... etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD. Identificación dos coñecementos previos concretando as capacidades adquiridas nas unidades anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Resolución de cuestionarios (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario(test, preguntas cortas) en papel ou 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica PE.2 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica PE.3 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica PE.4 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica PE.5 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica PE.7 - Ejercicio de memoria técnica de instalación domestica 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Uso de aplicacións informáticas - Uso de aplicacións informáticas	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente terán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ... etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD. Identificación dos coñecementos previos concretando as capacidades adquiridas nas unidades anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Resolución de cuestionarios (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD Tomar conciencia da gran cantidade de recursos que ofrece a rede e aproveitarse dela de forma automática. Cuestionario(test, preguntas cortas) en papel ou formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.2 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.3 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.4 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.5 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.6 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica 	5,0
Debuxo técnico y elaboración de orzamentos - Debuxo técnico y elaboración de orzamentos	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente terán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ... etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD. Identificación dos coñecementos previos concretando as capacidades adquiridas nas unidades anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Resolución de cuestionarios (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario(test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.6 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica PE.7 - Ejercicio de memoria técnica de instalación doméstica 	15,0
TOTAL						25,0



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Montaxe de instalacións do circuito cerrado de TV	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA3 - Monta instalacións de circuito pechado de televisión aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta planos de localización e esquemas.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar planos y esquemas segun normativa vigente en materia de seguridade	1	Interpretación de planos y esquemas normalizados	5,0
2.1 Seleccionar en catalogos os equipamentos e os materiais	2	Elección dos elementos e dos medios de transmisión	5,0
3.1 Comprobar as variantes de instalación y conexionado	3	Técnicas específicas de montaje	10,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	8
CA3.1 Identificáronse as especificacións técnicas da instalación.	● PE.1 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	14
CA3.2 Fíxose o abastecemento de ferramentas, materiais, equipamentos e instrumental de medida.	● TO.1 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	N	5
CA3.3 Trazouse a instalación.	● TO.2 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	14
CA3.4 Propuxéronse solucións aos problemas de montaxe.	● TO.3 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	N	9
CA3.5 Localizáronse e fixéronse canalizacións, soportes e equipamentos.	● TO.4 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	N	5
CA3.6 Tendeuse e etiquetouse o cableamento.	● TO.5 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	N	5
CA3.7 Configuráronse os parámetros dos equipamentos sen fíos.	● TO.6 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	9
CA3.8 Conectáronse os equipamentos tendo en conta as especificacións de fábrica.	● TO.7 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	17
CA3.9 Verificáronse os parámetros de funcionamento.	● TO.8 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	9
CA3.10 Aplicáronse criterios de calidade na montaxe.	● TO.9 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV.	S	5



TOTAL	100
--------------	------------

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Especificacións técnicas da instalación.</p> <p>Planos e esquemas normalizados: interpretación.</p> <p>Situación dos compoñentes dun CPTV: canalizacións, tubos, caixas e estrutura. Solución aos problemas da montaxe.</p> <p>Elección dos medios de transmisión: por cable, por fibra ou sen fíos.</p> <p>Ferramentas e equipamentos.</p> <p>Técnicas específicas de montaxe. Conexión de dispositivos e compoñentes. Instalación e configuración de equipamentos.</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Interpretación de planos y esquemas normalizados - Interpretación de planos y esquemas normalizado	<ul style="list-style-type: none"> Presenta os obxectivos de aprendizaxe, os contidos e o tipo de actividades que se levarán a cabo, sitúa a UD no módulo e relaciónaa co resto das unidades que o compoñen. Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente serán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as practicas da actividade. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Resolución de cuestionarios (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Aflorar os coñecementos previos e establecer relacións destes cos contidos a desenvolver, xerando interese na aprendizaxe destes. Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario(test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Fichero de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.2 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.4 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. 	5,0
Elección dos elementos e dos medios de transmisión - Elección dos elementos e dos medios de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente serán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as practicas da actividade Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ... etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexe, as actividades propostas. Resolución de cuestionarios (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que toda a información que podan necesitar agora ou no futuro atópase na web. Capacidade para seleccionar os elementos idoneos para cada caso concreto, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y es aspecto económico. 	<ul style="list-style-type: none"> Compoñentes para montaxe de sistemas de seguridade, catalogos y paginas web de los principales fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico TO.1 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Técnicas específicas de montaje - Técnicas específicas de montaje	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar codesenvolvemento da práctica. O profesor ou a profesora organizará a clase por parellas de alumnas e alumnos, ou de xeito individual, e explicaralles con detalle en que consiste a practica a realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán os esquemas de conexión dos dispositivos segundo o formato e os criterios establecidos, debendo obter o VºBº do ou da docente. Consultarán os catálogos, tarifas e documentación técnica para elixir os elementos que intervirán na instalación, necesaria para completar ficha memoria da instalación. Procederán á montaxe, conexión, programación, ou configuración da instalación para cumprir cos obxectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector e pantalla. Ficheiro de presentación que conteña os conceptos a mostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico TO.3 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.5 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.6 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.7 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.8 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. TO.9 - Practica de taller instalación y puesta en marcha de un sistema CCTV. 	10,0
TOTAL						20,0



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalación e configuración do software específico	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA4 - Pon a punto os equipamentos instalados, e configura o software de visualización e control.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Instalar e configurar o software de control	1	Instalación configuración de software de control	5,0
2.1 Programar e verificar os parámetros de funcionamento	2	Programación e verificación dos parámetros de funcionamento.	5,0
3.1 Realizar a posta en servizo das instalacións.	3	Posta en servizo da instalación.	10,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	7
CA4.1 Instalouse o software específico de configuración dos equipamentos.	● TO.1 - Habito de traballo do alumnado	S	14
CA4.2 Configuráronse os equipamentos en rede (cámaras IP, servidor web, gravadores dixitais de vídeo, etc.).	● TO.2 - Habito de traballo do alumnado	S	14
CA4.3 Programouse o sistema de almacenamento segundo as especificacións.	● TO.3 - Habito de traballo do alumnado	S	14
CA4.4 Configurouse o acceso aos servidores externos de visualización.	● TO.4 - Habito de traballo do alumnado	S	14
CA4.5 Instalouse software de visualización en dispositivos fixos e móbiles.	● TO.5 - Habito de traballo do alumnado	S	9
CA4.6 Instalouse e configurouse software de análise de imaxes, seguimento, control biométrico e recoñecemento de matriculas, etc.	● TO.6 - Habito de traballo do alumnado	S	5
CA4.7 Estableceuse conexión remota cos dispositivos fixos e móbiles.	● TO.7 - Habito de traballo do alumnado	S	9
CA4.8 Verificouse o funcionamento da instalación.	● OU.2 - Habito de traballo do alumnado	S	14
TOTAL			100

4.4.e) Contidos



Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Instalación e configuración de software.</p> <p>Software de integración en rede.</p> <p>Programación de sistemas de gravación de vídeo.</p> <p>Software de edición.</p> <p>Programación e verificación dos parámetros de funcionamento.</p> <p>Posta en servizo da instalación.</p>

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Instalación configuración de software de control - Instalación configuración de software de control</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos da UD. Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica. O profesor ou a profesora organizará a clase por parellas de alumnas e alumnos, ou de xeito individual, e explicaralles con detalle en que consiste a practica a realizar. Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a a práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalacion, configuración, e programación do software de control. Creacion de usuarios, temporizaciones, halitacion/deshabilitación de zonas, circuitos 24h, etcetc,, 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Computador con acceso a Internet. Normas e regulamentos Software ofimático. Software de simulación e deseño. Esquemas, planos e manuais. Equipamentos informáticos e audiovisuais. Un computador por alumno/a conectado á rede. Software específico 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico TO.1 - Habito de traballo do alumnado TO.5 - Habito de traballo do alumnado TO.6 - Habito de traballo do alumnado 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Programación e verificación dos parámetros de funcionamento. - Programación e verificación dos parámetros de funcionamento		<ul style="list-style-type: none"> Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica. Instalación, configuración, e programación do software de control. Creación de usuarios, temporizacións, habilitación/deshabilitación de zonas, circuitos 24h, etc., 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Computador con acceso a Internet. Normas e regulamentos Software ofimático. Software de simulación e deseño. Esquemas, planos e manuais. Equipamentos informáticos e audiovisuais. Un computador por alumno/a conectado á rede. Software específico 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico TO.2 - Habito de traballo do alumnado TO.3 - Habito de traballo do alumnado TO.4 - Habito de traballo do alumnado 	5,0
Posta en servizo da instalación. - Posta en servizo da instalación.		<ul style="list-style-type: none"> Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica. Pruebas, ajustes y supervisión del sistema del software de control instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Computador con acceso a Internet. Normas e regulamentos Software ofimático. Software de simulación e deseño. Esquemas, planos e manuais. Equipamentos informáticos e audiovisuais. Un computador por alumno/a conectado á rede. Software específico 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico OU.2 - Habito de traballo do alumnado TO.7 - Habito de traballo do alumnado 	10,0
TOTAL						20,0



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Montaxe de centrais e elementos auxiliares	50

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA5 - Instala centrais de xestión de alarmas, sistemas de transmisión e elementos auxiliares aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta planos de localización e esquemas.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Realizar o montaje e posta en marcha de centrais de alarma.	1	Montaje de centrais de alarma.	20,0
2.1 Realizar o montaje e posta en marcha de centrais de fume e lume.	2	Montaje de centrais de fume e lume.	25,0
3.1 Realizar o montaje e posta en marcha de centrais de gas.	3	Montaje de centrais de gas.	5,0
TOTAL			50

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	10
CA5.1 Interpretáronse os planos e os esquemas.	● PE.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	10
CA5.2 Fixáronse e situáronse os elementos e os equipamentos.	● TO.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	9
CA5.3 Conectáronse os elementos de detección (volumétricos, infravermellos, gas, lume, etc.).	● TO.2 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	20
CA5.4 Conectáronse os equipamentos de transmisión (telefónica, vía satélite, etc.).	● TO.3 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	9
CA5.5 Conectáronse e programáronse as centrais de detección e alarma.	● TO.4 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	20
CA5.6 Visualizouse na web a recepción de sinais procedentes de equipamentos de transmisión vía satélite.	● TO.5 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	9
CA5.7 Confirmouse a recepción de sinais en distintos formatos de transmisión.	● TO.6 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	9
CA5.8 Estableceuse conexión remota para operacións de telecontrol.	● TO.7 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade.	S	4
TOTAL			100

4.5.e) Contidos



Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Técnicas específicas de montaxe. Normas de seguridade persoal e dos equipamentos.</p> <p>Montaxe de centrais de alarma con cables e sen fíos. Sistemas de transmisión. Características de montaxe.</p> <p>Verificación de recepción e visualización de sinais. Contramedidas.</p> <p>Centrais receptoras de alarmas (CRA). Conexión remota.</p> <p>Centrais de alarmas técnicas. Xestión remota.</p> <p>Centrais e detectores de gas, de fume e de lume.</p>

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Montaxe de centrais de alarma. - Montaxe de centrais de alarma.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica O profesor explicara con detalle en que consiste a practica a realizar Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para dia. Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos para diagnosticar avarías nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán os esquemas de conexión dos dispositivos segundo o formato e os criterios establecidos, debendo obter o VºBº do ou da docente. Consultarán os catálogos, tarifas e documentación técnica para elixir os elementos que intervirán na instalación, necesaria para completar ficha memoria da instalación. Procederán á montaxe, conexiónado, programación, ou configuración da instalación para cumprir cos obxectivos anteriormente descritos, previo VºBº da ou o docente ás medidas de seguridade que adoptará o alumnado durante a montaxe. Na memoria da práctica ficha haberá un apartado específico para a conservación medio ambiental e a clasificación e retirada de residuos que ocasionará a práctica que nos ocupa. Realizarán a posta en marcha da instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.2 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.3 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.4 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. 	20,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Montaxe de centrais de fume e lume. - Montaxe de centrais de fume e lume.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica O profesor explicara con detalle en que consiste a practica a realizar Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para día. Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos para diagnosticar avarías nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán os esquemas de conexión dos dispositivos segundo o formato e os criterios establecidos, debendo obter o VºBº do ou da docente. Consultarán os catálogos, tarifas e documentación técnica para elixir os elementos que intervirán na instalación, necesaria para completar ficha memoria da instalación. Procederán á montaxe, conexión, programación, ou configuración da instalación para cumprir cos obxectivos anteriormente descritos, previo VºBº da ou o docente ás medidas de seguridade que adoptará o alumnado durante a montaxe. Na memoria da práctica ficha haberá un apartado específico para a conservación medio ambiental e a clasificación e retirada de residuos que ocasionará a práctica que nos ocupa. Realizarán a posta en marcha da instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.2 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.3 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.4 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.5 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.6 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.7 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. 	25,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Montaxe de centrais de gas. - Montaxe de centrais de gas.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica O profesor explicara con detalle en que consiste a practica a realizar Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para día. Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos para diagnosticar avarías nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán os esquemas de conexión dos dispositivos segundo o formato e os criterios establecidos, debendo obter o VºBº do ou da docente. Consultarán os catálogos, tarifas e documentación técnica para elixir os elementos que intervirán na instalación, necesaria para completar ficha memoria da instalación. Procederán á montaxe, conexión, programación, ou configuración da instalación para cumprir cos obxectivos anteriormente descritos, previo VºBº da ou o docente ás medidas de seguridade que adoptará o alumnado durante a montaxe. Na memoria da práctica ficha haberá un apartado específico para a conservación medio ambiental e a clasificación e retirada de residuos que ocasionará a práctica que nos ocupa. Realizarán a posta en marcha da instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.1 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.2 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.3 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. TO.4 - Traballo practica en taller montaje e posta en marcha de centrais de seguridade. 	5,0
					TOTAL	50,0



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Montaxe de equipos de seguimento y control	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA6 - Monta equipamentos de seguimento e control, para o que interpreta a documentación técnica.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer e instalar sistemas básicos de control de acceso.	1	Montaje de sistemas de control de acceso.	10,0
2.1 Configurar sistemas de control de acceso.	2	Configuración de sistemas de control de acceso.	10,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	• OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	9
CA6.1 Identificáronse as especificacións técnicas da instalación.	• PE.1 - Traballo practica en taller.	S	14
CA6.2 Localizáronse e fixéronse canalizacións, soportes e equipamentos.	• TO.1 - Traballo practica en taller.	N	5
CA6.3 Tendeuse e etiquetouse o cableamento.	• TO.2 - Traballo practica en taller.	S	4
CA6.4 Conectáronse os equipamentos de control e descodificación (protección de artigos, seguimento, fichaxe, biométricos, sen fíos, etc.).	• TO.3 - Traballo practica en taller.	S	18
CA6.5 Conectáronse os elementos sinalizadores e actuadores.	• TO.4 - Traballo practica en taller.	S	9
CA6.6 Instalouse e configurouse o software da aplicación específica (seguimento, accesos e presenza, etc.).	• TO.5 - Traballo practica en taller.	S	18
CA6.7 Verificouse o funcionamento da instalación.	• TO.6 - Traballo practica en taller.	N	9
CA6.8 Estableceuse conexión remota para operacións de telecontrol.	• TO.7 - Traballo practica en taller.	S	9
CA6.9 Realizouse seguimento de persoas ou obxectos mediante sistemas de posicionamento.	• TO.8 - Traballo practica en taller.	N	5
TOTAL			100

4.6.e) Contidos



Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Montaxe de controis de acceso e de presenza.</p> <p>Instalación de equipamentos de seguimento e control.</p> <p>Montaxe de equipamentos de xestión e control de roldas. Software de xestión. Configuración.</p>

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Montaxe de sistemas de control de acceso. - Montaxe de sistemas de control de acceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica O profesor explicara con detalle en que consiste a practica a realizar Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para dia. Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos para diagnosticar avarías nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán os esquemas de conexión dos dispositivos segundo o formato e os criterios establecidos, debendo obter o VºBº do ou da docente. Consultarán os catálogos, tarifas e documentación técnica para elixir os elementos que intervirán na instalación, necesaria para completar ficha memoria da instalación. Procederán á montaxe, conexión, programación, ou configuración da instalación para cumprir cos obxectivos anteriormente descritos, previo VºBº da ou o docente ás medidas de seguridade que adoptará o alumnado durante a montaxe. Na memoria da práctica ficha haberá un apartado específico para a conservación medio ambiental e a clasificación e retirada de residuos que ocasionará a práctica que nos ocupa. Realizarán a posta en marcha da instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. Determinar e aplicar medidas de seguridade persoal. Determinar e aplicar medidas de protección medio ambiental. Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Realizar a memoria da instalación, segundo criterios e formatos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Traballo practica en taller. TO.1 - Traballo practica en taller. TO.2 - Traballo practica en taller. TO.3 - Traballo practica en taller. TO.4 - Traballo practica en taller. TO.5 - Traballo practica en taller. TO.6 - Traballo practica en taller. 	10,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Configuración de sistemas de control de acceso. - Configuración de sistemas de control de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Explicación e presentación das características, funcionamento e obxectivos a acadar co desenvolvemento da práctica O profesor explicara con detalle en que consiste a practica a realizar Presentación dos compoñentes, ferramenta, software específico, , equipos de medida, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para día. Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos para diagnosticar avarías nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación del sistema del software de control, puesta en marcha de la instalación, pruebas, ajustes y supervisión del sistema instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar, na práctica, a validez dos deseños. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico TO.7 - Traballo practica en taller. TO.8 - Traballo practica en taller. 	10,0
TOTAL						20,0



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Mantenemento de instalación de CPTV e seguridade	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA7 - Mantén instalacións de CPTV e seguridade, e describe as intervencións, tendo en conta a relación entre as disfuncións e as súas causas.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Conocer las averías mas comunes en instalaciones de CCTV e seguridade.	1	Mantenimiento de instalaciones de CCTV e seguridade.	10,0
1.2 Panificar tareas de mantenimiento para instalaciones de CCTV e seguridade.			
2.1 Conocer las medidas de protección, señalización y seguridade.	2	Medios de señalización y protección en instalaciones de CCTV y seguridade	5,0
TOTAL			15

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	10
CA7.1 Identificáronse os elementos susceptibles de mantemento.	● PE.1 - Trabajo planificación mantemento mensual y anual de una instalación real.	S	19
CA7.2 En caso de mantemento correctivo, comprobouse que a avaría coincida coa indicada no parte de avarías.	● TO.1 - Trabajo practica en taller.	N	4
CA7.3 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas da disfunción e a súa repercusión na instalación.	● TO.2 - Trabajo practica en taller.	N	4
CA7.4 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.	● TO.3 - Trabajo practica en taller.	N	4
CA7.5 Reparouse a avaría.	● TO.4 - Trabajo practica en taller.	N	4
CA7.6 Comprobouse a compatibilidade do elemento substituído.	● TO.5 - Trabajo practica en taller.	S	4
CA7.7 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os instrumentos indicados ou o software adecuado.	● TO.6 - Trabajo practica en taller.	S	4
CA7.8 Estableceuse conexión remota para operacións de telemantemento.	● TO.7 - Trabajo practica en taller.	N	4
CA7.9 Elaborouse no formato adecuado un informe das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos, que permitirá actualizar o histórico de avarías.	● PE.2 - Trabajo planificación mantemento mensu	S	38
CA7.10 Respectáronse os criterios de calidade.	● TO.8 - Trabajo planificación mantemento mensual y anual de una instalación real.	N	5



TOTAL	100
--------------	------------

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Avarias típicas en instalacións de CPTV e seguridade.</p> <p>Software de diagnóstico.</p> <p>Equipamentos e medios. Instrumentos de medida.</p> <p>Diagnóstico, localización e reparación de avarias.</p> <p>Operacións de telemantemento.</p> <p>Medidas de protección, sinalización e seguridade.</p>

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Mantenimiento de instalaciones de CCTV e seguridade. - Mantenimiento de instalaciones de CCTV e seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> Expor ao grupo a procura de forma autónoma e individual de información variada relacionada cos contidos da UD Presentación de documentación técnica, catálogos software específico, ...etc. que se utilizarán para a práctica. Entregarase a cada equipo un esquema do procedemento a seguir para diagnosticar avarias nos circuitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Localización e reparación de averías. Elaboración e realización de programas e tarefas de mantemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar técnicas de diagnóstico e localización de avarias. Programas de mantemento de instalacións de seguridade a corto y largo prazo. 	<ul style="list-style-type: none"> Catálogos, esquemas, planos, manuais, equipamentos informáticos e audiovisuais, y software específico. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Trabajo planificación mantenimiento mensual y anual de una instalación real. PE.2 - Trabajo planificación mantenimiento mensu TO.1 - Trabajo practica en taller. TO.2 - Trabajo practica en taller. TO.3 - Trabajo practica en taller. TO.4 - Trabajo practica en taller. TO.5 - Trabajo practica en taller. TO.6 - Trabajo practica en taller. TO.7 - Trabajo practica en taller. TO.8 - Trabajo planificación mantenimiento mensual y anual de una instalación real. 	10,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Medios de sinalización y protección en instalaciónes de CCTV y seguridade - Medios de sinalización y protección en instalaciónes de CCTV y seguridade	<ul style="list-style-type: none"> Presenta os obxectivos de aprendizaxe, os contidos e o tipo de actividades que se levarán a cabo, sitúa a UD no módulo e relaciónaa co resto das unidades que o compoñen. Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente serán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as prácticas da actividade. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexa, as actividades propostas. Cuestionario(test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Proxector e pantalla o dixital. Ficheiro de presentacións que conteña os conceptos a mostrar. Fotocopias de apuntes Bibliografía da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico PE.1 - Trabajo planificación mantenimiento mensual y anual de una instalación real. PE.2 - Trabajo planificación mantenimiento mensu TO.8 - Trabajo planificación mantenimiento mensual y anual de una instalación real. 	5,0
TOTAL						15,0



4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Normativa e protección	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os equipamentos e os elementos das instalacións de circuito pechado de televisión e sistemas de seguridade electrónica, con identificación das súas partes e as súas características máis salientables.	NO
RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e equipamentos para os previr.	SI

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer as medidas de prevención de riscos laborais e equipamentos de protección individual.	1	Riscos laborais nos procesos de montaje e mantemento	18,0
1.2 Cumplir a normativa de prevención de riscos laborais			
TOTAL			18

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.8 Mantívose unha actitude e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento, amosando respecto polos compañeiros e compañeiras e polo profesorado e colaborando na creación dun bo ambiente de traballo, valorando e coidando o taller e o material dispoñible, participando nas decisións grupais e tarefas colectivas con responsabilidade, amosando interese polas tarefas propostas, prestando atención ás indicacións dadas, e procurando manter unha asistencia e puntualidade que facilite o desenvolvemento das tarefas.	● OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico	S	10
CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.	● PE.1 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade.	N	8
CA8.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.	● TO.1 - Practicas de taller.	N	8
CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas, etc.	● PE.2 - Practicas de taller.	N	8
CA8.4 Describíronse 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 mecanizado.	● PE.3 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade.	S	20
CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	● PE.4 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade.	S	15
CA8.6 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 domóticas e as súas instalacións asociadas.	● PE.5 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade.	S	16
CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.	● PE.6 - Practicas de taller.	N	5
CA8.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.	● TO.2 - Practicas de taller.	N	5
CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	● OU.2 - Practicas de taller.	N	5
TOTAL			100

**4.8.e) Contidos**

Contidos
<p>Actitudes e comportamento axeitados para a aprendizaxe e o emprendemento</p> <p>Identificación de riscos.</p> <p>Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.</p> <p>Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.</p>

4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Ricos laborais nos procesos de montaje e mantemento - Ricos laborais nos procesos de montaje e mantemento	<ul style="list-style-type: none"> Presenta os obxectivos de aprendizaxe, os contidos e o tipo de actividades que se levarán a cabo, sitúa a UD no módulo e relaciónaa co resto das unidades que o compoñen. Expoñerá os conceptos clave utilizando os elementos reais que posteriormente terán que utilizar as alumnas e os alumnos para facer as praticas da actividade. Plantexar exercicios (preguntas cortas, problemas, ... etc.) relativos os conceptos teóricos expostos na UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver, individualmente, ou en grupo, segundo se plantexa, as actividades propostas. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Acadar os conceptos teóricos desenvolvidos na UD. Cuestionario (test, preguntas cortas) en papel ou en formato dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> Proxector e pantalla o dixital. Ficheiro de presentacións que conteña os conceptos a mostrar. Fotocopias de apuntes Bibliografía da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> OU.1 - Taboa de indicacións a partir de rexistro anecdótico OU.2 - Practicas de taller. PE.1 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade. PE.2 - Practicas de taller. PE.3 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade. PE.4 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade. PE.5 - Cuestionario sobre normativa e protección en instalacións de CCTV e seguridade. PE.6 - Practicas de taller. TO.1 - Practicas de taller. TO.2 - Practicas de taller. 	18,0
TOTAL						18,0



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

Os mínimos exigibles virán determinados polos criterios de avaliación indicados como mínimos en cada unidade didáctica

CA1.1 - Interpretar a normativa sobre instalacións de circuíto pechado de televisión (CPTV) e detección electrónica (intrusión, lume e gas, etc.).

CA1.2 - Describir os tipos de instalacións de CPTV e detección electrónica (interior, exterior, vídeo intelixente e detección activa, etc.).

CA1.3 - Identificar os bloques funcionais de cada tipo de instalación.

CA1.4 - Describir a función específica de cada bloque funcional no conxunto da instalación

CA1.5 - Relacionar os símbolos dos esquemas cos elementos reais.

CA1.6 - Describir os equipamentos de transmisión de sinal de alarma por cable e sen fíos.

CA1.7 - Describir as funcións e as características dos equipamentos.

CA2.1 - Identificar as especificacións funcionais e técnicas da instalación.

CA2.2 - Elaborar esbozos e esquemas da instalación a partir das especificacións dadas.

CA2.3 - Identificar as características físicas e as condicións ambientais que afectan á configuración (iluminación, temperatura, correntes de aire, obstáculos e accesos, etc.).

CA2.4 - Calcular os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación (cobertura, perdas, atenuacións e alcance, etc.).

CA2.5 - Seleccionar en catálogos comerciais os equipamentos e os materiais.

CA2.6 - Elaborar orzamentos.

CA2.7 - Aplicar a normativa na configuración da instalación.

CA3.1 - Identificar as especificacións técnicas da instalación.

CA3.2 - Facer o abastecemento de ferramentas, materiais, equipamentos e instrumental de medida

CA3.3 ¿ Trazar a instalación.

CA3.4 - Propoñer solucións aos problemas de montaxe.

CA3.5 - Localizar e fixéronse canalizacións, soportes e equipamentos.

CA3.6 - Tender e etiquetar o cableamento.

CA3.7 - Configurar os parámetros dos equipamentos sen fíos.

CA3.8 - Conectar os equipamentos tendo en conta as especificacións de fábrica.

CA3.9 - Verificar os parámetros de funcionamento.

CA3.10 - Aplicar criterios de calidade na montaxe.

CA4.1 - Instalar o software específico de configuración dos equipamentos.

CA4.2 - Configurar os equipamentos en rede (cámaras IP, servidor web, gravadores dixitais de vídeo, etc.).

CA4.3 - Programar o sistema de almacenamento segundo as especificacións

CA4.4 - Configurar o acceso aos servidores externos de visualización.

CA4.5 - Instalar software de visualización en dispositivos fixos e móbiles.

CA4.6 - Instalar e configurar software de análise de imaxes, seguimento, control biométrico e recoñecemento de matrículas, etc.

CA4.7 - Establecer conexión remota cos dispositivos fixos e móbiles.



CA4.8 - Verificar o funcionamento da instalación.

CA5.1 ¿ Interpretar os planos e os esquemas.

CA5.2 - Fixar e situar os elementos e os equipamentos.

CA5.3 - Conectar os elementos de detección (volumétricos, infravermellos, gas, lume, etc.)

CA5.4 - Conectar os equipamentos de transmisión (telefónica, vía satélite, etc.

CA5.5 - Conectar e programar as centrais de detección e alarma.

CA5.6 ¿ Visualizar na web a recepción de sinais procedentes de equipamentos de transmisión vía satélite.

CA5.7 - Confirmar a recepción de sinais en distintos formatos de transmisión.

CA5.8 - Establecer conexión remota para operacións de telecontrol.

CA6.1 - Identificar as especificacións técnicas da instalación.

CA6.2 - Localizar e fixar canalizacións, soportes e equipamentos.

CA6.3 - Tender e etiquetar o cableamento.

CA6.4 - Conectar os equipamentos de control e descodificación (protección de artigos, seguimento, fichaxe, biométricos, sen fíos, etc.).

CA6.5 - Conectar os elementos sinalizadores e actuadores

CA6.6 - Instar e configurar o software da aplicación específica (seguimento, accesos e presenza, etc.).

CA6.7 - Verificar o funcionamento da instalación

CA7.1 - Identificar os elementos susceptibles de mantemento.

CA7.2 - En caso de mantemento correctivo, comprobouse que a avaría coincida coa indicada no parte de avarías.

CA7.3 - Propoñer hipóteses razoadas das causas da disfunción e a súa repercusión na instalación.

CA7.4 - Localizar a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.

CA7.5 - Reparar a avaría.

CA7.6 - Comprobar a compatibilidade do elemento substituído.

CA7.7 - Realizar as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os instrumentos indicados ou o software adecuado.

CA7.8 - Establecer conexión remota para operacións de telemantemento.

CA7.9 ¿ Elaborar no formato adecuado un informe das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos, que permitirá actualizar o histórico de avarías.

CA7.10 - Respetar os criterios de calidade.

CA8.1 - Identificar os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.

CA8.2 - Manexar as máquinas respectando as normas de seguridade.

CA8.3 - Identificar as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas, etc.

CA8.4 - Describir 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 mecanizado.

CA8.5 - Relacionar a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA8.6 - Determinar 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 domóticas e as súas instalacións asociadas.

CA8.7 - Identificar as posibles fontes de contaminación ambiental.

CA8.8 - Clasificar os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA8.9 - Valorar a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.



PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

As condicións que se establecen para superar o módulo son:

- Superación con nota igual ou superior a 5 dos exames teóricos ou prácticos propostos polo profesor.
- Valoración dos traballos entregados con nota igual ou superior a 5.
- Valoración do traballo e actitude na clase con nota superior a 5.
- Obtención dunha nota final media ponderada da observancia directa, das probas orais e escritas, e dos traballos de produción do alumno, con nota superior a 5, esta media ponderada só se fará cando conquirira unha cualificación igual o superior a 4 en tódolos ítems anteriores.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Realizarase con variedade e riqueza de instrumentos e procedementos, que terán en conta as estratexias educativas para conseguir valorar a consecución dos contidos conceptuais, procedimentais e os actitudinais. Entre as técnicas e instrumentos de avaliación, e tendo en conta o momento do súa utilización, empregárase:

- A observación directa e diaria do realizado en clase (exercicios, interese amosada polas actividades e as explicacións, participación, observacións as explicacións, esforzo no aprendizaxe, actitude cara o profesor e os compañeiros, etc).
- Realización de probas teóricas que se efectúen cada avaliación. Formularanse cuestións teóricas curtas e tipo test e/ou resolucións de problemas, exercicios e supostos prácticos relacionados con contidos conceptuais das unidades didácticas a examinar.
- Realización das practicas cos informes memoria e traballos entregados o longo do curso.

SISTEMA DE CUALIFICACIÓN.

A nota final do módulo, terase se tódalas UD impartidas son superadas, o % de peso orientativo dos seus CA supera o 50%, logo se sumarán todos estes % e acadaremos a nota final. Cando se cualifiquen as tarefas deberanse ter en conta que un alumno pode presentarse/presentar a tarefa, pero no proceso a actitude entre outros pode ser contraria os requisitos exisibles, polo que ese ítem debe de non cualificarse positivamente para que non cuntribua a o total do CA.

- 55 -

ANEXO XIII

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

SISTEMA DE AVALIACIÓN.

Emitirase unha cualificación trimestral para o informe da avaliación correspondente, que será a media ponderada das cualificacións obtidas o longo do trimestre de acordo coas proporcións dadas.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN.

A valoración das distintas partes terá sempre como referente os obxectivos propostos e os criterios de avaliación. Cada proba será valorada de 0 a 10, e a esta cualificación aplicarlle o % do peso orientativo.

Criterios para valorar as practicas:

- Montaxe, configuración, funcionamento, modificacións, medidas, maniobrabilidade e destreza, utilización da documentación técnica, correcta aplicación dos métodos para detección de avarías, etc.

Criterios para valorar os informes - memoria:

- Descrición do proceso seguido, medios utilizados, esquemas e planos, explicación funcional, medidas, cálculos.

Criterios para valorar as probas escritas:

- Si son problemas, o plantexamento e desenrolo vale o 80%, o resultado 20%.
- Si son test, cada tres mal restan unha ben.
- Si son cuestións, admítese un pequeno grao de tolerancia na resposta.

Criterios para valorar os contidos actitudinais:

- Control de asistencia e puntualidade.
- Traballo, estudo e participación.



- Orde e limpeza nos traballos realizados.
- Interese, curiosidade, investigación, observación, etc., para abordar materias descoñecidas polo alumno.
- Participación activa do alumno, achegando ideas e criterios.
- Correcto traballo en equipo. Respecto aos compañeiros.
- Coidar os materiais entregados e responsabilizarse dos mesmos.
- Colocar as ferramentas e os materiais empregados no lugar que lles corresponda unha vez concluído o traballo.
- Bo aproveitamento do tempo empregado na realización da practica ou exercicio.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Si non se superaron as actividades de recuperación de Xuño, e dependendo do número de módulos que o alumno suspenda, segundo a lexislación vixente, tera que repetir o curso, e volverá a ser avaliado durante o novo curso, de acordo coa programación e os criterios que para ese curso se establezan, ou ben o alumno promocionará a 2º curso do ciclo, co que o módulo queda pendente.

Neste caso, a normativa vixente establece que o alumnado deberá recupera-lo módulo durante o período de realización do módulo de FCT (avaliación extraordinaria de Xuño de módulos pendentes); para iso prográmanse unha serie de actividades de recuperación que se recollerán nun informe que se lle entregará ó alumnado ó rematar o módulo, indicando as actividades que ten que realizar para a súa recuperación.

CRITERIO DE CUALIFICACIÓN

Debido a que as actividades estarán baseadas nos contidos mínimos da área, o alumno deberá resolver correctamente todas as mesmas.

A recuperación da totalidade do módulo terá unha cualificación máxima de 7, e se considerará que o alumno/a recuperou cando acade unha cualificación mínima de 5 puntos.

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

Se un alumno/a tivese faltas de asistencia (xustificadas ou non) ao longo do curso superiores ao 10% das sesións previstas neste módulo, automaticamente perderá o dereito á avaliación continua, e, polo tanto, a realizaren as actividades de avaliación ordinarias previstas nesta programación. debendo examinarse de TODO o módulo nunha proba extraordinaria de avaliación ó finalizar o curso (Xuño) así como a entrega de traballos e/ou exercicios previamente solicitados.

A efectos de aplicar a perda do dereito a avaliación continua, aplicarase o establecido nas NOF do instituto que indican: "O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo con carácter xeral será do 10 % cando todas as faltas sexan non xustificadas. E no caso de ter faltas xustificadas e non xustificadas establecerase o 15 % como máximo. Unha vez superada a porcentaxe indicada o sistema de avaliación será diferente para o alumnado que perda o dereito de avaliación continua¿. tamén fai referencia a que "faltas son xustificables" e como se fai a "Xustificación das faltas de asistencia a clase do alumnado"

Se o alumno ou alumna solicita facer esa proba antes da avaliación parcial do segundo trimestre deberá comunicalo por escrito ante a secretaría do centro especificando o módulo/s nos que perdeu o dereito á avaliación continua e indicando que desexa facer a proba. O prazo para presentar dita solicitude comeza coa comunicación da perda do dereito á avaliación continua e remata quince días naturais antes da data de avaliación do segundo trimestre

A proba extraordinaria de avaliación poderá consistir na realización dunha ou varias probas escritas, poderá requirirse tamén, a elaboración dun ou varios traballos e/ou exercicios, tanto de carácter teórico como practico.

Cada unha das probas correspondentes a unha avaliación pendente, cualificaranse cunha puntuación de 1 a 10, esixíndose un mínimo de 5 puntos en cada unha das probas para aprobar dita avaliación. Deberanse recuperar todas as avaliacións pendentes, de xeito individual, para recuperar o

módulo.

A recuperación da totalidade do módulo terá unha cualificación máxima de 7, e se considerará que o alumno/a o recuperou cando acade unha cualificación mínima de 5 puntos.

Será requisito indispensable para facer a proba extraordinaria de avaliación, e por tanto poder superar o módulo, a entrega previa dos traballos e/ou exercicios previamente solicitados.

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

No artigo 22 da Orde do 16 de Xulio de 2002 ¿ DOGA nº 177 de 13 de setembro dispónse:

.-Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente.

1. O profesorado, ademais das aprendizaxes dos alumnos, avaliará os procesos de ensinanza e a súa propia práctica docente en relación co logro dos obxectivos educativos do currículo. Igualmente, avaliará os elementos da programación docente e do proxecto curricular de ciclo que se indican a seguir:

- a) Oportunidade da selección, distribución e secuenciación dos contidos ó longo dos módulos profesionais/materias.
- b) Idoneidade dos métodos pedagóxicos empregados e dos materiais didácticos propostos para uso dos alumnos.
- c) Adecuación dos criterios de avaliación.
- d) Resultados das medidas de atención á diversidade adoptadas.

Para a avaliación da programación empregárase como recurso o Plan de Calidade implantado no colexio. Así, a avaliación farase en distintos momentos ao longo do curso, contando cos seguintes instrumentos :

- a) Libro de aula: seguimento da programación semanal.
- b) Reunións mensuais do equipo docente: informarase do desenvolvemento da programación e as posibles incidencias.art 23
- c) Acta de avaliación da programación didáctica: Realízase trimestralmente por seminarios, analizando a temporalización da programación e propostas de mellora cara o vindeiro trimestre.
- d) Memoria final : Realízase ao final de curso e tomárase como base para a programación da materia para o vindeiro curso.
- e) Avaliación da propia actividade docente: Será realizada polos alumnos ao finalizar o curso seguindo o procedemento descrito no plan de calidade

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Procederáse á realización dunha avaliación inicial, realizada ao comezo do curso e de cada unidade didáctica, co fin de detectar o nivel dos alumnos en función das súas capacidades, actitudes e coñecementos. (A información obtida permitiranos adaptar os novos contidos, os materiais e as actividades á realidade do noso alumnado).

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

Cando o progreso dun alumno non responda globalmente ós obxectivos programados, o equipo docente adoptará as oportunas medidas de reforzo educativo ou, se é o caso, de adaptación curricular.

En ningún caso, a adaptación curricular poderá afectar á desaparición de obxectivos relacionados con competencias profesionais básicas para o logro da competencia xeral característica do título.

A cualificación do alumno realizarase tomando como referencia os obxectivos e os criterios de avaliación relacionados con capacidades



profesionais básicas que permitan o logro da competencia xeral característica do título.

Para atender á diversidade, elaboraranse unha serie de instrumentos co fin de detecta-las características do grupo, as necesidades deste, e facilitar que cada alumno poida progresar por riba dun mínimo esixible a cada un deles en concordancia coas capacidades terminais fixadas previamente coñecementos para cursar con éxito o ciclo. Descúbrenos o grao de desenvolvemento de determinadas destrezas manipulativas e habilidades cognitivas.

Avaliación por criterios de mínimos: describiranse uns mínimos para considerar ca capacidade foi acadada.

Avaliación persoalizada: a miúdo requírese que os alumnos con máis capacidade realicen tarefas complementarias para manter o seu interese, polo que definiranse os obxectivos complementarios cunha batería de actividades para subir nota. O grao de esixencia destas actividades podería ser distinto para distintos alumnos en función da súa capacidade.

Respecto dos alumnos con necesidades educativas especiais, os requisitos previos á adaptación curricular, pasan por unha correcta orientación do alumno/a cara aqueles Ciclos Formativos que lle permitan un maior aproveitamento das súas aptitudes.

No caso do alumnado con necesidades educativas especiais no módulo de FOL prepararanse adaptacións curriculares segundo as seguintes fases:

Reunir información acerca das características da minusvalía da persoa, actividades instrumentais e das habilidades propias do módulo, número de horas semanais dedicadas a rehabilitación, tratamento,¿

Reunión entre titor, profesor do ámbito do departamento de orientación, e profesor do módulo para elaborar propostas sobre as posibles adaptacións, medidas de control da evolución do alumno/a, posibles intervencións no aula, orientación do alumno,¿

Medidas que se poden adoptar : elaboración de recursos didácticos adaptados, adaptación de actividades e procedementos, instrumentos de avaliación, profesorado especial de apoio, ...

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

1.- TRATAMENTO E FOMENTO DA LECTURA

Nesta materia tratarase de estimular á lectura dos seguintes modos:

- Lectura colectiva dos apartados introdutorios de cada unidade didáctica ou bloque de contidos
- Lectura dos enunciados das actividades propostas
- Proposta de realización de traballos teóricos para os que se requirirá a lectura de libros e artigos relacionados co tema a tratar.
- Lectura dos apuntes para a elaboración de esquemas-resumes.

2.- TRATAMENTO E FOMENTO DAS TICS

Utilización da ferramenta informática para:

- Búsqueda de información na rede.
- Utilización de páxinas interactivas que tratan contidos da materia.
- Deseño e mantemento dun Blog da materia por parte do alumno.
- Aula virtual (Moodle) <http://http://electronia.moodlehub.com/>

3.- EDUCACIÓN EN VALORES

Procurarase que todas as UD do módulo se faga referencia a algún dos seguintes temas:

- Respecto ás minorías e aos que son diferentes por razón de relixión, política, raza e/ou opción sexual.
- Medio ambiente, a ecoloxía e ou desenvolvemento sostible .
- A igualdade de xénero.
- Consumo responsable.
- As relacións humanas asertivas e empática



9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias dentro e fóra do centro son un recurso didáctico máis do módulo. Estas actividades son unha continuación das realizadas no centro e están, polo tanto, dirixidas á consecución dos mesmos obxectivos. Este tipo de actividades, ademais de ter un claro interese pedagóxico e didáctico, permítenos ofrecer ós alumnos a oportunidade de relacionar os contidos que se ven na aula coa realidade do seu entorno máis ou menos inmediato. Por todo elo estas actividades non teñen carácter voluntario.

As actividades complementarias que se pretenden realizar son as seguintes:

- Visita a unha central de servizos de telecomunicacións: a central telefónica do Montañó, na Coruña.
- Visita ao museo de Telefónica anexo á central do Montañó (A Coruña).
- Visita a algunha feira de material de telecomunicacións (estarase pendente das feiras que se celebren en cidades próximas ao instituto).
- Charlas no centro de expertos en diversos ámbitos.

A realización destas actividades poderá estar condicionadas por razóns de orzamento e de tempo dispoñible.

Dende o módulo promoverase e facilitarase a participación do alumnado nas actividades complementarias propostas polo centro.