

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 1 de 31	

PROGRAMACIÓN DE DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

Curso 2023-2024

CFGM:"TÉCNICO EN INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN"



**Módulo Profesional: Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica.
(Código:0364)**

Unidades de competencia acreditables:



- UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión.

A. Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

1. Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
2. Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
3. Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
4. Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
5. Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
6. Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
7. Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 2 de 31	

8. Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
9. Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
10. Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
11. Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
12. Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.
13. Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
14. Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.
15. Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
16. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
17. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
18. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
19. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 3 de 31	



20. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

21. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.



B. Objetivos generales que más se relacionan con este módulo

Los objetivos generales establecidos en la Orden son una concreción de las competencias profesionales, personales y sociales que establece el RD 1632/2009, que están referidas al marco laboral, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

1. Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
2. Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
3. Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
4. Valorar el coste de los materiales y mano de obra, consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
5. Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
6. Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.
7. Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 4 de 31	

8. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.
9. Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.
10. Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.
11. Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.
12. Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.
13. Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
14. Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
15. Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
16. Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
17. Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
18. Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
19. Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo, interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable, para integrarse en la organización de la empresa.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 5 de 31	

20. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global, para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
21. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
22. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para adaptarse a diferentes puestos de trabajo.
23. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

La formación del módulo para el que se programa contribuye a alcanzar los objetivos generales: 1), 2), 3), 4), 5), 6), 9), 10), 11), 13), 14), 15), 16), 17) y 18) y 19) del ciclo formativo.




C. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.

RA_1. Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCTV) y detección electrónica (intrusión, fuego y gas, entre otras).
- b) Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, vídeo inteligente y detección activa, entre otros).
- c) Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.
- d) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
- e) Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.
- f) Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.
- g) Se han descrito las funciones y características de los equipos.

RA_2. Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 6 de 31	

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.
- b) Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.
- c) Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos y accesos, entre otras).
- d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones y alcance, entre otros).
- e) Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.
- f) Se han elaborado presupuestos.
- g) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.

RA_3. Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- b) Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.
- c) Se ha replanteado la instalación.
- d) Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.
- e) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- g) Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.
- h) Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.
- i) Se han verificado los parámetros de funcionamiento.
- j) Se han aplicado criterios de calidad en el montaje.

RA_4. Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.
- b) Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web Server y videograbadores digitales, entre otros).
- c) Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.
- d) Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.
- e) Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 7 de 31	

- f) Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico y reconocimiento de matrículas, entre otros.
- g) Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.

RA_5. Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los planos y esquemas.
- b) Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.
- c) Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).
- d) Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros).
- e) Se han conectado las centrales de detección y alarma.
- f) Se han programado las centrales de detección y alarma.
- g) Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.
- h) Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.
- i) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.

RA_6. Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- b) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- c) Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- d) Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).
- e) Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.
- f) Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos y presencia, entre otros).
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.
- h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.
- i) Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 8 de 31	

RA_7. Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- b) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
- d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- e) Se ha reparado la avería.
- f) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
- g) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
- h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.
- i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

RA_8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 9 de 31	

- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

D. Secuenciación y distribución temporal de los contenidos

En este apartado se muestra una secuenciación de los contenidos del módulo repartidos en 9 Unidades de Trabajo. También se podrá ver un apartado de temporización en el que tendremos una visión de lo que ocupa cada Unidad y su peso dentro del trimestre. Las unidades se interrelacionan entre sí, para que el alumno consiga obtener un aprendizaje global.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 10 de 31	

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	CONTENIDOS
<u>Unidad de Trabajo 1:</u> Introducción al módulo. Clasificación de los sistemas de seguridad electrónica. Ejecución de las instalaciones y mantenimiento de los sistemas de seguridad electrónica. Partes de mantenimiento. 2 semanas (10 horas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de riesgo. 2. Detección de intrusión. Detectores. Características y tipos. 3. Detección de incendios y gases. Detectores. Características y tipos. 4. Elementos de señalización acústicos y luminosos. 5. Medios de transmisión. Cable, fibra, inalámbricos. Características. 6. Centrales de gestión de alarmas. 7. Equipos y medios. Instrumentos de medida. 8. Diagnóstico y localización de averías. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta.
<u>Unidad de Trabajo 2:</u> Sistemas electrónicos de protección contra incendios. Tipos de detectores y dispositivo de aviso y señalización. Centrales contra incendio analógicas y convencionales. Sistemas de extinción 2 semanas (16 horas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección de intrusión. Detectores. Características y tipos. 2. Detección de incendios y gases. Detectores. Características y tipos. 3. Elementos de señalización acústicos y luminosos. 4. Centrales de gestión de alarmas. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Familiarizándose con la central de alarmas. Descripción de partes. Estudio y resolución de cuestiones de un manual. 2. Conexión de la central de alarma CI con los detectores y pulsadores I. 3. Conexión de la central de alarma CI con los detectores y pulsadores II.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 11 de 31	

<p><u>Unidad de Trabajo 3:</u></p> <p>Montaje y configuración de instalaciones de protección contra incendios. Mantenimiento y resolución de averías en centrales contra incendios.</p> <p>4 semanas (23 horas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación de proyectos técnicos. Interpretación de esquemas de las instalaciones de seguridad. 2. Técnicas específicas de montaje. Normas de seguridad personal y de los equipos. 3. Montaje de centrales de alarma. Cableadas e inalámbricas. Sistemas de transmisión. Características de montaje. 4. Verificación de recepción y visualización de señales. Contramedidas. Centrales receptoras de alarmas (C.R.A). Conexión remota. Centrales de alarmas técnicas. Gestión remota. Centrales y detectores de gas, humo y fuego. 5. Medidas de protección, señalización y seguridad. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta. 2. Instalación, puesta a punto y configuración de la central C.I.
<p><u>Unidad de Trabajo 4:</u></p> <p>Sistemas electrónicos de detección de gases.</p> <p>2 semanas (14 horas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección de gases. Detectores. Características y tipos. 2. Tipos de centrales de detección de gas. 3. Interpretación de esquemas. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta.
<p><u>Unidad de Trabajo 5:</u></p> <p>Sistemas de seguridad electrónico contra robo e intrusión.</p> <p>2 semanas (16 horas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección electrónica anti intrusión. 2. Actuadores asociados. 3. Tipos de centrales anti intrusión. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta. 2. Instalación de sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 12 de 31	

<u>Unidad de Trabajo 6:</u> Montaje de instalaciones de seguridad anti-intrusión. 2 semanas (14 horas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de riesgo. 2. Detectores. Características y tipos. 3. Centrales de gestión de alarmas. 4. Interpretación de esquemas de las instalaciones. 5. Montaje de control de accesos y presencia. 6. Instalación y montaje de equipos. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta.
<u>Unidad de Trabajo 7:</u> Instalaciones de circuito cerrado de televisión y videovigilancia. 2 semanas (11 horas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CCTV. Principios básicos de video. Aplicaciones. Equipos: grabadores, cámaras y monitores. 2. Interpretación de esquemas de las instalaciones. 3. Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones. 4. Dibujo técnico aplicado. 5. Elaboración de presupuestos. 6. Software de integración en red. 7. Programación de sistemas de videograbación. 8. Software de edición. 9. Instalación y configuración de software. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta. 2. Utilización de software específico para el cálculo y diseño de CCTV. 3. Diseño de Circuitos Cerrados de Televisión según características de uso en distintas instalaciones.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 13 de 31	

<p><u>Unidad de Trabajo 8:</u></p> <p>Montaje e instalación de equipos de circuito cerrado de televisión.</p> <p>Del 24/01 al 27/02</p> <p>5 semanas (35 horas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medios de transmisión. Cable, fibra, inalámbricos. Características. 2. CCTV. Principios básicos de video. Aplicaciones. Equipos: grabadores, cámaras y monitores. 3. Interpretación de proyectos técnicos. Interpretación de esquemas de las instalaciones de CCTV y seguridad. 4. Replanteo de la instalación. Interpretación de planos y esquemas. Cámaras. Características. Tipos: analógicas e IP. Medios de transmisión: par trenzado, fibra óptica, wifi, radiofrecuencia. 5. Técnicas específicas de montaje. 6. Montaje de equipos de gestión y control de rondas. Software de gestión. Configuración. 7. Software de diagnóstico. 8. Operaciones de telemantenimiento. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta. 2. Utilización de entrenador MASTERLAB-1204/02 de CCTV con diversos ejercicios prácticos. 3. Conexión y manejo de dvr y nvr.
<p><u>Unidad de Trabajo 9:</u></p> <p>Normativa y prevención de riesgos laborales.</p> <p>Del 28/02 al 08/03</p> <p>2 semanas (17 horas)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de riesgos. 2. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. 3. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento. 4. Equipos de protección individual. 5. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. 6. Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. <p><u>Actividades prácticas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades propuestas por el profesor o del libro de consulta.

El módulo tiene un horario asignado de 160 horas anuales. Dado que el curso académico cuenta con 23 semanas lectivas aproximadamente, hay que asignarle al módulo una carga semanal de 7 horas. Estas horas irán distribuidas en 3 sesiones, preferentemente agrupadas en (0+2+3+2+0), disposición horaria que sirve para intercalar teoría con prácticas.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 14 de 31	

Teniendo en el primer trimestre un total de 92 horas lectivas, 68 horas lectivas para el segundo trimestre, contabilizando un total de 160 horas lectivas.

Para la distribución temporal de las unidades de trabajo hay que tener en cuenta varias cosas, por un lado, el volumen de conceptos, así como la dificultad de la unidad de trabajo en sí, y por otro conocer las horas lectivas trimestrales asignadas al módulo.

La duración de dichas unidades de trabajo dependerá de la marcha del grupo de alumnos y su necesidad o no de refuerzos y apoyos de tipo práctico. Además, la distribución temporal de los contenidos habrá de adaptarse a la distribución de días festivos, actividades extraescolares, calendario de evaluaciones, etc. Asimismo, en cada Unidad de Trabajo habrá que incluir las horas de exámenes, prácticas que reafirmen los conocimientos adquiridos y desarrollo de actividades de recuperación y refuerzo.

E. Medidas de atención a la diversidad.

Hay que tener en cuenta la posibilidad de tener alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), que viene en la Orden EDU/849/2010, de 18 de marzo, por la que se regula la ordenación de la educación del alumnado con necesidad de apoyo educativo y se regulan los servicios de orientación educativa en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, en las ciudades de Ceuta y Melilla. Si bien, es conveniente, antes del comienzo de las actividades lectivas y una vez realizada la matrícula de los alumnos que van a asistir a este módulo (finales de septiembre), recabar la información necesaria para conocer el perfil académico del alumnado que se va a recibir.

El grupo en general suele ser muy heterogéneo ya que normalmente está integrado por alumnos entre 18 y 21 años con algunos de los siguientes perfiles:

- Alumnos que se dedican plenamente al ciclo pero que dejaron los estudios hace mucho tiempo y que no se acuerdan casi de nada.
- Alumnos que compatibilizan con un trabajo.
- Alumnos que se dedican plenamente al ciclo

El grupo tendrá un perfil medio-bajo y con una base de matemáticas muy floja, por otro lado, todos ellos tienen inquietudes por saber y con orientación al mundo laboral, tanto para trabajar por cuenta ajena como montar su propia empresa. También es posible que tras

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 15 de 31	

finalizar el ciclo haya alumnos que quieran seguir estudiando, normalmente en ciclos superiores.

Dentro del grupo, será conveniente identificar posibles alumnos que necesiten alguna atención por encontrarse en determinadas circunstancias sociales o que ocasionalmente, pueda manifestar algún trastorno grave de conducta (no será común), y a los alumnos extranjeros o inmigrantes, y que se encuentren en alguna situación desfavorable por algún motivo (económico, social o cultural).

Se ha de prever, por tanto, el tipo de alumnado que existe en el aula y que está predispuesto a necesitar algún tipo de atención. En el siguiente apartado se proponen una serie de *estrategias* a tomar para aquellos alumnos con alguna particularidad, así como una serie de medidas generales. No hay que olvidar a aquellos alumnos y alumnas que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos propuestos y que, en consecuencia, progresan eficazmente según el ritmo de enseñanza. Dentro de este grupo se prestará atención a aquellos individuos que progresan más rápidamente y a los que hay que satisfacer en sus ambiciones formativas.

F. Procedimiento e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado

Responden a la pregunta de qué herramientas voy a utilizar y cómo voy a evaluar.

Los **instrumentos** de evaluación que se tendrán en cuenta son los siguientes:

- Informes, fichas de prácticas o cuestionarios realizados por el alumno.
- Proyectos o trabajos realizados.
- Entrega de actividades y problemas resueltos de clase o propuestos.
- Pruebas escritas.

Los diferentes **procedimientos** que se utilizarán a lo largo del curso son:

- Observación directa de la actitud del alumno en el aula (atención al profesor, realización de trabajos encomendados, resolución de cuestiones y problemas, si responde bien a las preguntas, participación activa en el aula...).
- Observación directa de las habilidades y destrezas en el trabajo de laboratorio y de taller. Se considera este punto muy importante dado el carácter práctico del módulo.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 16 de 31	

- Supervisión ocasional del cuaderno de clase. Esto se debe hacer para animar a que el alumno haga un seguimiento y estudio de la asignatura continuo, ya que así se asimilan mejor los conceptos y se obtienen mejores resultados.
- Exposiciones orales de trabajos. Con esto se puede verificar tanto la asimilación de conceptos como las cualidades de expresión que posee el alumno.
- Pruebas escritas o controles para valorar el grado de conocimientos adquiridos. Estas pruebas son necesarias para tener una valoración totalmente objetiva de los conocimientos del alumno, y se harán, dos o tres por trimestre, así como una a final de trimestre y en junio, donde se podrán recuperar las materias pendientes.
- Pruebas prácticas para valorar el grado de destreza experimentado en el taller o con un programa específico. Habrá unidades para las que sea conveniente realizar pruebas prácticas de montaje.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 17 de 31	

G. Criterios de calificación.

INSTRUMENTO	PORCENTAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Examen teórico: (examen y recuperación en cada unidad de trabajo)	60%. Mínimo: 5 puntos de media en los exámenes teóricos (mínimo de 4 puntos en cada unidad de trabajo)	UT1: RA1; a, b, c, d, e, f, g. UT2: RA1; c, d. RA5; a. UT3: RA1; a, b, e, g. UT4: RA1; a, b, c, d, e, f, g. UT5: RA1; a, b, c, d, g. UT6: RA5; a, b. RA6; a. UT7: RA1; b, c, d, e, f, g. RA2; a, b, c, d, e, f, g. UT9: RA8; a, b, c, d, e, f, g, h, i.
Examen práctico:	20%. Mínimo: Calificación de APTO	UT3: RA5; a, b, c, e, f. RA7; a, c, d, e, f, i, j. UT6: RA5; a, b, h. RA6; a, b, c, d, g. UT8: RA3; RA4; RA6; e, f, g, h, i. RA7; g, h.
Observación Sistemática: De las “actividades teórico-prácticas”	20%. Mínimo: Realizar todas las prácticas y ejercicios fundamentales.	Relacionados con los CE de los RA2: g. RA3: b, d, j. RA4: h. RA5: e, f, g, h, i. RA6: b, c, g. RA7: a, b, d, g, j. RA8: b, g, i.

En la nota final de la evaluación final, que será la suma de las notas obtenidas con los instrumentos de evaluación **observación sistemática**, siendo este factor decisivo cuando la nota final resulte con decimales y haya que realizar un redondeo al alza o a la baja. En todo caso la asistencia a clase deberá ser de al menos el 80 % de horas del módulo, ya que se

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 18 de 31	

trata de una **enseñanza presencial**, es decir, se permite como máximo un 20 % de faltas sin justificar. Los instrumentos de evaluación serán las listas de cotejos, rúbrica o problemas.

Cada una de las “Unidades de Trabajo” (Apartado D) serán evaluadas:

- A nivel Teórico con un examen y una recuperación, cuando sean impartidas. El alumno que no supere los criterios de evaluación en estas pruebas deberá realizar un examen final, en las fechas de exámenes fijadas para la evaluación “ordinaria final”, en el cual ha de superarlos.
- A nivel Práctico con actividades prácticas obligatorias y opcionales, debiendo estar realizadas TODAS las prácticas obligatorias de las unidades satisfactoriamente. En caso contrario habrá que superar un examen práctico, que se realizará en las fechas de la evaluación “ordinaria final”.
- Evaluación “final extraordinaria”: se evaluará con un examen teórico de las “Unidades de Trabajo” no superadas. Las prácticas y los trabajos pendientes serán recuperadas en este periodo, aunque el profesor podrá añadir o sustituirlas por otras actividades que considere necesarias en cada caso. En caso de no realizar **todas** las prácticas y actividades obligatorias satisfactoriamente, deberán realizar un examen práctico.

Al tratarse de una enseñanza en régimen presencial **será necesario una asistencia mínima del 80%**. En caso contrario el alumno deberá realizar un examen teórico y práctico final, que se evaluará según los "criterios de evaluación" de la tabla anterior.

Para aquellos alumnos que justifiquen su necesidad de conciliar con otras actividades y responsabilidades, se les proporcionará el material teórico online y se les facilitará la realización de prácticas presenciales en horario lectivo. En todo caso el alumno deberá realizar un examen teórico y práctico final, que se evaluará según los "criterios de evaluación" de la tabla anterior, en caso de no haberlos superado previamente.

Mínimos exigibles para alcanzar la evaluación positiva y criterios de calificación.

Fase Teórica: Seguimiento diario de los procesos de aprendizaje de los contenidos conceptuales, evaluando los ejercicios propuestos para realizar en clase o en casa.

Examen teórico de los contenidos de cada módulo, en el que el alumno ha de superar, como mínimo, los conocimientos mínimos recogidos en esta programación.

Fase Práctica: se evaluarán los siguientes aspectos:

- Trabajo práctico diario.
- Memorias realizadas sobre cada práctica.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 19 de 31	

- Examen práctico de los contenidos de cada módulo, en el que el alumno ha de superar, como mínimo, los conocimientos mínimos recogidos en esta programación.
- Para superar esta fase será requisito imprescindible tener todas las prácticas realizadas.

Copia en los exámenes:

El hecho de copiar en un examen sea cual sea el método utilizado, será motivo suficiente para perder la evaluación continua. En este caso se permitirá la asistencia a clase, pero solo se podrá realizar el examen final de evaluación.

Como normal general, para hacer media en cada unidad se necesita obtener un 3,5; ya sea la prueba teórica o práctica. De esta forma se evita que el alumnado se relaje a la hora de estudiar.

En la evaluación final, la nota será la media de las obtenidas en las dos evaluaciones parciales, teniendo en cuenta la actitud mostrada a lo largo del curso para el redondeo al alza o a la baja.

Actividades de recuperación.

Para los alumnos con materias pendientes durante el curso, se propondrán una serie de actividades obligatorias a realizar, y además una prueba escrita de recuperación sobre dicha materia en el caso de que se estime conveniente. En el caso de alumnos con notas cercanas al aprobado, se propondrá la realización de trabajos para poder superar la materia.

Los alumnos que a lo largo del curso no alcancen los objetivos mínimos, y no aprueben el módulo en 2ª evaluación de finales de marzo, realizarán clases de apoyo hasta el mes de junio y tendrán posibilidad de superar la asignatura en la evaluación final.

Durante las primeras semanas de junio se realizarán actividades de recuperación aquellos alumnos que no han superado el módulo en evaluación ordinaria.

Para alumnos con el módulo superado, se realizarán actividades de refuerzo durante ese período.

H. Decisiones metodológicas y didácticas.

En este punto, describimos los métodos pedagógicos más apropiados para este módulo, que, además, están en función de las vicisitudes propias del grupo-clase.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 20 de 31	

Las metodologías pedagógicas más apropiadas para este módulo son aquellas que sean: activas, participativas, expositivas, motivadoras, indagadoras, innovadoras; en la cual el alumno sea el promotor de su propio aprendizaje y, el docente, sea el guía que logra que el alumno consiga esos aprendizajes.

Partiremos de la teoría constructivista, la cual nos dice que, sobre una base, vamos a poner los aprendizajes nuevos. Siempre, los aprendizajes van a ser de tipo significativo; esto quiere decir, que los aprendizajes van a estar basados en el aprendizaje anterior, para que el alumno pueda darle un significado y así lo puedan interiorizar mejor. Se llama constructivista, porque es como si estuviésemos construyendo un edificio. La clase va a ser una clase dinámica, con grupos de alumnos en islas -sin restricción covid- dentro del aula, para las prácticas.

Dentro de la metodología, se propondrán actividades de todo tipo, actividades de ampliación para aquellas personas con conocimientos previos, bien porque vengan de otro ciclo formativo o, bien porque vienen de algún curso externo asociado al módulo. Para el alumnado que vaya más retrasado, actividades de refuerzo, para el resto alumnado las actividades normales; actividades para alumnado aventajado o que quiera subir nota y, actividades de recuperación para aquellas personas que no han adquirido los diversos aprendizajes.

Usaremos la gamificación educativa que no es otra cosa que aprender jugando, no por ser alumnado adulto, implica que no puedan aprender de esa manera, sirve para todos los grupos de edades. Dentro de esta gamificación podemos hablar de Kahoot!. Es una aplicación que requiere el uso de los móviles en clase para realizar la actividad, podemos autorizar a usarlos, que el alumno descargue la aplicación, el docente le da un código. En la pantalla digital, aparecen los avatares de los alumnos y el profesor pone preguntas tipos test, relacionados con los contenidos de la unidad que se está trabajando. A los que vayan acertando se aparece una barra que va cargándose en función de los aciertos, lo que propicia cierta competencia entre el alumnado. Este tipo de actividad, a un alumno TDAH le viene muy bien, puesto que se concentran mucho con los videojuegos; aunque no sea un video juego propiamente dicho, es algo parecido, por lo que este tipo de metodología le viene muy bien.

Otra tecnología innovadora sería la Flipped Classroom o la clase inversa, que consiste en aprovechar más el tiempo de la sesión de clase. La forma de conseguir esto sería explicarle al alumnado, en un vídeo en su casa, la materia, a través del mismo. Cuando regresan al aula, se resuelven dudas, aclarar conceptos no entendidos y se realizan las actividades en clase.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 21 de 31	

Es una metodología muy novedosa y participativa, hace que se implique más el alumnado que en una clase magistral que cuando lleva el profesor más de 10 minutos hablando, el alumno está pensando otras cosas y no atiende a lo que el profesor explica; de esta manera, la clase sería más amena y motivaría más al alumnado. En la educación Superior la implantación de la metodología Flipped Classroom es más sencilla debido a la madurez de los alumnos. Es clave para modalidades de educación a distancia o en línea. El Flipped Learning aporta ventajas como visualizar tantas veces como sea necesaria los videos y no tiene limitaciones ni en espacio ni en tiempo.

Gracias a la metodología Flipped Classroom, los escolares aprenden haciendo y no memorizando, justo lo contrario del sistema educativo más tradicional.

A la hora de trabajar con el alumno con necesidades especiales -TDAH-, se podría dejar más tiempo en actividades escritas; a la hora de resolver problemas, se realizaría por pasos, poniendo cada paso en letra negrita para que se fijase más lo que estamos pidiendo en ese paso, nada de enunciados largos y a la hora de realizar los exámenes, que sean orales, tipo test o escritos con huecos para que vayan rellenando y colocado cerca de compañeros más maduros para echarle una mano.

En conclusión, enseñamos al alumnado a aprender a aprender, o sea, aprender cosas por sí mismo, investigar, lo cual suscita un interés por las cosas, que hace que se le quede mejor la materia a la hora de desarrollar los contenidos.

El aprendizaje que se realiza, es desde el punto de vista metacognitivo, la metacognición significa conocer hasta qué punto llega mi conocimiento y tengo que ampliarlo, esto es aprender a pensar.

Muy importante en la metodología, al ser alumnado de ciclo de Grado Medio, a medida que se van desarrollando los conocimientos, una de las actividades más importantes a realizar con ellos, sería realizar resúmenes, subrayados y esquemas, lo que serían las técnicas de estudio; para trabajar la unidad y, que puedan estudiarla.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 22 de 31	

- **Agrupamientos**

Las presentaciones, explicaciones y demostraciones del profesor se dirigen a toda la clase (gran grupo). Todo el grupo también participa en los debates y en las puestas en común. Las prácticas se desarrollarán por parejas, en lo referente a búsquedas de información por la red se priorizará que sea individual. Por último, las actividades de evaluación: exámenes, ejercicios y trabajos propuestos, cuaderno de trabajo, exposiciones en la pizarra y pruebas escritas, se realizan individualmente.

- **Organización de espacios**

El aula técnica, donde se imparten las clases consta de 2 zonas diferenciadas: la zona de prácticas, estudio (mesas individuales), y la zona de ordenadores.

La zona de estudio se encuentra en el centro del aula, enfrente de la pizarra y de la pantalla de proyección; consta de 20 pupitres donde los alumnos siguen las explicaciones del profesor, toman apuntes, elaboran la documentación o realizan los ejercicios escritos.

Los ocho bancos de trabajo se distribuyen por los laterales del aula y están dotados de un ordenador. Habitualmente, en estos puestos, los alumnos trabajan por parejas.

I. Procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.

Se encuentra en el Anexo I de la programación general de aula.

J. Recursos materiales y didácticos.

Los recursos materiales que se utilizarán en el desarrollo del módulo a lo largo del curso académico son los siguientes:

Medios impresos.

Como ejemplos de medios impresos se citan el libro de texto, fotocopias dadas por el profesor.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 23 de 31	

Medios audiovisuales.

En todas las unidades de trabajo descritas se hará uso de medios audiovisuales para la exposición de presentaciones o transparencias que se estimen oportunas, como pueden ser imágenes, gráficos, etc. En el aula polivalente existe un cañón proyector que puede ir conectado a un portátil para la presentación de información.

Medios Informáticos y de tratamiento de la información (Nuevas Tecnologías)

El material informático será necesario para el curso de algunas prácticas relacionadas con las unidades de trabajo propuestas. Se dispone de unos 10 ordenadores en el aula taller. Es un número de equipos suficiente para el grupo de alumnos, que no suele sobrepasar de 20. Todos los equipos tienen las prestaciones suficientes para los programas utilizados, asimismo tienen conexión a Internet. Una impresora láser monocromo. El profesor se comunica con los alumnos por Classroom, para transferencia de apuntes, fichas de trabajo necesarios para que el alumnado pueda descargar. La calculadora será también un elemento imprescindible en el desarrollo de las clases para la resolución de problemas.

Instrumental de taller

En el aula taller se dispone de todos los materiales necesarios para las prácticas que se realicen de este módulo. De forma particular, para nuestras prácticas los materiales que se utilizarán son:

Equipos y componentes de las instalaciones, herramientas de montaje, cables y elementos de conexión, instrumentos de medida y paneles donde montar las instalaciones. Entrenadores y cámaras CCTV.

Otros materiales

Son los siguientes:

- Pizarra y tizas de colores
- Cartuchos de recambio para la impresora láser
- Paquetes de folios A4
- Mobiliario habitual

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 24 de 31	

K. Actividades extraescolares y complementarias.

Para todos los alumnos del ciclo se organizarán actividades en colaboración con las instituciones públicas del entorno, que potencien la educación en valores: campañas de donación de sangre, y conferencias sobre drogadicción, educación sexual y violencia de género.

L. Procedimientos e indicadores de evaluación de la programación didáctica.

Se encuentra en el anexo II de la programación general de aula.

M. Coordinación con el equipo docente.

La coordinación entre el equipo docente se establecerá en las reuniones de Departamento. Podrá realizarse reuniones a 7^a hora para tratar asuntos que afecten de forma concreta a un solo grupo.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 25 de 31	

ANEXO: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESPECÍFICA DE LA MODALIDAD A DISTANCIA:

Respecto a la **Modalidad a Distancia** (e_learning), se inicia desde el curso 2009/2010 con el uso de la Plataforma Moodle.

¿Qué es una plataforma MOODLE?

Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia (e-learning) basada en software libre que cuenta con una grande y creciente base de usuarios.

Moodle es un sistema de gestión avanzada (también denominado "Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA)"; es decir, una aplicación diseñada para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea.

Estos tipos de sistema de aprendizaje a distancia a veces son también llamados Ambientes de Aprendizaje Virtual o Educación en Línea.

Moodle fue creado por el australiano Martin Dougiamas. Esta herramienta ha venido evolucionando desde 1999, produciéndose nuevas versiones del producto, extendiéndose por más de 100 países y siendo traducida a más de 50 idiomas.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), muy útil para programadores y teóricos de la educación. También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera chapuza que a menudo te lleva a la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Visto desde fuera, Moodle es un sitio web, con soporte para el registro de usuarios, en los que cada usuario puede adoptar un rol que le permite interactuar de distintas maneras con la propia herramienta Moodle o con el resto de usuarios.

Una primera idea sobre Moodle es concebirlo como algo similar al sistema de enseñanza tradicional, en el que un año lectivo consta de varias asignaturas (los cursos) estructuradas en semanas o temas que constan de varias actividades de aprendizaje. Además, como en toda educación escolar, existen dos papeles básicos, el de profesor, creador del contenido del curso, propulsor de las actividades, etc., y el de alumno, la persona que recibirá el conocimiento realizará las actividades propuestas y, finalmente, será evaluado.

La formación semipresencial o a distancia es un modelo abierto en el que el alumnado marca su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, y la asistencia a las tutorías tendrá carácter voluntario, sin perjuicio de que pueda exigirse el carácter presencial a las tutorías colectivas o individuales con un límite mínimo del 10% del horario del módulo, según regula el R. D.

Tiene como objetivo informar y orientar al alumnado en el proceso de autoaprendizaje necesario para adquirir las competencias profesionales utilizando, preferentemente, las herramientas de las tecnologías de la información y de la comunicación. Así como en el uso de los distintos recursos que proporciona Internet y la utilización de materiales didácticos específicos para el autoaprendizaje. La formación semipresencial o a distancia es un modelo abierto en el que el alumnado marca su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, la asistencia a las tutorías tendrá carácter voluntario, salvo las que programe el tutor como obligatorias. Se realizarán:

TC (Tutoría Colectiva)	TI (Tutorías individual)	TT (Tutoría telemáticas)
Este tipo de tutoría tiene como objetivo orientar al alumno en el estudio de los contenidos curriculares programados. En la tutoría colectiva, se expondrán los contenidos fundamentales del tema, se orientará el trabajo que debe realizar el alumnado (lecturas, ejercicios, etc.) y se aclararán las cuestiones más importantes o de más difícil comprensión.	Las tutorías individuales son aquellas acciones orientadoras y de apoyo a los procesos de aprendizaje que se corresponden con los objetivos formativos que el alumnado pueda superar de modo autosuficiente y que se articulan a través de los materiales didácticos.	Las tutorías telemáticas facilitarán todos los elementos relacionados con la dinamización del curso, refuerzo, seguimiento y orientación del proceso de enseñanza aprendizaje del alumno.

*Pagina Web Plataforma para los alumnos del Módulo distancia: <https://www.educacion.es/aulavirtualfpceutaymelilla/login/index.php>

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 27 de 31	

A. OBJETIVOS, CAPACIDADES y COMPETENCIAS PROFESIONALES

Son los mismos que establece el R.D. para la modalidad presencial.

B. CONTENIDOS y las ACTIVIDADES de E/A

Vienen fijados en la plataforma, los cuales pueden acceder directamente los alumnos a medida que van evolucionando en su autoaprendizaje.

C. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 28 de 31	

D. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

1ª PRUEBA PRESENCIAL (VOLUNTARIA)		
UNIDAD TRABAJO 1.	Equipos y elementos de CCTV y seguridad electrónica.	20 horas
UNIDAD TRABAJO 2.	Configuración de pequeñas instalaciones de CCTSE.	20 horas
UNIDAD TRABAJO 3.	Montaje de Instalaciones de Circuito Cerrado de Televisión.	25 horas
UNIDAD TRABAJO 4.	Instalación y configuración de software específico.	25 horas
2ª PRUEBA PRESENCIAL (FINAL ORDINARIA OBLIGATORIA)		
UNIDAD TRABAJO 5.	Montaje de centrales de alarma y elementos auxiliares.	25 horas
UNIDAD TRABAJO 6.	Montaje de equipos de seguimiento y control	25 horas
UNIDAD TRABAJO 7.	Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad electrónica. Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.	20 horas

E. TEMPORALIZACIÓN

Este módulo es de 3 horas semanales, quedando establecida de la siguiente manera:

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 29 de 31	

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª	TUTORIA FORO CHAT				
2ª	TUTORIA FORO CHAT				
3ª	TUTORIA FORO CHAT				
4ª					
5ª					
6ª					

F. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación están decididos y consensuados por el equipo docente de Instalaciones de Telecomunicaciones a distancia y explicitados en la Programación del Departamento. Se calificará únicamente en la convocatoria final ordinaria y extraordinaria.

Los criterios de calificación de todos los módulos para el alumnado que siga el ritmo normal de funcionamiento de la plataforma son:

1.- Presencial. Examen teórico-práctico: **70 %**

2.- Plataforma a distancia tareas: **30 %**

La calificación final del módulo será numérica, entre cero y diez, y sin decimales.

Se aprueba con una nota media igual o superior a 5 puntos.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 30 de 31	

En síntesis, para poder superar el nivel mínimo que requieren los resultados de aprendizaje reseñados anteriormente, y por tanto, para aprobar el módulo profesional, los alumnos deberán:

1. **Superar el examen** que se realizará en la convocatoria final ordinaria o extraordinaria con un mínimo del 50 % de su puntuación.
2. **Realizar de modo correcto, entregando en la fecha y formato PDF indicando, las tareas obligatorias que se realicen a lo largo del curso**, obteniendo en cada una de ellas un mínimo del 50% de su valor. Aquellas tareas que no se presenten en el formato y fecha indicados no se calificarán.
3. **Asistir a las prácticas presenciales obligatorias.**

Instrumentos de evaluación:

Los instrumentos que se utilizarán serán: supuestos prácticos, cuestionarios, pruebas de preguntas cortas, pruebas tipo test, trabajos de recogida de información en contextos reales, pruebas orales, trabajos de recopilación bibliográfica, diagnóstico, diseño y evaluación de proyectos de intervención educativa, etc.



En la elaboración de los trabajos escritos tanto individual como por pequeños grupos de alumnos/as se tendrán en cuenta la presentación, estructura, asistencia para la elaboración en las sesiones de clase, la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el ajuste al tiempo establecido, así como la cohesión grupal. Estos trabajos serán valorados como una actividad de enseñanza aprendizaje más, y por tanto, se sumará a la nota del resto de actividades realizadas en el trimestre.

En todas las pruebas objetivas tipo test, el criterio de corrección será:

$$\text{Nota} = 10 \cdot \frac{\text{Aciertos} - \left(\frac{\text{Fallos}}{\text{Respuestas} - 1} \right)}{\text{Preguntas}}$$

Actividades de recuperación:

- a) Durante el curso: Al alumnado que no haya superado la evaluación final Ordinaria, se les ofrecerá tutorías de apoyo según horario de los profesores/tutores, hasta la fecha de realización del examen Extraordinario.
- b) Alumnado pendiente: se ejecutará lo planificado en la programación del curso.

	DPTO ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
	IES ABYLA AVD BARCELONA S/N TEL 856 205 200 FAX 956 504 722 ies.abyla@me-ceuta.org	Página 31 de 31	

Pérdida de evaluación continua y evaluación extraordinaria:

La evaluación continua requiere la asistencia regular de los alumnos y las alumnas a las clases y las actividades programadas del módulo, salvo los alumnos de la modalidad a distancia, los cuales tendrán que venir al centro sólo en aquellas tutorías presenciales obligatorias y en los exámenes presenciales de evaluación.

En la **Modalidad a Distancia**, las ausencias reiteradas (2 ó más) a las convocatorias de tutorías individuales o colectivas presenciales, podrán acarrear la no superación de la evaluación correspondiente.

La calificación será numérica, entre uno y diez, y sin decimales. Se aprueba con una nota media igual o superior a 5.