



DOCUMENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS

Familia Profesional:	ELECTRICIDAD
Ciclo:	C.F.G.S SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMÁTICOS
Módulo:	Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (PICT)
Curso:	2022/2023

1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1. Caracteriza instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, analizando las redes que la componen y describiendo la función y características de los equipos y elementos que las integran.**

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los tipos de instalaciones de acuerdo a la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.
- Se ha relacionado la simbología con los elementos y equipos de la instalación.
- Se han reconocido los tipos y la función de recintos y registros de una Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ITC).
- Se han identificado los tipos de canalizaciones.
- Se han identificado los tipos de redes que componen la ICT.
- Se han identificado los equipos de cada sistema de una ICT.
- Se ha reconocido la función de los elementos de la ICT.
- Se han identificado las características técnicas de los dispositivos.
- Se han considerado posibles evoluciones tecnológicas y normativas.

- 2. Configura infraestructuras de telecomunicaciones, representando las instalaciones sobre planos y elaborando esquemas.**

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones técnicas de las instalaciones.
- Se han verificado las características de ubicación de las instalaciones.
- Se han representado sobre planos los trazados y elementos (cableados, arquetas y registros, entre otros) de la instalación.
- Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.
- Se han elaborado los esquemas, con la simbología normalizada.
- Se han dimensionado los elementos de la instalación.
- Se han seleccionado elementos de las instalaciones de radio, televisión y telefonía.
- Se han dimensionado los elementos de la instalación eléctrica dedicada.
- Se ha tenido en cuenta interferencias con otras instalaciones.
- Se han configurado las instalaciones teniendo en cuenta la posibilidad de ampliaciones.
- Se han realizado presupuestos de instalaciones.
- Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.

3. Instala infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas y verificando la adecuación a la normativa y la calidad de las instalaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado el plan de montaje de la instalación de ICT.
- b) Se han programado las actividades de montaje.
- c) Se ha verificado o ejecutado el replanteo de la instalación.
- d) Se ha verificado o ejecutado el montaje y orientación de los elementos de captación de señales.
- e) Se ha verificado o ejecutado el montaje de canalizaciones y conductores.
- f) Se ha verificado o ejecutado el montaje y configuración de los equipos y elementos característicos de cada instalación.
- g) Se ha verificado o ejecutado el montaje las instalaciones eléctricas dedicadas.

4. Verifica el funcionamiento de las instalaciones, midiendo parámetros y ajustando sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado el plan de comprobación y puesta en servicio.
- b) Se han utilizado los medios, instrumentos de medida y herramientas informáticas específicos para cada instalación.
- c) Se han ajustado los equipos de instalaciones de telecomunicaciones en local y de forma remota.
- d) Se ha verificado que los resultados obtenidos en las medidas, cumplen la normativa o están dentro de los márgenes establecidos de funcionamiento.
- e) Se han realizado medidas y pruebas de funcionamiento.
- f) Se han cumplimentado las hojas de pruebas de aceptación.

5. Mantiene infraestructuras comunes de telecomunicaciones, asignando tareas y recursos y verificando la calidad de las intervenciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han programado las actividades de mantenimiento preventivo.
- b) Se han determinado los recursos para el mantenimiento de la ICT.
- c) Se han tenido en cuenta las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes.
- d) Se ha elaborado un protocolo de intervención para operaciones de mantenimiento correctivo.
- e) Se han aplicado las técnicas propias de cada instalación para la localización de averías.
- f) Se han diagnosticado las causas de averías en las distintas instalaciones.
- g) Se ha restituido el funcionamiento de la instalación, sustituyendo equipos o elementos.
- h) Se ha verificado que los parámetros normativos están dentro de los márgenes indicados.
- i) Se ha cumplimentado la documentación propia del mantenimiento (fichas de intervención, históricos de averías, diagramas, informes y memorias de mantenimiento, entre otros).

6. 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 supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han reconocido los elementos de seguridad, los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva.
- f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- 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.

2.- CONTENIDOS

1. Caracterización de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT).
2. Configuración de Instalaciones de ICT.
3. Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones.
4. Verificación del funcionamiento de las instalaciones de ICT.
5. Mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
6. Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental.

3.- METODOLOGÍA

- Todo el proceso de enseñanza estará basado en el principio de nuestro sistema educativo, que dice: "La educación, será permanente, proporcionando una formación amplia, general y versátil, así como una base firme sobre la que asentar futuras adaptaciones, tanto en sistemas, como de actividad laboral y técnica."
- Al inicio del curso escolar, se le dará a conocer el contenido de la programación del módulo, al grupo de alumnos al que se le va a impartir.
- Se realizará una prueba inicial, en la cual se recoja de una forma genérica, la base específica que estos alumnos tienen sobre dicho módulo y sobre los conocimientos básicos en instalaciones simples en viviendas y edificios.
- Las explicaciones deben hacerse con claridad y sencillez, utilizando terminología y expresiones que luego va a encontrar el alumno en su vida práctica o profesional para designar a los aparatos, los materiales, las acciones que ejecutan y la terminología en esta parte de la aplicación de la tecnología eléctrica industrial de los cuadros eléctricos y su entorno.
- Teniendo en cuenta que en la construcción e instalación de instalaciones se realiza una actividad en la que muchas veces se trabaja en equipo, habrá que adiestrar a los alumnos tanto en el trabajo individual como en el trabajo en grupo.

- La metodología que se seguirá irá encaminada a que el alumno asimile lo mejor posible los conocimientos que le permitan desarrollar las capacidades terminales descritas anteriormente.
- El proceso a seguir tendrá las siguientes fases:
 - Explicación de los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes).
 - Fijación de los anteriores conceptos, mediante la realización de:
 - Ejercicios de aplicación por parte del profesor en la parte del módulo con contenidos básicamente conceptuales.
 - Prácticas explicadas y guiadas por el profesor. Se intentará que la exposición no se convierta en una clase magistral, para lo que se motivará al alumno con ejemplos prácticos, aprovechando la gran versatilidad de aplicaciones que existen.
 - Preguntas dirigidas a los alumnos para ver el grado de aprovechamiento que estos han obtenido de la explicación y experiencia práctica realizada, pidiéndoles que den aplicaciones prácticas reales de las que existan en el entorno.
 - Realización de otros ejercicios prácticos por parte del alumnado en clase y propuestas para realizar en casa con dificultad creciente, al objeto de aclarar los puntos donde el alumno tiene más dificultades de comprensión.
 - Corrección de los ejercicios propuestos anteriormente.
- En la parte del módulo con contenidos procedimentales principalmente, donde sea indispensable para que el alumno compruebe de forma eminentemente práctica los conocimientos tecnológicos adquiridos, se dará una explicación breve de los fundamentos teóricos, de la práctica a realizar, así como de las características y manejo del material, normas de seguridad, esquemas, etc.
- Después se pasará a realizar la práctica propiamente dicha. Estas, serán más o menos amplias en función de:
 - Las necesidades de los alumnos.
 - Tiempo disponible.
 - Capacidades que presenten el tipo de alumnado.
- Se realizará un informe-memoria de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos, estructurándoles en los apartados necesarios para una adecuada documentación de la actividad, según modelo de ficha confeccionada para tal fin.
- Se realizará la entrega de la memoria a través de la plataforma Moodle Centros.

Materiales y recursos didácticos:

- Bibliografía:
 - Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones. Autor: Luis Miguel Cerdá. Editorial: Paraninfo. 2 edición 2022.
 - Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios. Autor: Juan Carlos Martín. Editorial: Editex. 2012.
 - Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones. Autor: Juan Manuel Millán Esteller. Editorial: Paraninfo. 2021.
 - RD 386/2011, de 11 de marzo.
- Otros materiales didácticos:
 - Cañón Electrónico, proyectado sobre pizarra.
 - Pizarra para rotulador
 - Ordenadores con acceso a Internet.
 - Reproductor de vídeo.
 - Catálogos de firmas comerciales.
 - Material propio de la dotación del aula de Instalaciones Electrotécnicas.

- Recursos didácticos:
 - Plataforma Moodle Centros
 - Google Drive y correo electrónico.
 - Videoconferencias mediante Moodle, Google Meet o Cisco Webex.

4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN COMUNES A LA FP

Procedimientos de Evaluación comunes en Ciclos Formativos			
Técnicas de evaluación	Técnicas basadas en la observación Técnicas orales Técnicas escritas Técnicas basadas en ejecución práctica		
Niveles	Criterios de calificación	100%	Nº de registros por alumno
☒ FPB ☒ CFGM ☒ CFGS	☒ Trabajo del alumno ☐ Tareas en casa ☐ Corrección de tareas ☐ Rendimiento en clase ☐ Actividades de autoevaluación ☐ Actividades de evaluación entre iguales ☐ Actividades de atención a la diversidad ☐ Cuaderno de clase ☐ Utilización de las TIC ☐ Trabajos ☐ Proyectos ☐ Monografías ☐ Exposiciones orales ☒ Prácticas en aula o taller ☐ Individual ☐ Grupo ☐ Portfolio	Entre 25% y 75%	☐ Al menos uno por UT ☐ Al menos uno por trimestre. ☐ Tantos como sea posible (Marcar uno como mínimo)
	☒ Exámenes ☐ Escritos ☐ Prácticos ☐ Orales	Entre 25% y 75%	Instrumentos de recogida ☒ Cuaderno del Profesor. (En papel o digital) ☐ Agenda, Anecdótico, diario.

5.- PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS CALIFICACIÓN

Procedimientos de Evaluación comunes en Ciclos Formativos			
Técnicas de evaluación	Técnicas basadas en la observación Técnicas orales Técnicas escritas Técnicas basadas en ejecución práctica		
Niveles	Criterios de calificación	100%	Nº de registros por alumno
☐ FPB ☐ CFGM ☒ CFGS	☒ Trabajo del alumno ☐ Tareas en casa ☐ Corrección de tareas ☒ Rendimiento en clase ☐ Actividades de autoevaluación ☐ Actividades de evaluación entre iguales ☐ Actividades de atención a la diversidad ☒ Cuaderno de clase ☒ Utilización de las TIC ☒ Trabajos ☐ Proyectos ☐ Monografías ☐ Exposiciones orales ☒ Prácticas en aula o taller ☒ Individual ☒ Grupo ☐ Portfolio	35% 5% 5% 5% 20%	☒ Al menos uno por UT ☐ Al menos uno por trimestre ☒ Tantos como sea posible (Marcar uno como mínimo)
			Instrumentos de recogida
	☒ Exámenes ☒ Escritos ☒ Prácticos ☐ Orales	25% 15% 10%	☒ Cuaderno del Profesor. (En papel o digital) ☐ Agenda, Anecdótico, diario.

En caso de confinamiento, las prácticas en taller serán sustituidas por resolución de casos prácticos o desarrollo de documentación asociada a proyectos o instalaciones, las pruebas escritas se realizarán mediante cuestionarios de Moodle y las pruebas orales mediante videoconferencia.

Instrumentos de evaluación:

- El número de exámenes será de al menos uno por trimestre.
- El alumno aprobará la evaluación si obtiene al menos una calificación de 5 tras calcular su nota aplicando los porcentajes indicados.
- La nota final del curso será la media aritmética de la nota de las evaluaciones. Para aplicar dicho cálculo es requisito indispensable que la nota de cada una de las evaluaciones sea 5 o superior. En caso de no ser así la nota será como máximo de un 4.
- En caso de que el alumno no obtenga una calificación mayor o igual a 5 en la primera o segunda evaluación, se verá obligado a entregar los trabajos no superados y recuperar los exámenes suspensos.
- Si después de aplicarse los mecanismos de recuperación previstos para la primera o segunda

evaluación, el alumno sigue sin obtener un resultado positivo, acudirá a la convocatoria ordinaria de junio con la evaluación pendiente.

- El alumnado que no supere la tercera evaluación a finales de mayo, acudirá directamente a la convocatoria ordinaria de junio.
- El alumnado que lo desee, podrá presentarse a subir nota en la misma fecha de realización de las pruebas de recuperación si bien estas pruebas serán distintas y tendrán un mayor grado de dificultad.
- A la hora de aproximación de notas en la evaluación y en el curso, para los decimales de 0,5 y superior se aproximará al entero superior, en caso de ser inferior, se aproximará al entero inferior.
- De acuerdo con el artículo 2 de la orden de 29 de septiembre de 2010, la aplicación del proceso de evaluación continua requerirá que el alumnado asista de forma regular a clase y participe en las actividades programadas. Si un alumno no asiste a clase y no justifica la falta cuando se ha realizado alguna actividad, se le puntuará dicha actividad con un cero.

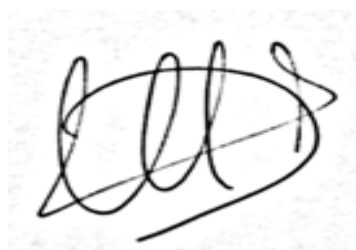
Garantías de objetividad:

- Información sobre calendario y contenidos de las distintas pruebas: Los alumnos/as estarán en todo momento informados de los contenidos de las pruebas, las fechas de realización y la valoración de cada una de sus preguntas.
- Las pruebas escritas, se devolverán momentáneamente al alumno/a una vez corregidas y puntuadas pudiendo ser comentadas para que este compruebe sus errores. Una vez vistos los exámenes estos serán devueltos al profesor/a que los guardara durante el plazo reglamentario. Los alumnos/as tendrán derecho a revisar su examen junto al profesor/a de forma individual.

Requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.

- Para obtener la calificación positiva de este módulo, el alumno/a deberá superar las tres evaluaciones.

El profesor:



Antonio José Martín Martín