

**I.E.S. "EL ARGAR"
ALMERÍA**

DEPARTAMENTO: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
CFGM INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES
MÓDULO PROFESIONAL: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO
PROGRAMACIÓN CICLOS FORMATIVOS POR OBJETIVOS Y COMPETENCIAS
CURSO (Año escolar): 2024-2025

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA Y ASUMEN POR TANTO EL CONTENIDO DE ESTA PROGRAMACIÓN
Juan Luis Moreno Román
Miguel Molina Belmonte
José León Arévalo
Antonio Blanes Sánchez

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN
Fichas de seguimiento semanal

TEMPORALIZACIÓN: 410 HORAS

1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN EN BASE A LA NORMATIVA VIGENTE.

El desarrollo de la presente programación ha sido elaborado teniendo en consideración las siguientes reglamentaciones:

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA).
- Decreto 327/2010 por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas
- Orden del 19 de julio de 2010 por la que se desarrolla el currículo de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.
- Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. CONTEXTUALIZACIÓN , NIVEL EDUCATIVO, CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.

El IES El Argar es un centro donde se imparten las enseñanzas de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos con un alumnado que presenta diferente idiosincrasia tanto en lo que respecta a su procedencia, como a sus expectativas e intereses. No es posible hablar de un entorno especialmente definido. Los ciclos formativos reciben alumnos de diversas nacionalidades y, principalmente de dos colegios públicos: Juan Ramón Jiménez y Santa Isabel. Los extranjeros que nos llegan proceden, sobre todo, de países sudamericanos, Marruecos y Rumanía. En cualquier caso, gran parte de la zona de residencia de nuestros estudiantes (Fuentecica, Quemadero, Los Ángeles) presenta una población trabajadora de nivel económico y cultural medio-bajo, con no pocas situaciones claramente desfavorecidas desde el punto de vista social (sobre todo en el caso del primero de los barrios citados). De ahí que una de nuestras preocupaciones sea la de prestar suma atención para detectar estos casos de marginalidad social. Estado de cosas que también afecta en ocasiones al propio comportamiento de algunos de nuestros alumnos; aunque no se pueda hablar en modo alguno de conflictividad salvo en casos esporádicos, que han sido debidamente tratados y resueltos por los órganos competentes: Aula de Convivencia, Jefatura de Estudios y, en general, por todo el profesorado.

3. PLATAFORMA DIGITAL QUE SE VA A UTILIZAR DURANTE EL CURSO Y QUE SERÍA LA HERRAMIENTA BÁSICA, CASO DE QUE LAS CLASES NO PUDIESEN SER PRESENCIALES TOTAL O PARCIALMENTE POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.

La plataforma telemática que se usará para el módulo profesional como herramienta básica y en caso de que las clases no pudiesen ser presenciales total o parcialmente, es la plataforma “**moodle centros**”.

El medio de comunicación que se va a utilizar con el alumnado será la plataforma “**pasen**”.

4. OBJETIVOS GENERALES, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE DEBE PERMITIR ALCANZAR EL MÓDULO

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

5. RELACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

Los centros de trabajo en los que los alumnos realizan el módulo de formación en centros de trabajo para el ciclo formativo de grado medio de Instalaciones de telecomunicaciones, están relacionados con las siguientes actividades:

- Diseño y desarrollo de proyectos de configuración de sistemas de telecomunicación e informáticos (telefonía, transmisión por radio, telemáticos, sistemas informáticos mono y multiusuario, e instalaciones asociadas).
- Supervisión y/o realización del montaje y puesta en marcha de sistemas de telecomunicación e informáticos e instalaciones asociadas.
- Producción y postproducción de video y audio, incluyendo todas las fases de tratamiento de la imagen y el sonido para obtener productos destinados a la emisión local o al mercado general audiovisual.
- Mantenimiento de sistemas telecomunicación e informáticos y de sus equipos e instalaciones asociadas.

Los sectores y subsectores donde puede ubicarse son tan diversos como las áreas de actividad económica donde los sistemas de telecomunicación e informáticos e instalaciones inherentes a las mismas, permitan aumentar la productividad, fiabilidad y seguridad de dichas actividades.

Estas actividades las realizan empresas de los siguientes sectores: Instaladoras de ICT, emisoras de radio y TV, informática, telecomunicaciones, redes, servicios técnicos.

Algunas de las empresas colaboradoras con nuestro centro educativo son las siguientes: Almerimatik, Ansatel, Axion, Canal Sur Televisión, Comercialización de Medios 2000 (Grupo Localia), Copisur, Electroacruz, Escamilla Telecomunicaciones, Eurovia, Fidel Jimenez Cabet SL, Germinal Seguridad, Ilant Obras Técnicas y de Enlace, Instalaciones Segura, Interalmérica, Isystem, PCBOX, Productora PROSER, RTVA, Setesur, Sistemas de oficina de Almería, Tecnocom.

6. TEMPORALIZACIÓN

El módulo “Formación en centros de trabajo” lo cursarán aquellos alumnos que hayan superado todos los módulos profesionales del ciclo formativo en la segunda evaluación del segundo curso, a excepción de este módulo y el módulo “Proyecto Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos”. Estos alumnos deben realizar 410 horas de formación en empresa, repartidas en jornadas laborales, tal y como se estipule en cada convenio de colaboración.

Las jornadas de formación en empresa podrán iniciarse desde el día siguiente a la celebración de la sesión de segunda evaluación, hasta el día de la celebración de la evaluación final.

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Resultado de aprendizaje	RA1
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f
Actividades formativas: Charla inicial con los alumnos. Tutor docente. Reunión asignación alumno-empresa-tutor. Participación en la recepción de recursos y pedidos a proveedores. Contactos con clientes en el suministro del producto o prestación del servicio. Participación en los procesos relacionados con las instalaciones.	
Tipo de riesgo	Riesgo nulo

Resultado de aprendizaje	RA2
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Actividades formativas: Charla inicial sobre puntualidad y actitudes. Charla en las visitas de seguimiento sobre puntualidad, asistencia y actitudes. Entrevista inicial con los compañeros de trabajo y tutor laboral, sobre la actitud que se espera del alumno en prácticas, las relaciones con los compañeros y jefes, el orden y limpieza en el puesto de trabajo. Entrevista de seguimiento y final con los compañeros de trabajo y tutor laboral sobre la actitud que se espera del alumno en prácticas, las relaciones con los compañeros y jefes, el orden y limpieza en el puesto de trabajo. Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado. Comprobación del orden y limpieza en el puesto de trabajo en las visitas de seguimiento. Realización de las tareas encomendadas, planificación, y plan de control final por parte del alumno. Comprobación en las visitas de seguimiento.	
Tipo de riesgo	Riesgo nulo

Resultado de aprendizaje	RA3
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h
<p>Actividades formativas: Dibujar o participar en la elaboración en equipo de esquemas. Comprobación en las visitas de seguimiento. Calcular o participar en el cálculo de instalaciones o parte de ellas utilizando las herramientas informáticas disponibles en la empresa. Comprobación en las visitas de seguimiento. Planificar o participar en la planificación de instalaciones: replanteo, recursos, tiempos. Participar en la elaboración de presupuestos de instalaciones o parte de ellas. Manejar la documentación relacionada con el sistema documental de la empresa: calidad, seguridad, medioambiente... y con los manuales, y especificaciones técnicas de los materiales y equipos manejados. Trabajar en equipo con los empleados de la empresa participando activamente en el reparto de tareas, así como buscar e implantar mejoras en instalaciones y procedimientos de trabajo.</p>	
Tipo de riesgo	Riesgo nulo

Resultado de aprendizaje	RA4
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
<p>Actividades formativas: Manejar documentación técnica: proyectos, presupuestos, esquemas, especificaciones, procedimientos, normas, planificaciones... Manejar los elementos y material de una instalación adecuadamente y según normas. Realizar conexiones según los procedimientos de la empresa. Realizar o participar en la elaboración de los registros de los planes de control de las instalaciones: calidad, seguridad y medioambiente. Protocolos de pruebas y medidas del producto final Participar en los trabajos encomendados con iniciativa e interés.</p>	
Tipo de riesgo	Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral.

Resultado de aprendizaje	RA5
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h
<p>Actividades formativas: Interpretar la documentación relacionada con la puesta en servicio de las instalaciones, planes de control, protocolos y registros de mediciones y pruebas finales. Realizar o participar en la elaboración de los registros de los planes de control de las instalaciones: calidad, seguridad y medioambiente. Protocolos de pruebas y medidas del producto final. Manejar los equipos e instrumentos para realizar las mediciones relacionadas con los planes de control finales de las instalaciones y su puesta en servicio cumpliendo las normas y la legislación vigente.</p>	
Tipo de riesgo	Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral.

Resultado de aprendizaje	RA6
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h
Actividades formativas: Interpretar documentación relacionada con el mantenimiento preventivo de las instalaciones a cargo de la empresa. Manejar herramientas, materiales y equipos relacionados con el mantenimiento preventivo según los procedimientos de la empresa y según normas de calidad seguridad y medioambiente. Realizar medidas según los procedimientos de mantenimiento preventivo Ajustar equipos. Detectar y comunicar incidencias y desviaciones, según procedimiento de mantenimiento preventivo. Participar con iniciativa e interés en las reuniones de equipos de mantenimiento preventivo aportando problemas detectados, causas y posibles acciones de mejora.	
Tipo de riesgo	Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral.

Resultado de aprendizaje	RA7
Criterios de Evaluación	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Actividades formativas: Interpretar y manejar la documentación relacionada con el mantenimiento ante fallos de las instalaciones a cargo de la empresa. Participar en la detección de averías según el procedimiento de mantenimiento ante fallos de la empresa. Utilizar las herramientas y equipos de medida adecuadamente según manuales de los equipos, procedimientos de la empresa y normas. Desmontar y montar equipos según manuales de los equipos, procedimientos de la empresa y normas. Sustituir o reparar los elementos del equipo o instalación averiados. Participar en la realización de los protocolos de medidas para garantizar la funcionalidad de la instalación después de la reparación Participar con iniciativa e interés en las reuniones de equipos de mantenimiento ante fallos aportando problemas detectados, causas y posibles acciones de mejora.	
Tipo de riesgo	Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral.

8. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

A continuación se citan los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional:

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.

- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

- La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
- Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.

c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.

g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.

j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Participa en las tareas de configuración y valoración de instalaciones y equipos, realizando esquemas y cumplimentando la documentación necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han dibujado los esquemas utilizando la simbología adecuada.
- b) Se han calculado y dimensionado las instalaciones según normativa vigente.
- c) Se han utilizado tablas y herramientas informáticas.
- d) Se ha replanteado la instalación de acuerdo a la documentación técnica.
- e) Se han interpretado los manuales técnicos de los fabricantes.
- f) Se ha elaborado el presupuesto de materiales y de mano de obra de la instalación.
- g) Se han reconocido los planes de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente estipulados.
- h) Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

4. Monta instalaciones (eléctricas de interior, sonorización, circuito cerrado de televisión, entre otras) y equipos aplicando la normativa vigente, normas de seguridad y del sistema de calidad de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica.
- b) Se han identificado los elementos, su función y su disposición en el montaje.
- c) Se ha interpretado el plan de montaje de la instalación y equipos seleccionado las herramientas y materiales necesarios.
- d) Se han realizado las conexiones de los elementos y equipos de acuerdo a los esquemas de las instalaciones.
- e) Se han utilizado las herramientas adecuadas en cada fase del montaje.
- f) Se ha realizado la instalación aplicando la normativa vigente.
- g) Se han cumplido las normas de seguridad personal y de las instalaciones.
- h) Se ha actuado según los procedimientos del sistema de calidad.
- i) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- j) Se ha integrado en el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

5. Colabora en las operaciones y trámites de puesta en servicio de las instalaciones y equipos siguiendo los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plan de puesta en servicio de las instalaciones y equipos
- b) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de la instalación (de control, seguridad, receptores eléctricos entre otros)
- d) Se han programado, regulado y calibrado los elementos y equipos según sus características de funcionalidad.
- e) Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- f) Se han utilizado las herramientas de mano, informáticas e instrumentos para la puesta en servicio de manera adecuada.
- g) Se han cumplido las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente.
- h) Se ha cumplimentado la documentación requerida por el proceso de puesta en servicio.

6. Realiza el mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos a cargo de la empresa, aplicando los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los planes de mantenimiento.
- b) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- c) Se ha comprobado funcionalidad, consumos eléctricos, parámetros de funcionamiento entre otros.
- d) Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos.
- e) Se han detectado y comunicado desviaciones del plan.
- f) Se ha realizado el mantenimiento preventivo de acuerdo con la seguridad y calidad requerida.
- g) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- h) Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

7. Colabora en el diagnóstico y reparación de averías y disfunciones en instalaciones y equipos, aplicando técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones a través de las medidas realizadas y la observación de la funcionalidad de la instalación o equipo.
- b) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- c) Se ha localizado la avería de acuerdo a los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización.
- d) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos necesarios para realizar el proceso de reparación.
- e) Se ha realizado el desmontaje siguiendo las pautas establecidas, con seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.
- f) Se han sustituido o reparado los elementos averiados.
- g) Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionalidad de la instalación.
- h) Se ha intervenido con orden y limpieza, respetando los tiempos estipulados en los trabajos realizados.
- i) Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.
- j) Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

6.1 Evaluación

La evaluación la realiza el tutor docente con la colaboración del tutor laboral, para ello tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El cumplimiento del programa formativo: se comprobarán las actividades realizadas en la ficha semanal de seguimiento.
- La valoración del tutor laboral de la FCT del alumno: se comprobará la encuesta que rellena el tutor laboral.

En función de la valoración de los anteriores aspectos, al alumno se le valorará como APTO o NO APTO

9. PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN.

Plan de seguimiento

Con el objetivo de velar por la consecución de los resultados de aprendizaje, se realizará un seguimiento de la formación en centros de trabajo durante el período de

realización del citado módulo que requerirá la colaboración del tutor laboral designado por la empresa.

Para el control y valoración de estas actividades formativas se utilizará la ficha semanal de seguimiento que se facilitará a cada alumno y en la que se recogerán las actividades realizadas en el centro de trabajo. El alumno entregará al tutor docente de FCT dichas fichas en las visitas o al final de la FCT.

El seguimiento de la formación en centros de trabajo se llevará a cabo mediante una serie de visitas presenciales por parte del tutor docente a la empresa donde se encuentre realizando las prácticas el alumno, con un número mínimo de tres visitas.

Las visitas se realizarán:

- El día de la presentación del alumno.
- Al final de la FCT para la evaluación del alumno.
- Cualquier otro día a mitad del periodo de la FCT.

10. CRITERIOS EN VIRTUD DE LOS CUALES SE CONCEDERÁ EXENCIÓN TOTAL O PARCIAL POR CORRESPONDENCIA CON LA EXPERIENCIA LABORAL RELACIONADA CON LOS ESTUDIOS PROFESIONALES RESPECTIVOS.

La exención podrá ser total o parcial, dependiendo de la correspondencia que haya entre la experiencia acreditada y los resultados de aprendizaje recogidos en el apartado 8 de esta programación.

Para evaluar la correspondencia entre la experiencia laboral y los resultados de aprendizaje se contrastará el puesto de trabajo certificado por la empresa con las actividades formativas recogidas en el apartado 7.

En el caso de exención parcial, el alumnado deberá realizar aquellas actividades que el equipo docente del ciclo formativo determine para completar su formación.