

| |
|--|
| DEPARTAMENTO: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA |
| CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS |
| 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 José Ramírez Galera |
| Miguel Molina Belmonte |
| Manuel Uroz Sorroche |
| José María Rubia Mateos |
| Aurora Salvador Salas |

| |
|-----------------------------------|
| HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN |
| Fichas de seguimiento semanal |

TEMPORALIZACIÓN: 370 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 883/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos.
- 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 superior de Sistemas de telecomunicación e informáticos 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, Interalmería, 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 370 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.

Los alumnos repetidores de segundo curso que tienen superados todos los módulos de ciclo formativo, a excepción de los módulos “Formación en centros de trabajo” y “Proyecto Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos” o que sólo tienen pendiente de superar el módulo “Formación en centros de trabajo”, tienen a su disposición dos convocatorias excepcionales a lo largo del curso. Pueden cursar la formación en empresa durante dos periodos en el presente curso:

- Periodo septiembre-marzo
- Periodo marzo-junio

Los alumnos en esta situación pueden comenzar sus jornadas de prácticas a partir del día 1 de octubre.

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | |
|---|------------------|
| Resultado de aprendizaje | RA1 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f |
| Actividades formativas: Presentación del alumno. Visita de las instalaciones de la empresa. Explicación por parte del tutor laboral del organigrama de la empresa. | |
| Tipo de riesgo | Riesgo nulo |

| | |
|---|------------------------------|
| Resultado de aprendizaje | RA2 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f, g, h, i, j |
| Actividades formativas: Informa con claridad, rapidez y exactitud, transmitiendo la mejor imagen de la empresa con un trato diligente y cortés. Aplica criterios de confidencialidad respecto a la información que maneja en su puesto de trabajo. Actuación en el puesto de trabajo con orden, limpieza, vestuario adecuado y empatía. Respeto de las normas de seguridad | |
| Tipo de riesgo | Riesgo nulo |

| | |
|---|---------------------|
| Resultado de aprendizaje | RA3 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f, g |
| Actividades formativas: Identificar la normativa de aplicación. Elaborar los esquemas y croquis de las instalaciones o sistemas. Dimensionar los equipos y elementos que configuran las instalaciones. Seleccionar equipos y accesorios homologados. Definir el proceso tecnológico para el montaje. Dibujar los planos y esquemas de las instalaciones y/o sistemas. Dibujar los planos de montaje de las instalaciones, utilizando la simbología y escalas normalizadas. | |
| Tipo de riesgo | Riesgo nulo |

| | |
|---|---|
| Resultado de aprendizaje | RA4 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f, g, h, i |
| Actividades formativas: Identificar las etapas del proceso de montaje en las instalaciones. Establecer las unidades de obra y los recursos humanos y materiales. Especificar los medios de trabajo, equipos, herramientas y útiles de medida y comprobación. Desarrollar planes de aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento de los equipos y materiales. Valorar los costes de montaje a partir de unidades de obra. Definir las especificaciones técnicas de montaje y protocolos de pruebas. Elaborar manuales de instrucciones de servicio y de mantenimiento de las instalaciones. Identificar la normativa de prevención de riesgos. | |
| Tipo de riesgo | Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral. |

| | |
|---|---|
| Resultado de aprendizaje | RA5 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f, g |
| Actividades formativas: Interpretar la documentación técnica, reconociendo los elementos, su función y su disposición en el montaje de las instalaciones. Seleccionar las herramientas y material necesario, interpretando el plan de montaje de la instalación. Comprobar que los equipos y accesorios instalados son los prescritos en el plan de montaje. Supervisar técnicas y acabados de montaje relativos a anclajes, conexiones, programación y mecanizado, entre otros. Comprobar el empleo de los elementos de protección individual definidos en el plan de seguridad. Ejecutar las operaciones según los procedimientos del sistema de calidad. Actuar con criterios de respeto al medio ambiente. | |
| 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 el plan de puesta en marcha de las instalaciones y equipos. Seleccionar las herramientas e instrumentos adecuados. Comprobar la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores de la instalación. Programar, regulado y calibrado los elementos y equipos según sus características de funcionalidad. Verificar los parámetros de funcionamiento de la instalación. Utilizar las herramientas de mano, informáticas e instrumentos para la puesta en marcha de manera adecuada. Cumplir las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente. Cumplimentar la documentación técnico-administrativa requerida para la puesta en servicio. | |
| 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 |
| Actividades formativas: Se ha identificado el tipo de mantenimiento. Se han elaborado los procesos de intervención, interpretando los programas de mantenimiento. Se han comprobado las existencias en el almacén. Se han definido las tareas, tiempos y recursos necesarios. Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados. Se han comprobado la funcionalidad, los consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento, entre otros. Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos. Se ha actualizado la documentación técnica necesaria para garantizar la trazabilidad de las actuaciones. Se han realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente. Se han utilizado aplicaciones informáticas para la planificación del mantenimiento. | |
| Tipo de riesgo | Riesgo bajo. Con supervisión del tutor laboral. |

| | |
|---|---|
| Resultado de aprendizaje | RA8 |
| Criterios de Evaluación | a, b, c, d, e, f, g |
| Actividades formativas: Se ha identificado el tipo de mantenimiento. Se han elaborado los procesos de intervención, interpretando los programas de mantenimiento. Se han comprobado las existencias en el almacén. Se han definido las tareas, tiempos y recursos necesarios. Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados. Se han comprobado la funcionalidad, los consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento, entre otros. Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos. Se ha actualizado la documentación técnica necesaria para garantizar la trazabilidad de las actuaciones. Se han realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente. Se han utilizado aplicaciones informáticas para la planificación del mantenimiento. | |
| 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. Determina las características de las instalaciones a partir de un anteproyecto o condiciones dadas, aplicando la reglamentación y normativa correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se han elaborado los esquemas y croquis de las instalaciones o sistemas.
- c) Se han dimensionado los equipos y elementos que configuran las instalaciones.
- d) Se han seleccionado equipos y accesorios homologados.
- e) Se ha definido el proceso tecnológico para el montaje.
- f) Se han dibujado los planos y esquemas de las instalaciones y/o sistemas.
- g) Se han dibujado los planos de montaje de las instalaciones, utilizando la simbología y escalas normalizadas.

4. Planifica el montaje de las instalaciones, estableciendo etapas y distribuyendo los recursos, a partir de la documentación técnica del proyecto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las etapas del proceso de montaje en las instalaciones.
- b) Se han establecido las unidades de obra y los recursos humanos y materiales.
- c) Se ha especificado los medios de trabajo, equipos, herramientas y útiles de medida y comprobación.
- d) Se han desarrollado planes de aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento de los equipos y materiales.
- e) Se ha valorado los costes de montaje a partir de unidades de obra.
- f) Se han definido las especificaciones técnicas de montaje y protocolos de pruebas.
- g) Se han elaborado manuales de instrucciones de servicio y de mantenimiento de las instalaciones.
- h) Se ha identificado la normativa de prevención de riesgos.

5. Supervisa el montaje de las instalaciones y/o sistemas, colaborando en su ejecución y respetando los protocolos de seguridad y calidad establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica, reconociendo los elementos, su función y su disposición en el montaje de las instalaciones.
- b) Se han seleccionado las herramientas y material necesario, interpretando el plan de montaje de la instalación.
- c) Se ha comprobado que los equipos y accesorios instalados son los prescritos en el plan de montaje.
- d) Se han supervisado técnicas y acabados de montaje relativos a anclajes, conexiones, programación y mecanizado, entre otros.

- e) Se ha comprobado el empleo de los elementos de protección individual definidos en el plan de seguridad.
- f) Se han ejecutado las operaciones según los procedimientos del sistema de calidad.
- g) Se ha actuado con criterios de respeto al medio ambiente.

6. Realiza la puesta en marcha o servicio de las instalaciones y equipos, supervisando y colaborando en su ejecución, y siguiendo los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plan de puesta en marcha de las instalaciones y equipos.
- b) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores de la instalación.
- 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 marcha de manera adecuada.
- g) Se han cumplido las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente.
- h) Se ha cumplimentado la documentación técnico-administrativa requerida para la puesta en servicio.

7. Controla las intervenciones de mantenimiento de las instalaciones, colaborando en su ejecución, verificando el cumplimiento de los objetivos programados y optimizando los recursos disponibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de mantenimiento.
- b) Se han elaborado los procesos de intervención, interpretando los programas de mantenimiento.
- c) Se han comprobado las existencias en el almacén.
- d) Se han definido las tareas, tiempos y recursos necesarios.
- e) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- f) Se han comprobado la funcionalidad, los consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento, entre otros.
- g) Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos.
- h) Se ha actualizado la documentación técnica necesaria para garantizar la trazabilidad de las actuaciones.
- i) Se han realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente.
- j) Se han utilizado aplicaciones informáticas para la planificación del mantenimiento.

8. Supervisa la reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones, colaborando en su ejecución y verificando la aplicación de técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han organizado las intervenciones a partir del plan de mantenimiento.
- b) 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.

- c) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- d) Se ha localizado la avería de acuerdo con los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización.
- e) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos necesarios para realizar el proceso de reparación.
- f) Se ha realizado el desmontaje siguiendo las pautas establecidas, con seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.
- g) Se han sustituido o reparado los elementos averiados.
- h) Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionalidad de la instalación.
- i) Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.

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.