



FAMILIA PROFESIONAL: **ELECTRICIDAD/ELECTRÓNICA**
DENOMINACIÓN: **CICLO FORMATIVO**
TITULACIÓN: **INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN**
GRADO DEL CICLO: **MEDIO**
DURACIÓN DEL CICLO: **2000 HORAS**

1.- OBJETIVOS GENERALES

La competencia general de este título consiste en montar y mantener instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radiocomunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

2.- NORMATIVA DE REFERENCIA

- Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre (BOE 19 de noviembre)
- ORDEN EDU 391/2010 de 20 de enero (BOE 25/02/2010)
- BOJA 1-9-2010. Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.

3.- CONDICIONES DE ACCESO

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Título de Técnico o de Técnico Auxiliar.
- Haber superado el segundo curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
- Otros estudios equivalentes a efectos académicos.
- Otra forma de acceder consiste en superar una prueba de acceso al ciclo formativo. Para presentarte tienes que tener al menos 17 años en

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011



el año que se realiza la prueba. Existen exenciones parciales de la prueba reguladas por cada Comunidad Autónoma. Quienes tengan superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años están exentos de hacer la prueba de acceso.

4.- CAPACIDADES PROFESIONALES

- Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- 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.
- Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- 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.
- Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- 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.
- Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.

5.- PUESTOS DE TRABAJO

- Instalador de telecomunicaciones en edificios de viviendas.
- Instalador de antenas.
- Instalador de sistemas de seguridad.
- Técnico en redes locales y telemática.
- Técnico en instalación y mantenimiento de redes locales.
- Instalador de telefonía.
- Instalador-montador de equipos telefónicos y telemáticos.

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011



- Técnico en instalaciones de sonido.
- Instalador de megafonía.
- Instalador-mantenedor de sistemas domóticos.
- Técnico instalador-mantenedor de equipos informáticos.
- Técnico en montaje y mantenimiento de sistemas de radiodifusión

6.- CONTENIDOS

MÓDULOS				BLOQUES TEMÁTICOS	CURSO
Nº	DESIGNACIÓN	DURACIÓN			
		TOTAL	SEMANAL		
1	Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios.	128	4	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones.. - Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios: - Cables, fibra óptica y elementos de interconexión. Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características. Simbología en las instalaciones de antenas. - Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. - Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de - Infraestructuras de telecomunicaciones - Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones: - Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. - Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 	1
2	Instalaciones domóticas.	105	5	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones domóticas, áreas de utilización. - Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas. - Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. - Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas. - Mantenimiento de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. - Averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental: 	2
3	Electrónica aplicada	192	6	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculos y medidas en corriente continua (CC) - Reconocimiento de los principios básicos del electromagnetismo. 	1

PREPARADO: E A G

REVISADO: P M G

APROBADO: E A G

FECHA: 06/06/2011

FECHA: 06/06/2011

FECHA: 06/06/2011



**ESPECIFICACIONES CC FF
C.F.G.S.**

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

SP72

Rev. 0

Pág. 4 de

				<ul style="list-style-type: none"> - Cálculos y medidas en corriente alterna (CA). - Montaje de circuitos analógicos básicos. - Caracterización de fuentes de alimentación. - Montaje de circuitos con amplificadores operacionales. - Montaje de circuitos digitales. - Aplicación de circuitos microprogramables: 	
4	Equipos microinformáticos.	128	4	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje y configuración de equipos microinformáticos: - Instalación de sistemas operativos: - Configuración de los sistemas operativos: instalado y aplicaciones. - Instalación de periféricos: - Manejo de herramientas informáticas: - Mantenimiento de equipos microinformáticos: - Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 	1
5	Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.	224	7	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos y elementos componentes de las infraestructuras de redes de datos de área Local. - Canalización y cableado de instalaciones telefónicas con centralitas y redes de datos. - Instalación de infraestructuras de redes de datos cableadas. - Instalación de redes inalámbricas y VSAT. - Caracterización de centrales telefónicas PBX. - Configuración de pequeños sistemas de telefonía. - Instalación de centralitas. - Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos: - Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental: 	1
6	Instalaciones eléctricas básicas.	192	6	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de circuitos eléctricos básicos. - Montaje de cuadros de protección en viviendas. - Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas. - Montaje de instalaciones en locales. - Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas. - Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas. - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental: 	1
7	Instalaciones de megafonía y sonorización.	126	6	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los elementos de megafonía y sonorización. - Configuración de pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización. - Montaje de instalaciones de megafonía, y sonorización. - Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de megafonía y sonorización. - Reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de megafonía y sonorización. - Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 	2
8	Circuito cerrado de televisión y seguridad	126	6	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos y elementos. - Configuración de pequeñas instalaciones. 	2

PREPARADO: E A G

REVISADO: P M G

APROBADO: E A G

FECHA: 06/06/2011

FECHA: 06/06/2011

FECHA: 06/06/2011



	electrónica.			<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión. - Características. Tipos: analógicas e IP. Medios de transmisión: par trenzado, fibra óptica, wifi, radiofrecuencia. - Instalación y configuración de software específico. - Montaje de centrales y elementos auxiliares. - Características de montaje. - Montaje de equipos de seguimiento y control. - Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad. - Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental: 	
9	Instalaciones de radiocomunicaciones	126	6	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de equipos y elementos de sistemas de radiocomunicaciones. - Normas de instalación. Medidas. Antenas y sistemas radiantes. Orientación. Medidas. - Instalación de equipos de radiocomunicaciones y elementos auxiliares. - Configuración de equipos de radiocomunicaciones. - Puesta en servicio de equipos de radiocomunicaciones. - Mantenimiento y ampliación de equipos de radiocomunicaciones. - Restablecimiento de parámetros y funcionalidad. - Prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 	2
10	Formación y orientación laboral.	96	3	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda activa de empleo. - Gestión del conflicto y equipos de trabajo. - Contrato de trabajo. - Seguridad Social, Empleo y Desempleo. - Evaluación de riesgos profesionales. - Planificación de la prevención de riesgos en la empresa. - Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa. 	1
11	Empresa e iniciativa emprendedora.	84	4	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa emprendedora. - La empresa y su entorno. - Creación y puesta en marcha de una empresa. - Función administrativa. 	2
12	Formación en centros de trabajo.	370	--	Se realiza en la empresa	2
13	Horas de libre configuración	63	3	Por determinar	2

7.- EVALUACION

El alumno será evaluado teniendo en cuenta:

- Desarrollo de capacidades terminales.
- Actitud y participación en clase.
- Realización de trabajos y resolución de ejercicios de clase. Será indispensable la realización de una memoria para cada práctica realizada en clase.

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011



- Asistencia a clase.

Durante el primer mes de curso, se realizará una sesión de evaluación inicial. Esta evaluación no será calificada y permitirá realizar la adaptación de algunos aspectos de las programaciones si fuera necesario.

En cada trimestre se efectuará al menos un control de evaluación que consistirá en un ejercicio práctico y otro teórico con preguntas y cuestiones de toda la materia impartida hasta ese momento, siendo mayor la proporción de las mismas correspondientes a la evaluación en curso. No obstante podrán realizarse otros exámenes de materia restringida, con preguntas de un sólo tema.

La calificación de cada evaluación se obtendrá promediando la nota del examen de evaluación con la de otros controles realizados, siendo las proporciones las siguientes:

- Notas de clase : entre un 10%-20%
- Trabajos escritos : entre un 20% -60%
- Examen de evaluación: entre un 20%-70%

En caso de ausencia de notas en algún apartado, la proporción de éste se sumará al del examen de evaluación.

Las actitudes serán evaluadas teniendo en cuenta:

- Respeto a compañeros y profesores
- Interés y atención en clase
- Asistencia y puntualidad

La valoración de las actitudes se incorporará al apartado de “notas de clase”.

Los alumnos que superen el 20% de las faltas del trimestre, perderán su derecho a la evaluación continua, no pudiendo presentarse a los exámenes de evaluación trimestrales.

El concepto de evaluación continua, no implica que aprobar una evaluación posterior, sirva de recuperación de la anterior. Lo normal, será que las evaluaciones suspensas, se recuperen con pruebas específicas de recuperación. En las programaciones de cada módulo, se especificarán los criterios de recuperación particulares.

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011



Los alumnos que como consecuencia del punto anterior hayan perdido su derecho a la evaluación continua, realizarán en la evaluación extraordinaria un examen diferente, que comprenderá una parte práctica, y otra parte teórica

Los alumnos que no superen el curso por evaluaciones, tendrán que realizar la prueba de evaluación ordinaria. Dicha prueba consistirá en un examen de los contenidos teóricos y/o prácticos de toda la materia impartida a lo largo del curso en la asignatura. La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de la nota del curso, junto a la nota del examen. Si la nota del examen es superior a 5 y la media no lo es, se calificará con un 5.

Los alumnos de 2º con módulos pendientes de 1º, serán evaluados por el profesor que imparta la materia pendiente de primero.

A éstos alumnos se les asignarán tareas para fomentar el aprendizaje, y se realizarán dos pruebas:

- Bloque 1. Comprenderá aproximadamente la mitad de la materia del curso. Se realizará en Diciembre. El examen comprenderá parte teórica y parte práctica.
- Bloque 2. Comprenderá aproximadamente la otra mitad de la materia del curso. Se realizará coincidiendo con el final del período de clases para los alumnos de 2º(finales de marzo). El examen comprenderá parte teórica y parte práctica.

Estos criterios son "generales", los aspectos específicos relacionados, quedan recogidos en las programaciones de los respectivos módulos

8.- CONDICIONES DE PROMOCION

Condición de promoción a 2º curso: No podrán promocionar de primero a segundo curso del ciclo formativo, aquellos alumnos y alumnas que, tras la evaluación final del primer curso, tengan pendientes módulos profesionales que sumen 500 horas o más

- **Si no promociona a 2º**, no accede a FCT: repite con los módulos con calificación negativa
- **Si promociona a 2º** con módulos suspendidos: para aprobarlos dispondrá de dos convocatorias, Final Primera y Segunda de 2º curso.
- **Si promociona a 2º**, no se podrá matricular de módulos de segundo que sumados a los de 1º pendientes superen las 1000 horas

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011



ACCESO A FCT

En el segundo curso, podrán acceder al módulo de FCT y en su caso, al de Proyecto, quienes hayan superado todos los módulos cursados en el centro educativo tanto de 1.º como de 2.º curso.

9.- ACCESO A OTROS ESTUDIOS.

- La preparación para realizar la prueba de acceso a ciclos de grado superior.
- Otro ciclo de Formación Profesional de Grado Medio con la posibilidad de establecer convalidaciones de módulos de acuerdo a la normativa vigente.
- El Bachillerato en cualquiera de sus modalidades.

Sevilla, Junio de 2011

PREPARADO: E A G	REVISADO: P M G	APROBADO: E A G
FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011	FECHA: 06/06/2011