



**Módulo de Formación en Centro de Trabajo (FCT)**

**TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y  
ELECTRÓNICA**

**CURSO: 1º DURACIÓN: 120 HORAS**

**Curso 2018/2019**

**PROFESOR: JUAN MARÍA DE TENA CABANILLAS**



## **A) GENERALIDADES**

- 1) QUÉ ES LA FCT
- 2) CÓMO ESTÁ DEFINIDO EL MÓDULO DE FCT.
- 3) FINALIDADES
- 4) AGENTES QUE INTERVIENEN
- 5) CONVENIO DE COLABORACIÓN
- 6) ACCESO AL MÓDULO PROFESIONAL DE FCT

## **B) DESARROLLO Y SEGUIMIENTO**

- 1) IDENTIFICACIÓN
- 2) DURACIÓN
- 3) PERÍODO DE REALIZACIÓN
- 4) CAPACIDADES TERMINALES / RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 5) CONTENIDOS
- 6) EVALUACIÓN

## A) GENERALIDADES

### 1) QUÉ ES LA FCT

El módulo de formación en centros de trabajo (FCT) es un **bloque de formación específica** que se desarrolla en la empresa. Cabe destacar lo siguiente:

- a) Se concreta en la **realización de unas prácticas** que:
  - **Se programan** previamente.
  - **Son obligatorias** para obtener el título<sup>1</sup>.
- b) El contenido de la FCT consiste en la realización de **actividades productivas** propias del **perfil profesional** del título a conseguir.
- c) La **característica más relevante** de esta formación es que **se desarrolla en un ámbito productivo real**, la empresa, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo del perfil profesional y conocer la organización de los procesos productivos o de servicios, y las relaciones laborales.
- d) En todo este proceso, los alumnos están orientados y asesorados por **dos personas clave** en su proceso formativo:
  - El **profesor-tutor** (del centro educativo)
  - El **tutor, monitor o instructor** (de la empresa o entidad colaboradora)

### 2) CÓMO ESTÁ DEFINIDO EL MÓDULO DE FCT

El módulo de FCT tiene la misma estructura que el resto de los módulos o “asignaturas” que componen los ciclos formativos de formación profesional específica. En cada módulo se definen una serie de **capacidades** que el alumnado ha de conseguir cuando finalice el proceso de aprendizaje en la empresa.

Con el fin de dar pautas sobre la consecución o no de estas capacidades, se formulan una serie de **criterios de evaluación** que evidencian si el alumno ha alcanzado la competencia que se le pide.

Por último, los contenidos de este módulo se presentan como **actividades genéricas**, para que cada centro y cada empresa puedan integrarlas en el proceso formativo del alumno y adaptarlas a sus características, elaborándose así un **programa formativo**.

### 3) FINALIDADES

- **Completar la adquisición de la competencia profesional** conseguida en el centro educativo.
- **Adquirir conocimientos de la organización productiva** y del sistema de relaciones que se generan en un entorno de trabajo.
- **Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional**, adquiriendo la identidad y madurez que motive futuros aprendizajes.
- **Evaluar la competencia profesional del alumno**, en especial aquellos aspectos que no pueden comprobarse en el centro educativo por exigir situaciones reales de producción.

---

<sup>1</sup> Salvo para aquellos alumnos que estén exentos por tener acreditada la experiencia profesional según lo establecido legalmente.

#### 4) AGENTES QUE INTERVIENEN

En la gestión de la FCT intervienen **agentes educativos** y **agentes empresariales**. Dentro de los primeros, hay que distinguir, a su vez, entre **Administraciones** y **centros**. Entre los segundos, aparte de las **empresas** o corporaciones que ofrecen los puestos formativos, es posible la colaboración de **entidades intermediarias**, como pueden ser las Cámaras de Comercio o las patronales de cualquier nivel.

Pero es **en la colaboración entre centros educativos y empresas donde se materializa la FCT**, lo que implica la suscripción de un convenio para el desarrollo de un programa formativo que vincula al Centro educativo y a la entidad colaboradora.

#### 5) CONVENIO DE COLABORACIÓN (Anexo 0)

Es el **acuerdo formal** entre un **centro educativo**, donde se imparten enseñanzas de formación profesional reglada, y una **empresa o institución**, que ofrece puestos para realizar prácticas de FCT.

El convenio tiene una serie de **características**, de las que citamos las más relevantes:

- Puede amparar a **uno o varios alumnos** que cursan estudios en el mismo centro educativo, con lo cual, sólo es precisa la firma de un convenio con una misma empresa.
- **Puede ser rescindido** a petición de cualquiera de las partes.
- **No implica relación laboral entre los alumnos y la empresa**, por tanto, los alumnos no podrán percibir retribución alguna. La empresa no podrá cubrir, ni siquiera con carácter interino, ningún puesto de trabajo en plantilla con el alumno que realice actividades formativas en la empresa, salvo que se establezca al efecto una relación laboral de contraprestación económica por servicios contratados. En este caso se considerará que el alumno abandona el programa formativo en el Centro de Trabajo, debiéndose comunicar este hecho.
- Los **alumnos están cubiertos de riesgos** de accidentes (mediante el seguro escolar) y de responsabilidad civil frente a daños a terceros (mediante una póliza de seguro adicional que suscriben las Administraciones educativas).

En el reverso del modelo oficial van impresas las **cláusulas** o condiciones concretas de la colaboración.

Una vez cumplimentados todos sus apartados, y firmados por ambas partes, los convenios se envían a la Delegación Provincial de la Consejería de Educación y Cultura, o unidad territorial análoga que los visa y realiza la distribución a los **destinatarios** de cada ejemplar:

#### 6) PERIODOS DE REALIZACIÓN, ACCESO Y EXENCIÓN DE LA U.F. MÓDULO DE FCT

*Los periodos de realización de la FCT serán los siguientes:*

Periodo Ordinario: mes de Mayo y Junio, aproximadamente.

Periodo Extraordinario: Septiembre

*Tendrán acceso al Unidad Formativa I del módulo profesional de FCT*: Los alumnos que tengan evaluación positiva en TODOS los módulos profesionales del Ciclo Formativo ó los alumnos que sólo tengan evaluación negativa en uno de los módulos asociados a bloques comunes (Comunicación y Sociedad I, Ciencias Aplicadas I).

Los alumnos podrán solicitar y estar exentos, total o parcialmente, de realizar el módulo de FCT por correspondencia con la práctica laboral.

Los alumnos que habiendo superado el conjunto de módulos hayan obtenido la exención de cursar el módulo profesional de FCT, estarán en condiciones de que se les expida el correspondiente título, sin necesidad de que finalice el período destinado a la realización de este módulo. A tal efecto, se levantará un Acta de Evaluación para el alumnado que se

encuentre en esta situación y se registrará la palabra EXENTO en el módulo profesional de FCT. Este Acta será diferente al Acta de Evaluación ordinaria previa a la realización de dicho módulo profesional por el resto de los alumnos.

## B) DESARROLLO Y SEGUIMIENTO

### 1) IDENTIFICACIÓN

- Ciclo Formativo de Básico: **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**
- Título: **PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**
- Profesor - tutor: **MANUEL HERMOSO GONZÁLEZ.**

### 2) DURACIÓN

El número de **horas** del módulo es de **120**. En este número de horas están incluidas las destinadas a las jornadas en las que los alumnos deben acudir al centro educativo para las acciones tutoriales del profesor – tutor.

La duración diaria de la jornada del alumno en el centro de trabajo debe ser **igual o cercana al horario laboral de la empresa**, reservando una jornada de cada quince días laborales para la realización de actividades tutoriales de seguimiento y evaluación continua del programa formativo en el Centro Educativo.

### 3) PERIODO DE REALIZACIÓN

Las prácticas se realizan en **período lectivo**. Quedan por tanto excluidos los períodos académicamente vacacionales (meses de verano, Navidad).

Para los alumnos de este Ciclo, el período concreto de realización de las prácticas tiene lugar en los meses de Mayo y Junio.

En el cuadro siguiente se muestra, con carácter general, el desarrollo temporal del Ciclo completo por trimestres:

CENTRO EDUCATIVO			EMPRESA	CENTRO EDUCATIVO			EMPRESA
			<b>FCT</b>				<b>FCT</b>
1º	2º	3º		4º	5º	6º	
Septiembre-Dic.	Enero-Marzo	Abril-Mayo	Mayo-Junio	Septiembre-Dic.	Enero-Marzo	Abril-Mayo	Mayo-Junio
<b>1º curso</b>				<b>2º curso</b>			

Se preverá un período extraordinario para la realización del módulo profesional de FCT (Septiembre –Diciembre) para aquellos alumnos que:

- Tengan pendiente **uno o varios módulos profesionales específicos, pudiendo realizar la FCT si le queda un módulo común (Ciencias aplicadas I o Comunicación y Sociedad I).**
- Sean declarados **No Aptos** en el módulo de FCT.

### 4) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación son los que se enumeran a continuación:

1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han realizado operaciones de mecanizado y construcción de tuberías.
- c) Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- d) Se han montado los cuadros eléctricos y sistemas automáticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones.
- e) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas a los elementos periféricos de mando y potencia.
- f) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- g) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- h) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de equipos eléctricos y electrónicos, su función y disposición.
- b) Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- c) Se han montado los elementos y sistemas del equipo.
- d) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas de los elementos.
- e) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

3. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones y equipos aplicando instrucciones de acuerdo con los planes de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación o equipos.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- d) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

4. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.

- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

## 5) **CONTENIDOS**

### **Identificación de la estructura y organización empresarial:**

Estructura y organización empresarial del sector eléctrico.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector eléctrico.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos

Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

### **Aplicación de hábitos éticos y laborales:**

Actitudes personales: empatía y puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.



Reconocimiento y aplicación de las normas internas, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

### **Organización del procedimiento de trabajo:**

Documentación del proceso.

Equipamientos y materiales necesarios.

Fases del proceso.

Calculo de parámetros y selección de herramientas y útiles.

Estimación de costes.

Normativa sobre prevención de riesgos.

Preparación de máquinas, aparatos y herramientas:

Preparación de herramientas y útiles.

Instrucciones y procedimientos para realizar el mantenimiento de los equipos y servicios auxiliares.

Montaje de herramientas y útiles.

Verificación de aparatos de medida.

Prevención de riesgos y protección ambiental de las fases de preparación.

### **Montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones:**

Replanteo de pequeñas instalaciones.

Montaje de canalizaciones y tubos.

Montaje de elementos eléctrico-electrónicos de las instalaciones.

Realización de medidas y verificación de parámetros.

Mantenimiento de instalaciones.

## **6) EVALUACIÓN**

La evaluación de la FCT, como el resto de los módulos de un Ciclo Formativo, será continua, es decir, que se realizará durante todo el proceso formativo correspondiente.

En la evaluación de este módulo colaborará el Responsable del centro de trabajo. Esta colaboración se expresará de dos formas:

- a) A lo largo de la FCT, a través de la "Ficha Individual de Seguimiento y Evaluación" (Anexo III), y los encuentros con el tutor del centro docente.
- b) Al final del proceso, mediante un "Informe Valorativo del Responsable del Centro de Trabajo" (Anexo IV), que será tenido en cuenta en la calificación del módulo por parte del profesor – tutor.

La calificación del módulo de FCT será **Apto**, **No Apto** o, en su caso, figurará como **Exento**. En el caso de que el alumno obtenga la calificación de No Apto, deberá cursarlo de nuevo, en la misma u otra empresa.