



**Módulo de Formación en  
Centro de Trabajo  
Curso 2017/2018**

## **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

### 1) QUÉ ES LA FCT

El módulo profesional 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 **resultados de aprendizaje** 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 DEL MÓDULO PROFESIONAL DE FCT

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

Periodo Ordinario: Desde el mes de Marzo hasta Junio, aproximadamente.

Periodo Extraordinario: Septiembre-Diciembre.

*Tendrán acceso al módulo profesional de FCT*: Los alumnos que tengan evaluación positiva en TODOS los módulos profesionales del Ciclo Formativo.

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 profesionales 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 periodo 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.

### 1) IDENTIFICACIÓN

- Ciclo Formativo de Grado Medio "INSTALACIONES ELECTRICAS Y AUTOMÁTICAS".
- Título: TÉCNICO EN INSTALACIONES ELECTRICAS Y AUTOMÁTICAS.
- Profesor - tutor: LUIS M. NAHARRO-MACIAS MACHADO

### 2) DURACIÓN

El número de **horas** del módulo es de **400**. 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 Septiembre a Diciembre.

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

CENTRO EDUCATIVO					EMPRESA
1º	2º	3º	4º	5º	FCT
Octubre-Dic.	Enero-Marzo	Abril-Junio	Octubre-Dic.	Enero-Marzo	Marzo-Junio
1º curso			2º curso		

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

- Tengan pendiente **uno o varios módulos**.
- Sean declarados **No Aptos** en el módulo de FCT.

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

##### RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
  - b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.
  - c) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
  - d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
  - e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
  - f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
  - g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
  - h) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.
2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
    - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
    - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).
    - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
    - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
    - Las actitudes relacionales 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 que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
  - 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 clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
  - 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 han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.
  - g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.
  - h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.
  - i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.
  - j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.
3. Monta instalaciones eléctricas de baja tensión 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 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.

4. Colabora en las operaciones y trámites de puesta en marcha o servicio de las instalaciones y equipos 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 para la puesta en marcha.
- c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos 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 requerida por el proceso de puesta en marcha.

5. 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.

6. 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.

7. Participa en las tareas de configuración y valoración de instalaciones eléctricas y su legalización, realizando esquemas y cumplimentando la documentación necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han dibujado los esquemas eléctricos con la simbología establecida.
- 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 cumplimentado la documentación necesaria para la legalización de la instalación.
- i) Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

## 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 profesionales 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.