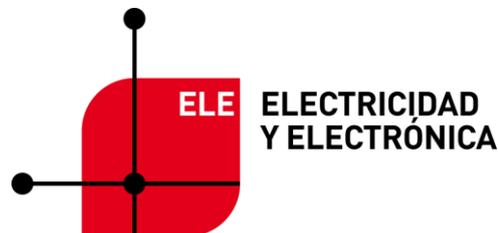


## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Control de Modificaciones

Revisión	Modificación
01	Edición Original
02	Para el curso 2018-2019 sin modificaciones.
03	Para el curso 2019-2020 sin modificaciones.
04	Para el curso 2020-2021 sin modificaciones.

### PROGRAMACIÓN DIDACTICA:



**NOMBRE DEL MÓDULO:** Formación en Centros de Trabajo (FCT) (3018).

**CICLO:** Formación profesional básica en electricidad y electrónica (fpb102).

**CURSO 2020-2021.**

**Elaborado:**

**PROFESOR : JESÚS JARQUE SILVESTRE**

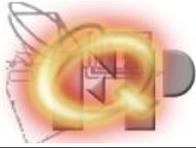
**Revisado y Aprobado:**

**DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD-  
ELECTRÓNICA**



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
1.1.	Características de los alumnos .....	4
1.2.	Características del centro.....	4
2.	OBJETIVOS .....	4
2.1.	Objetivos generales del Ciclo.....	4
3.	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	6
4.	CONTENIDOS .....	6
4.1.	Selección de empresa y anexo IV .....	7
4.2.	Distribución temporal .....	7
5.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	7
6.	LA EVALUACIÓN .....	7
6.1.	Base legal .....	7
6.2.	Criterios de evaluación .....	8
6.3.	Instrumentos y Procedimientos de Evaluación.....	11
6.4.	Recuperación .....	11
6.5.	Actividades de orientación encaminadas a la superación en periodo extraordinario. ....	11
6.6.	Criterios de calificación.....	11
7.	EDUCACIÓN EN VALORES .....	11
8.	MATERIALES A EMPLEAR.....	11
8.1.	Cuaderno azul .....	11
8.2.	Aplicación.....	11
9.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	11
10.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	12
11.	PLAN DE CONTIGENCIA.....	12
12.	PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN .....	12



## 1. INTRODUCCIÓN

- a) *La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece que las Administraciones educativas desarrollarán el currículo de los títulos de formación profesional, a partir del currículo básico.*
- b) *El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la formación profesional básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, ha establecido las condiciones específicas de ordenación de la Formación Profesional Básica.*
- c) *Este marco normativo hace necesario establecer las condiciones de implantación de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en el ámbito de gestión de la Comunidad Autónoma de Aragón, a la vez que se asumen como propios los currículos de los ciclos de formación profesional básica que establezca el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en su ámbito de competencia.*
- d) *Los centros de formación profesional concretarán y desarrollarán los currículos, adaptándolos a su entorno socio-productivo y educativo, teniendo en cuenta las características de los alumnos, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad, e impulsarán el trabajo en equipo del profesorado.*
- e) *El currículo de estos ciclos formativos integra aspectos científicos, tecnológicos y organizativos, así como las competencias del aprendizaje permanente de las enseñanzas establecidas en el currículo básico, con el objetivo de que los alumnos adquieran una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional correspondiente y puedan continuar estudios en el sistema educativo.*
- f) *La Orden ECD/1030/2014, de 11 de junio, establece las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo del ciclo formativo de formación profesional básica en Electricidad y Electrónica en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.*
- g) *La ORDEN de 27 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, establece las condiciones de implantación de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, a la vez que se asumen como propios los currículos de los ciclos de formación profesional básica que establezca el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en su ámbito de competencia.*
- h) *La orden ECD/884/2016, de 15 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica para la Comunidad Autónoma de Aragón.*



## 1.1. Características de los alumnos

Son adolescentes que llevan acumulada una experiencia más o menos prolongada de fracaso escolar. Presentan, la mayoría, un desfase curricular significativo, agravado en ocasiones por su idioma materno.

Fruto de este fracaso, muestran una autoestima muy baja, generalmente, que parte de un autoconocimiento desajustado: desconocimiento de sus capacidades reales. Llevan mucho tiempo no realizando tareas de desarrollo de estas capacidades, por lo que, o bien creen que son muy capaces pero no quieren, lo que también deteriora su autoestima, o se sienten incapaces de afrontar con éxito el proceso educativo.

## 1.2. Características del centro

Esta programación está elaborada para llevarla a cabo en un instituto ubicado en una localidad de unos 35000 habitantes.

El instituto dispone de los niveles educativos de ESO, FPB, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio y Grado Superior. El número de alumnos es de unos 1000 y el nivel sociocultural es en su mayoría medio.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos generales del Ciclo

*a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.*

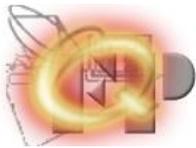
*b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.*

*c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.*

*d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.*

*e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.*

*f) Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.*



- g) *Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.*
- h) *Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.*
- i) *Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.*
- j) *Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.*
- k) *Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.*
- l) *Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.*
- m) *Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.*
- n) *Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.*
- ñ) *Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.*
- o) *Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.*
- p) *Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.*



- q) *Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.*
- r) *Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.*
- s) *Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.*
- t) *Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.*
- u) *Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.*
- v) *Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.*
- w) *Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.*
- x) *Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.*

### **3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

La formación del módulo contribuye a alcanzar de manera general las competencias profesionales, personales y sociales del título.

### **4. CONTENIDOS**

Los contenidos de este Módulo están relacionados con los de todos los Módulos curriculares del Ciclo Formativo, pudiendo variar para cada empresa y alumno.

Los contenidos se trabajarán realizando prácticas no laborales ni remuneradas en empresas relacionadas con el entorno productivo del Ciclo.

Previamente al inicio de las prácticas se firmará un Convenio con la empresa (si no existe previamente) se designará un Tutor en la misma y se difundirá el número de póliza de seguro contratada por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte que cubre las posibles eventualidades durante la realización de las mismas.



### 4.1. Selección de empresa y anexo IV

A la hora de distribuir los alumnos a las empresas, se procederá del siguiente modo:

1º.- Los alumnos que conozcan una empresa del sector con actividades relacionadas con el Ciclo y la empresa manifieste su intención a acogerlos irán a esa empresa (podrá incumplirse esta regla si se detecta fraude propiciado por relaciones de amistad o parentesco).

2º.- Los alumnos que deseen participar en la modalidad Erasmus y lo manifiesten con tiempo suficiente serán puestos en contactos con Jefatura de Estudios para que en la medida que haya disponibilidades en el centro participen en concurrencia competitiva.

3º.- El resto de alumnos rellenará una desiderata durante el mes de febrero incluyendo a distintas empresas locales colaboradoras habituales del centro.

4º.- El Tutor hará una distribución teniendo en cuenta las desideratas expresadas anteriormente y teniendo en cuenta además los desplazamientos que pueda haber desde los domicilios de los alumnos a las empresas. Se buscará minimizar los viajes y que no haya casos de imposibilidad manifiesta de desplazamiento.

5º.- En caso de disconformidad por parte de los alumnos podrán establecerse entrevistas con las empresas o acudir al criterio de mejores notas en el Ciclo.

Una vez distribuidos los alumnos a las empresas se procederá con la aplicación dispuesta por el Departamento de Educación a la elaboración del **ANEXO IV** que **servirá de programación individual para cada binomio alumno-empresa.**

### 4.2. Distribución temporal

El periodo de prácticas comenzará según el calendario que determine Jefatura de Estudios de acuerdo a las necesidades organizativas propias del curso académico. Está previsto que el inicio sea a finales de marzo, que tenga una temporalización de 40 horas/semana generalmente a razón de 8 horas/día y que siga el calendario laboral de la empresa.

Adicionalmente habrá un seguimiento en el centro educativo cada 15 días aproximadamente.

Siguiendo la distribución anterior, las 410 horas habrán terminado en la tercera semana de junio, con tiempo suficiente para realizar la Evaluación final ordinaria del curso.

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### Orientaciones pedagógicas:

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.

## 6. LA EVALUACIÓN

### 6.1. Base legal

ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón.”

El módulo profesional de formación en centros de trabajo, con independencia del momento en que se realice, se evaluará una vez alcanzada la evaluación positiva en los módulos

profesionales asociados a las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

En la evaluación del módulo profesional de formación en centros de trabajo, colaborará con el tutor del centro docente, el tutor designado por el correspondiente centro de trabajo para la estancia del alumno. Este módulo profesional se calificará como apto o no apto.

Los alumnos matriculados en estas enseñanzas tendrán derecho a un máximo de dos convocatorias anuales para superar los módulos en que estén matriculado en cada uno de los cuatros cursos en que como máximo pueden estar cursándolas, excepto el módulo de formación en centros de trabajo, que podrá ser objeto de evaluación únicamente en dos convocatorias.

- ✓ Convocatorias: Este módulo, se imparte en el segundo curso tiene dos convocatorias: la primera convocatoria considerada periodo ordinario de FCT será entre marzo-junio, la segunda considerada extraordinario generalmente tendrá lugar en el mes de Julio, salvo otros periodos que pudieran tener lugar según la normativa legal vigente.

## 6.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de este módulo divididos por resultados de aprendizaje son:

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.

- 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

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.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

### 6.3. Instrumentos y Procedimientos de Evaluación

El instrumento de Evaluación en este Módulo es el seguimiento que realiza el Tutor del centro junto al Tutor de la empresa, utilizando el cuaderno azul y los medios presenciales y/o telemáticos que creen conveniente.

Próximo a finalizar el periodo de prácticas los dos tutores se reunirán y otorgarán las calificaciones de “**Apto**” o “**No apto**”.

### 6.4. Recuperación

La no superación de las FCT por la obtención de “No apto”, supondrá que el alumno deberá repetir íntegramente el periodo de prácticas en la misma o en distinta empresa.

### 6.5. Actividades de orientación encaminadas a la superación en periodo extraordinario.

El Tutor del centro se reunirá de manera particular con el alumno para explicarle las actividades y actitudes que deberá realizar en un nuevo periodo de FCT.

### 6.6. Criterios de calificación

Para la calificación se tendrá en cuenta de forma global los Criterios de Evaluación y el compromiso, formalidad y puntualidad demostrada por el alumno.

## 7. EDUCACIÓN EN VALORES

Los temas transversales como la Educación para la Paz, la Educación Ambiental o la Educación para la Igualdad de Oportunidades entre los Sexos serán tenidos en cuenta a lo largo de las explicaciones previas a la realización de este Módulo.

## 8. MATERIALES A EMPLEAR

### 8.1. Cuaderno azul

- ✓ A modo de diario de trabajo se utilizará el tradicional Cuaderno azul de FCT para seguimiento de las actividades entre el Tutor de la empresa y el centro educativo.

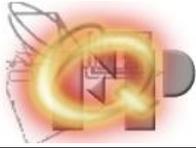
### 8.2. Aplicación

- ✓ Para la confección de Convenios y Anexos oficiales se dispone de una aplicación del Departamento de Educación, Cultura y Deporte en el siguiente vínculo:

<http://servicios.aragon.es/fct/inicio.inicio.do>

## 9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Serán las previstas por el Departamento pero en principio salvo caso muy excepcional no se realizarán durante el periodo de FCT. Si así fuera, o se tendrá previsto desde un principio para no alterar el cómputo de horas o se recuperarán las horas faltantes a las FCT por las extraescolares.



### 10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La Atención a la Diversidad se da principalmente en la elección de empresa para realizar las prácticas, como la de ser el propio alumno el que encuentre una empresa como la de solicitar una preferencia dentro de las empresas colaboradoras habituales con el Ciclo.

### 11. PLAN DE CONTIGENCIA

En caso de que por causas bien del alumno, de la empresa u otras el alumno no pudiera realizar determinados días u horas de prácticas, se establecerá de manera consensuada entre alumno y empresa la manera de recuperarlas, por ejemplo sábados, festivos o alargando algo la fecha de finalización si ello es posible porque no impide llegar a tiempo a la Evaluación de junio.

Si las causas o incidentes fueran tan importantes que no se pudieran recuperar las horas, se estudiaría según la normativa vigente la posibilidad de realizar las FCT en dos plazos y quedando por realizar las horas faltantes, o la de repetirlas completamente.

### 12. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN

En los primeros días del curso, el profesor explicará el contenido de esta Programación, incidiendo en los Contenidos, Criterios de Evaluación y Calificación.

De los apartados mencionados en el párrafo anterior se expondrá copia para consulta del alumnado y/o tutores legales en la web [www.iesch.org](http://www.iesch.org).

Teruel a 26 octubre de 2020.