

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 1 de 15

## ÍNDICE

<b>A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....</b>	<b>2</b>
<b>B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES. ....</b>	<b>2</b>
B-2. Secuenciación:.....	5
B-3. Temporización:.....	5
<b>C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.....</b>	<b>6</b>
C.1- Actuaciones previas:.....	6
<b>D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.....</b>	<b>11</b>
<b>F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. ....</b>	<b>12</b>
<b>G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO,.....</b>	<b>12</b>
<b>H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS. ....</b>	<b>12</b>
<b>I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....</b>	<b>14</b>
<b>J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO. ....</b>	<b>14</b>
<b>K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.....</b>	<b>14</b>

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 2 de 15	

## **A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL**

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.

Por este motivo, ésta es una programación genérica que será adaptada y concretada para cada alumno/a en su programa formativo, según la realidad económica y productiva de la empresa o empresas en que deba desarrollar su formación, constituyendo con ello la mayor de las adaptaciones del currículo al entorno.

## **B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.**

### **B-1. Actividades:**

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 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.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 3 de 15

- 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.
  - 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.
  - 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.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 4 de 15

- 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, 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 interpretado 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 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, supervisándola 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 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 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 interpretado 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.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 5 de 15

- 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 ha realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente.
- j) Se han utilizado aplicaciones informáticos 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 a 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 intervenido con orden y limpieza, respetando los tiempos estipulados en los trabajos realizados.
- j) Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.

### **B-2. Secuenciación:**

Será diseñada, distribuida y organizada de acuerdo con el tipo de empresa, el periodo del año y el volumen de trabajo que tengan las Empresas que colaboran con el centro, de acuerdo a las actividades que desempeñen.

### **B-3. Temporización:**

El módulo( FCT), tiene asignadas 370 horas y se realizan durante los cinco días de la semana, en horario LABORAL en la Empresa correspondiente designada para cada Alumno/a.

Se realizarán las prácticas en dos periodos correspondientes al segundo y cuarto trimestre del año, denominados periodo Ordinario y Extraordinario.

El Alumno/a se registrará por el calendario escolar.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 6 de 15	

### **C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.**

Reflejaremos en este apartado las principales pautas de actuación, tanto en el desarrollo de las prácticas como en las actuaciones previas hasta el inicio de las mismas. Puede reflejarse también en qué momento se llevará a cabo la inscripción en la bolsa de trabajo, gestionada por el Dpto de IOPE.

**Para la redacción de este apartado debería tenerse en cuenta la instrucción i-7.2-C-08 “El tutor de F.C.T.- Guía de Tareas”**

#### **C.1- Actuaciones previas:**

- 1- Selección de empresas
- 2- Asignación de empresas.
- 3- Firma de convenios.
- 4- Inicio de la FCT

##### **C.1.1- Selección de empresas.**

Se procederá a realizar una selección de empresas más idóneas para que los alumnos/as cursen en ellas la FCT. Las posibilidades se obtendrán a partir de la experiencia o incluso por información que faciliten los alumnos/as de las empresas próximas a sus localidades.

El tipo de empresa apta para este fin será:

- Talleres eléctricos
- Empresas donde se lleva a cabo mantenimiento eléctrico
- Empresas de aire acondicionado y calefacción.
- Oficinas Técnicas de ingeniería o arquitectura.
- Industrias donde exista personal de mantenimiento eléctrico.
- Empresas en el extranjero a través de Becas Erasmus.

Entre todas las anteriores se seleccionarán, atendiendo a los criterios siguientes:

- La idoneidad entre el puesto de trabajo ofertado y los contenidos que debe desarrollar el alumno/a.
- La posibilidad de que los alumnos/as una vez finalizada la FCT, sean contratados por la empresa.
- La seriedad de la empresa, basándonos para ello en la experiencia anterior.

Para las becas en el extranjero Erasmus se seguirá el procedimiento establecido por el responsable de Erasmus, documento P-7.5-H.

##### **C.1.2- Asignación de empresas**

Una vez seleccionada la empresa, se procederá ofertar a los alumnos/as las empresas disponibles. Estas se asignarán a cada alumno/a de acuerdo con los criterios siguientes:

- La proximidad al domicilio familiar del alumno/a.
- El expediente académico de cada alumno/a.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 7 de 15

- Las preferencias del alumno/a.
- En algunos casos puede resultar interesante que un alumno/a asista a dos empresas distintas, para completar así su formación.
- Para las becas en el extranjero Erasmus se seguirá el procedimiento establecido por el responsable de Erasmus, documento P-7.5-H.

### **C.1.3- Firma de convenios.**

Se contactará telefónicamente para realizar una visita, y proceder a explicar el funcionamiento de la FCT y a la toma de datos con los que posteriormente confeccionar el convenio y el anexoII, en caso de que la empresa convenga en colaborar con el CPIFP

Una vez confeccionados estos, se procederá a visitar nuevamente la empresa para obtener la firma del responsable.

El convenio y el anexo, será firmado, una vez en el Instituto, por el tutor uno, y el ambos por el director.

Convenientemente firmados, se remitirán a la Dirección Provincial, para su firma por el Servicio de Inspección y el Jefe del Servicio.

Para las becas en el extranjero Erasmus se seguirá el procedimiento establecido por el responsable de Erasmus, documento P-7.5-H.

### **C.1.4- Inicio de la FCT**

Cuando el alumno/a inicie las prácticas, se le acompañará el primer día, presentándole al responsable de la empresa. En este acto se procederá a entregar toda la documentación legal, de cara a eximirle de responsabilidades en caso de accidente o una visita de inspección de trabajo.

A los alumnos/as se les darán, antes de comenzar las prácticas, las Instrucciones para el desarrollo de la FCT, para el buen desempeño de su función.

#### **C2- Actuación durante las prácticas:**

En el módulo de Formación en Centros de Trabajo, el contacto continuado entre el tutor de la empresa y la coordinación del módulo(Tutor de Centro) posibilitará la valoración de la programación y de las actividades en ella contenidas. Igualmente servirá para valorar la adecuación de la empresa a las necesidades formativas de los alumnos/as, partiendo de la base que las actividades y empresas previstas son inicialmente acertadas, hemos de comprobar los progresos que realizan los alumnos/as y evaluarlos de manera fiel y objetiva.

Para ello resulta básica la figura del tutor de la empresa, que realizará una observación sistemática y continua del alumno/a con criterios unificados con el tutor del módulo, a quien transmitirá sus impresiones a lo largo de todo el proceso de la FCT.

Estas impresiones, instrucciones al alumno/a, etc., se registrarán en las fichas-modelo de los anexos III y IV, o sea, en las fichas de seguimiento y evaluación, en la hoja semanal del alumno/a reflejada también en el cuadernillo de seguimiento. Con este sistema se podrán captar datos significativos para su posterior valoración

Para las becas en el extranjero Erasmus se seguirá el procedimiento establecido por el responsable de Erasmus, documento P-7.5-H.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 8 de 15

## **D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- g) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- h) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- i) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
- j) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- k) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- l) 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:

- k) 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 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.
- l) 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.
- m) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- n) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- o) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- p) Se ha responsabilizado del trabajo asignado interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- q) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 9 de 15

- r) Se ha coordinado con el resto del equipo comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- s) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- t) 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:

- h) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- i) Se han elaborado los esquemas y croquis de las instalaciones.
- j) Se han dimensionado los equipos y elementos que configuran las instalaciones.
- k) Se han seleccionado equipos y accesorios homologados.
- l) Se ha definido el proceso tecnológico para el montaje.
- m) Se han dibujado los planos y esquemas de las instalaciones.
- n) 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:

- i) Se han identificado las etapas del proceso de montaje en las instalaciones.
- j) Se han establecido las unidades de obra y los recursos humanos y materiales.
- k) Se ha especificado los medios de trabajo, equipos, herramientas y útiles de medida y comprobación.
- l) Se han desarrollado planes de aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento de los equipos y materiales.
- m) Se ha valorado los costes de montaje a partir de unidades de obra.
- n) Se han definido las especificaciones técnicas de montaje y protocolos de pruebas.
- o) Se han elaborado manuales de instrucciones de servicio y de mantenimiento de las instalaciones.
- p) Se ha identificado la normativa de prevención de riesgos.

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

Criterios de evaluación:

- h) Se ha interpretado la documentación técnica, reconociendo los elementos, su función y su disposición en el montaje de las instalaciones.
- i) Se han seleccionado las herramientas y material necesario interpretado el plan de montaje de la instalación.
- j) Se ha comprobado que los equipos y accesorios instalados son los prescritos en el plan de montaje.
- k) Se han supervisado técnicas y acabados de montaje relativos a anclajes, conexiones y mecanizado, entre otros.
- l) Se ha comprobado el empleo de los elementos de protección individual definidos en el plan de seguridad.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 10 de 15	

- m) Se han ejecutado las operaciones según los procedimientos del sistema de calidad.
- n) Se ha actuado con criterios de respeto al medio ambiente.

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

Criterios de evaluación:

- i) Se ha interpretado el plan de puesta en marcha de las instalaciones y equipos.
- j) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- k) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.
- l) Se han programado, regulado y calibrado los elementos y equipos según sus características de funcionalidad.
- m) Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- n) Se han utilizado las herramientas de mano, informáticas e instrumentos para la puesta en marcha de manera adecuada.
- o) Se han cumplido las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente.
- p) 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:

- k) Se ha identificado el tipo de mantenimiento.
- l) Se han elaborado los procesos de intervención interpretado los programas de mantenimiento.
- m) Se han comprobado las existencias en el almacén.
- n) Se han definido las tareas, tiempos, y recursos necesarios.
- o) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- p) Se han comprobado la funcionalidad, los consumos eléctricos y parámetros de funcionamiento, entre otros.
- q) Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos
- r) Se ha actualizado la documentación técnica necesaria para garantizar la trazabilidad de las actuaciones.
- s) Se ha realizado las operaciones de acuerdo con la seguridad y calidad requeridas y con criterios de respeto al medio ambiente.
- t) Se han utilizado aplicaciones informáticos 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:

- k) Se han organizado las intervenciones a partir del plan de mantenimiento.
- l) 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.
- m) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 11 de 15	

- n) Se ha localizado la avería de acuerdo a los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización.
- o) Se han seleccionado las herramientas e instrumentos necesarios para realizar el proceso de reparación.
- p) Se ha realizado el desmontaje siguiendo las pautas establecidas, con seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.
- q) Se han sustituido o reparado los elementos averiados.
- r) Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionalidad de la instalación.
- s) Se ha intervenido con orden y limpieza, respetando los tiempos estipulados en los trabajos realizados.
- t) Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.

La calificación del alumno/a en el módulo de F.C.T. será de apto o no apto.

- Cuando se superan de forma satisfactoria, la mayoría de los resultados de aprendizaje.
- Haber superado determinados criterios de evaluación
- Haber demostrado destreza suficiente en el global de los criterios de evaluación y haber mostrado puntualidad, respeto a los compañeros y jefes y responsabilidad en el trabajo, de acuerdo a sus posibilidades como alumno/a.
- Haber realizado satisfactoriamente todas las actividades que se le han encomendado en la empresa. Y de acuerdo a los Criterios de Evaluación.

### **E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO**

Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

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.

Determina las características de las instalaciones a partir de un anteproyecto o condiciones dadas, aplicando la reglamentación y normativa correspondiente.

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

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

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

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

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 12 de 15	

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.

### **F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

Finalizada la FCT, en Junio, se procederá a concertar una visita con el tutor de empresa para efectuar la correspondiente evaluación. Para ésta, se tendrá en cuenta las observaciones y evaluaciones actitudinales que reflejará el cuaderno de seguimiento de prácticas así como la opinión de los responsables de los distintos departamentos, si los hubiere, por donde habrá pasado el alumno/a, valorándose distintas capacidades como: destreza presentada por el alumno/a, comportamiento, puntualidad, aseo personal, implicación en el trabajo en equipo, etc... (Todo ello de acorde a lo reflejado en el apartado D). La evaluación realizada quedará reflejada en el anexo V que firmarán ambos tutores.

Aquellos alumnos/as que por alguna causa no hubiesen superado alguno de los otros módulos del ciclo formativo en convocatoria ordinaria, realizarán la FCT, tras la superación de los mismos, en el periodo de Septiembre a Diciembre, realizándose la evaluación al final de dicho periodo.

### **G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO,**

Los materiales y equipos que utilizarán los alumnos/as serán los que le proporcione la empresa en la que desarrolle su actividad y que habitualmente se empleen en la misma.

Cada alumno/a cumplimentará el cuaderno de seguimiento de la F.C.T.

Los alumnos/as que realicen prácticas en el extranjero usarán además los medios de comunicación que se establezcan en cada caso siguiendo las directrices del responsable de innovación.

### **H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.**

#### **Seguimiento de la FCT**

Iniciadas las prácticas, el profesor tutor del centro educativo mantendrá contacto periódico con el alumno/a, ya sea con reuniones en el CPIFP o a través de cualquier otro medio, para comentar la evolución de las prácticas así como los posibles incidentes o dificultades encontradas.

En estas reuniones se comentan también las posibles salidas laborales y académicas para cuando finalicen, ya que es en estos momentos cuando los alumnos/as muestran mayor interés y preocupación por este tema que atañe a su futuro inmediato.

El profesor también contactará de manera periódica, ya sea por teléfono, correo electrónico o a través de visitas, con la empresa para conocer la evolución del alumno/a y su adaptación al entorno laboral.

Para conocer la opinión de los alumnos/as respecto a las empresas en las que han realizado las prácticas, se pasará a estos, una vez finalizadas las prácticas, o bien en la última reunión en el centro educativo, la “Encuesta general para alumnos/as” que incluye ítems relativos a la FCT .

Se recogerá igualmente el grado de satisfacción de las empresas en relación al centro educativo, alumnos/as y tutores, a través de la correspondiente encuesta.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 13 de 15

Al finalizar las prácticas el tutor de FCT cumplimentará el documento “Evaluación de la idoneidad de los programas formativos y de las propias empresas” que se anexará a la memoria del departamento. (Formato F-8.2-D-02).

<b>MEDIDAS PARA ALUMNOS/AS CON TDA</b>	
<b>Tipo de medida</b>	<b>Actuaciones posibles</b>
<b>MEDIDAS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situarle <b>cerca del profesor</b>, apartado de puertas y ventanas.</li> <li>• Planificar las clases siempre de la misma manera (corregir, explicación, ejercicios, dudas).</li> <li>• Evitar cambios de horarios inesperados.</li> <li>• Apuntar en la pizarra lo que vamos a hacer cada día.</li> <li>• Invitarle a que <b>utilice agenda</b> como modo de organizar y planificar sus tareas académicas.</li> <li>• Si la tarea es muy ardua, permitir 5 minutos de <b>descanso</b>.</li> <li>• <b>Evitar tareas muy largas</b>. Si lo van a ser, marcarle pasos a seguir para que no se pierda.</li> </ul>
<b>ADAPTACIÓN DE TIEMPOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gobierno de Aragón permite dotar al alumno/a con TDA de <b>hasta un 25% más de tiempo extra</b> para realizar las pruebas de evaluación.</li> <li>• Permitir <b>descansos</b> en la propia prueba</li> <li>• Dividir en examen en varios días o bien hacer exámenes más cortos.</li> <li>• Considerar el mejor momento de la mañana para realizar la tarea (antes del recreo o después del recreo para poder utilizar este tiempo, primeras horas donde haya menos fatiga...)</li> </ul>
<b>ADAPTACIÓN DEL TIPO DE EXAMEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño de la <b>letra más grande</b></li> <li>• Utilizar un tipo de letra claro (arial, calibri, times new roman...)</li> <li>• Aumentar el espacio entre una pregunta y otra.</li> <li>• Uso de dibujos e imágenes que puedan ayudar a la comprensión de la pregunta.</li> <li>• Leerle el examen en voz alta para asegurarnos de que comprende las preguntas.</li> <li>• Resaltar en negrita las partes importantes de las preguntas</li> <li>• Evitar dos preguntas en dentro de la misma pregunta. Ponerlas mejor por separado.</li> <li>• Dejar mucho espacio para que pueda escribir sus respuestas ( la letra suele ser bastante desastrosa)</li> <li>• Utilizar hojas pautadas con líneas con bastante separación para la realización de los exámenes y sobre todo de los problemas.</li> <li>• Si fuera necesario y lo prefiere, <b>permitirle escribir a ORDENADOR</b>.</li> </ul>
<b>ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No abusar de preguntas largas.</li> <li>• Siempre que sea posible reducir el número de preguntas.</li> <li>• Utilizar dentro del examen preguntas cortas, de completar huecos, tipo test, de selección múltiple....</li> <li>• Si el alumno/a comienza bien una explicación, pero progresivamente va perdiendo calidad, pedirle que nos la explique oralmente.</li> </ul>

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 14 de 15	

### **D) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.**

El módulo de FCT es objeto de dos convocatorias. El alumno/a que no lo supere en la 1ª convocatoria tendrá que cursarlo en la segunda, o bien en la misma empresa o en otra diferente, a criterio del profesor-tutor.

### **J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.**

Si por alguna causa se imposibilitara la realización de las actividades previstas ya sea por enfermedad del alumno/a o del empresario, falta de trabajo en el momento previsto para la realización de las prácticas. Se establecerán una batería de prácticas relacionadas con el programa formativo en el Centro Educativo y si fuera posible como segunda alternativa en alguna otra empresa u Organismo Público.

En el supuesto de ausencia prolongada del profesor, el periodo hasta que sea cubierta su baja, el Jefe de Departamento, Profesor de FCT de otro ciclo de la Familia Profesional o un profesor de ese mismo grupo de alumnos/as que se encuentre en prácticas asumirá sus tareas.

### **MEDIDAS COVID19**

En caso de confinamiento y que el alumnado no pueda ir a realizar las FCT, se establecerán unas actividades relacionadas con el entorno laboral como se realizaron durante el curso pasado 19\_20. Siempre estando pendientes de nuevas órdenes que puedan surgir por parte de la administración educativa.

### **K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El día de la presentación de los alumnos/as:

El tutor deberá comunicar a los alumnos/as como puede obtener toda la información que necesita para el conocimiento y disposición de dicha información. Le informara que las programaciones se encuentran colgadas en el acceso directo abierto de la página Web (CPIFPbajoaragon.com). En ellas encontrara los contenidos temáticos, procedimientos de evaluación y criterios de calificación, así como el RGI con las pautas y normas de funcionamiento.

### **MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR**

Se revisan y modifican la mayor parte de los apartados, buscando una coherencia y uniformidad de criterios para aplicar al desarrollo del módulo de FCT. y adecuarlos al contenido de los currículos LOE.

Curso 2019/2020. Se modifican todos los puntos para aplicar lenguaje no sexista.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele202-m0529</b>	Edición: 5	Fecha: 28/09/2023	Página 15 de 15	

Curso 2020/2021. Se añade un párrafo en el apartado H) para hacer constar el procedimiento de detección, actuación y seguimiento de los alumnos/as con necesidades de apoyo educativo (DEA, TDA, etc.).

Se modifica el apartado J) para adaptarse a las necesidades del PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA el alumnado.

Curso 2023/2024: Se modifica el apartado J Plan de Contingencia.

### **Código modificación 2023-121**