

**DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA**

|  |  |              |     |
|--|--|--------------|-----|
| UNIDAD FORMATIVA                                     | PRUEBAS FUNCIONALES Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE ELECTROMEDICINA                                | Duración     | 60  |
|  |  | Condicionada |     |
| Código   | UF0546   |              |     |
| Familia profesional                                  | ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA   |              |     |
| Área Profesional                                     | Instalaciones eléctricas   |              |     |
| Certificado de profesionalidad                       | Gestión y supervisión de la instalación y mantenimiento de sistemas de electromedicina                   | Nivel        | 3   |
| Módulo formativo                                     | Supervisión y realización de la instalación de sistemas de electromedicina y sus instalaciones asociadas | Duración     | 270 |
| Resto de unidades formativas que completan el módulo | Equipos de electromedicina para el diagnóstico y la terapia (Transversal)                                | Duración     | 80  |
|  | Seguimiento y ejecución de la instalación de sistemas de electromedicina                                 |              | 70  |
|  | Prevención de riesgos y gestión medioambiental en instalaciones de electromedicina (Transversal)         |              | 60  |

**Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA**

Esta unidad formativa se corresponde con la RP5 y RP7 de la UC1272\_3.

**Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS**
**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Realizar las pruebas funcionales, de seguridad y de puesta en marcha que se deben efectuar después del montaje de los sistemas de electromedicina tipo y sus instalaciones asociadas, a partir de la documentación técnica y siguiendo protocolos establecidos.

CE1.1 Explicar los protocolos de las pruebas funcionales, de seguridad y de puesta en marcha que se deben realizar en la instalación indicando los puntos a controlar y los niveles de los parámetros reglamentarios.

CE1.2 Explicar los procedimientos y equipos de medida que se deben emplear en las pruebas funcionales, de puesta en servicio y de medida de parámetros.

CE1.3 En un sistema de Electromedicina de quirófano/cuidados críticos tipo, realizar las pruebas funcionales, de seguridad y de puesta en marcha de la instalación, equipos y elementos teniendo en cuenta, entre otros:

- La reglamentación vigente.
- Instrumentos, herramientas y aparatos de medida.
- Manual de instrucciones de servicio.
- Manual de fabricante.
- Los protocolos de actuación. Los procedimientos que se deben seguir.
- Las medidas de seguridad de las instalaciones y personales.

CE1.4 En un sistema de Electromedicina de radiaciones ionizantes/imagen diagnóstica tipo, realizar las pruebas funcionales, de seguridad y de puesta en marcha de la instalación, equipos y elementos teniendo en cuenta, entre otros:

- La reglamentación vigente.
- Instrumentos, herramientas y aparatos de medida.
- Manual de instrucciones de servicio.
- Manual de fabricante.
- Los protocolos de actuación.
- Los procedimientos que se deben seguir.
- Las medidas de seguridad de las instalaciones y personales.

CE1.5 En un sistema de electromedicina de laboratorio/hemodiálisis tipo, realizar las pruebas funcionales, de seguridad y de puesta en marcha de la instalación, equipos y elementos teniendo en cuenta, entre otros:

- La reglamentación vigente.
- Instrumentos, herramientas y aparatos de medida.
- Manual de instrucciones de servicio.
- Manual de fabricante.
- Los protocolos de actuación.
- Los procedimientos que se deben seguir.
- Las medidas de seguridad de las instalaciones y personales.

C2: Explicar el funcionamiento y las medidas de seguridad en la puesta en marcha de los sistemas de electromedicina a partir de la documentación técnica para instruir a técnicos y usuarios.

CE2.1 En el funcionamiento de los sistemas de electromedicina de un equipo de quirófano/cuidados críticos tipo, a partir de la documentación técnica, explicar:

- La funcionalidad de los equipos e instalaciones (eléctrica, gas, aire, iluminación, entre otros) y el manejo de los controles y relacionar con los sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Las calibraciones y ajustes necesarios.
- Las alarmas y señales de seguridad del sistema.
- Los fallos o errores técnicos más comunes y formas de corregirlos.
- Las medidas de seguridad que afectan a las personas.

CE2.2 En el funcionamiento de los sistemas de electromedicina de un equipo de radiaciones ionizantes/imagen diagnóstica tipo a partir de la documentación técnica, explicar:

- La funcionalidad de los equipos e instalaciones (eléctrica, gas, aire, iluminación, entre otros) y el manejo de los controles y relacionar con los sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Las calibraciones y ajustes necesarios.
- Las alarmas y señales de seguridad del sistema.
- Los fallos o errores técnicos más comunes y formas de corregirlos.
- Las medidas de seguridad que afectan a las personas.

CE2.3 En el funcionamiento de un sistema de electromedicina de laboratorio/hemodiálisis tipo a partir de la documentación técnica, explicar:

- La funcionalidad de los equipos e instalaciones (eléctrica, gas, aire, iluminación, entre otros) y el manejo de los controles y relacionar con los sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Las calibraciones y ajustes necesarios.
- Las alarmas y señales de seguridad del sistema.
- Los fallos o errores técnicos más comunes y formas de corregirlos.
- Las medidas de seguridad que afectan a las personas

## Contenidos

### 1. Características de funcionalidad de los sistemas de electromedicina.

- Pruebas reglamentarias (estanqueidad, fugas, presión, entre otros).
- Medidas de seguridad en los aislamientos y conexionado de las máquinas y equipos.
- Medición de las variables (eléctricas, de presiones, de temperatura, entre otros).
- Programas de control de equipos programables.
- Regulación según especificaciones.
- Modificación, ajuste y comprobación de los parámetros de la instalación.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones:
  - Ajustes y calibraciones.
  - Puesta a punto.
- Alarmas.
- Protocolos de puesta en marcha:
  - Normativa de prevención.
  - Manuales técnicos.
  - Manuales del fabricante.

### 2. Ajuste y verificación de los equipos instalados.

- Técnicas de comprobación de las protecciones y aislamiento de tuberías y accesorios.
- Pruebas de estanqueidad y presión: Pruebas de resistencia mecánica.
- Limpieza y desinfección de circuitos e instalaciones.
- Señalización industrial:
  - Señalización de conducciones hidráulicas y eléctricas.
  - Código de colores.
- Instrumentos y procedimientos de medida:
  - Equipos de medida eléctricos.
  - Equipos de medida neumáticos e hidráulicos.
  - Equipos de medida electrónicos.
- Instrumentos y equipos de control. Medidas de parámetros: Procedimientos.
- Parámetros de ajuste, regulación y control en instalaciones de electromedicina:
- Sistemas de control y regulación.
  - Medidas de temperatura, presión, entre otros.
  - Calibraciones.
  - Factores perjudiciales y su tratamiento: Dilataciones. Vibraciones.

- Vertidos.
- Alarmas.
- Certificación de la instalación

### **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Debe de haberse superado la UF0398: Equipos de electromedicina para el diagnóstico y la terapia y UF0545: Seguimiento y ejecución de la instalación de sistemas de electromedicina

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Gestión y supervisión de la instalación y mantenimiento de sistemas de electromedicina