Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DISEÑO Y MONTAJE DE CIRCUITOS NEUMATICOS Y ELECTRONEUMATICOS

Marzo 2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	DISEÑO Y MONTAJE DE CIRCUITOS NEUMATICOS Y ELECTRONEUMATICOS
Familia Profesional:	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
Área Profesional:	MÁQUINAS ELECTROMECÁNICAS
Código:	ELEM06
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Diseñar y montar circuitos neumáticos y electroneumáticos, localizando y analizando averías, reparación o sustitución de componentes para su posterior puesta en servicio en condiciones de calidad y seguridad.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	DISEÑO DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS	160 horas
Módulo 2	LOCALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE AVERÍAS DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS	40 horas
Módulo 3	REPARACIÓN DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS	40 horas
Módulo 4	AJUSTE Y PUESTA A PUNTO DE ELEMENTOS DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS	40 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Mixta

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	280 horas
Mixta	Duración total de la formación presencial: 200 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Certificado de profesionalidad de nivel 1 Título Profesional Básico (FP Básica) Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente Certificado de profesionalidad de nivel 2 Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad

Experiencia profesional	No se requiere
Otros	• Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso.
Modalidad mixta	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico de Grado Medio o Superior en relación con el curso de la familia profesional de Electricidad y electrónica o equivalentes. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Electricidad y electrónica.
Experiencia profesional mínima requerida	• Experiencia profesional en el ámbito objeto de este programa, de un mínimo de 1 año. • En el caso de no disponer de la acreditación requerida, será necesario acreditar experiencia profesional mínima de 2 años en el ámbito objeto de este programa.
Competencia docente	Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.
Modalidad mixta	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores
El formador/a deberá acreditar ante el centro o entidad contratante, mediante documentación original, la titulación, la experiencia profesional y la competencia docente mínima exigida, antes de su contratación.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de clase teórica/práctica	90.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de clase teórica/práctica	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos. - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: o Siemens, Automation Studio o Fluidsim - Paneles neumáticos y electroneumáticos. - Electroesmeriladoras fija. - Entrenadores electroneumáticos que permitan la posibilidad de montaje de circuitos variados, con los componentes neumáticos y eléctricos necesarios. - Transformador para alimentación de mando y maniobra. - Compresor de aire o red de distribución de aire comprimido. - Acondicionamiento del aire comprimido. - Filtros reguladores engrasadores. - Herramientas y utillaje: o Botadores. o Cinta métrica. o Componentes neumáticos e hidráulicos. o Escariadores. o Extractores. o Herramientas motorizadas. o Juego de alicates. o Juego de atornilladores. o Juego de llaves. o Manómetros. o Martillo. o Pie de rey. o Pinzas. o Puntas de trazar. o Tacómetro. o Taladradora portátil.

	o Multímetro digital. o Buscapolos. o Relés. - Material de fungible: o Cinta para estancar. o Juntas. o Racores. o Siliconas. o Tornillería. o Tubos de plástico. o Tubos metálicos. - Equipos de protección individual o Gafas.

Aula virtual

Características
• La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. • Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.
Otras especificaciones
- Tecnología y equipos: o Equipos informáticos o Plataforma de aprendizaje que permita la conexión síncrona de docentes y alumnos, con sistema incorporado de audio, video y posibilidad de compartir archivos, la propia pantalla u otras aplicaciones tanto por el docente como por los participantes, con registro de los tiempos de conectividad

Si la especialidad se imparte en **modalidad mixta**, para realizar la parte presencial de la formación, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad mixta**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura:**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:

a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.

b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.

- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.

- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.

- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.

- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte:**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.

- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.

- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.

- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).

- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones

- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.

- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.

- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.

- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciase pedagógicamente de tal manera que permiten su comprensión y retención.

- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.

- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.

- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.

- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.

- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

31601074 TÉCNICOS EN CONTROL DE CALIDAD EN INDUSTRIAS DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS
74031012 ELECTROMECÁNICOS DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL (MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN GENERAL)
82021052 MONTADORES DE CUADROS ELECTRONEUMÁTICOS

82021106 MONTADORES ELECTROMECÁNICOS, EN GENERAL

31261014 TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: **DISEÑO DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS**

OBJETIVO

Describir el proceso operativo del diseño de planos neumáticos y electroneumáticos, bajo normativa y ejecución del análisis para su posterior montaje en paneles didácticos.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 160 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 128 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Distinción de los elementos y operaciones de un esquema neumático**
  - Mandos básicos
  - Accionamientos de cilindros de simple y doble efecto
  - Sistemas de seguridad
  - Lógica neumática
  - Método de realización de esquemas
  - Sistemas intuitivos
  - Anulación de señales permanentes
  - Sistema de cascada
  - Paso a paso mínimo
  - Paso a paso máximo
  - Secuenciadores neumáticos
- **Distinción de los elementos y operaciones de un esquema electroneumático**
  - Circuitos básicos electroneumáticos
  - Circuitos temporizados
  - Contadores
  - Esquemas intuitivos
  - Esquemas de forma sistemática
  - Anulación de señales con circuitos de auto retención
  - Paso a paso máxima seguridad
  - Cadena de mando paso a paso vertical
  - Circuitos mixtos
- **Identificación de dispositivos controladores de esquemas neumáticos y electroneumáticos**
  - Válvulas neumáticas
  - Cilindros neumáticos
  - Sistemas de seguridad
- **Síntesis y aplicación del modelo de representación gráfica GRAFCET**
  - Reglas de evolución
  - Secuencias simultaneas
  - Secuencias múltiples
  - Salto de etapas
  - Repetición de secuencias
  - Forzados
  - Macroetapas
- **Manejo del diseño y montaje de esquemas neumáticos y electroneumáticos**
  - Simbología neumática y electroneumática

- Diseño de esquemas neumáticos y electroneumáticos
- Montaje de todos los esquemas en paneles

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo del espíritu crítico y lógico para la distinción de elementos y operaciones de esquemas neumáticos y electroneumáticos.
- Capacidad para analizar y resolver problemas de manera en el montaje de esquemas neumáticos y electroneumáticos.
- Desarrollo de iniciativa y creatividad en la interpretación gráfica secuencial para autómatas.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

- Identificación de dispositivos controladores de esquemas neumáticos y electroneumáticos
- Síntesis y aplicación del modelo de representación gráfica GRAFCET
- Manejo del diseño y montaje de esquemas neumáticos y electroneumáticos

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: LOCALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE AVERÍAS DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS

OBJETIVO

Definir el proceso operativo de localización y análisis de averías en sistemas neumáticos y electroneumáticos, proponiendo y planificando acciones correctoras en condiciones de calidad y seguridad.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Definición y secuenciación del proceso de localización de averías en sistemas neumáticos y electroneumáticos.**
  - Tensiones e intensidades en los Sistemas de alimentación de los circuitos.
  - Planning de mantenimiento preventivo de Sistemas y Elementos Electroneumáticos.
  - Análisis el comportamiento de circuitos neumáticos y electroneumáticos.
  - Seguimiento y estudio de circuitos eléctricos.
  - Localización de averías, siguiendo un método sistemático, en los circuitos neumáticos y electroneumáticos.
- **Interpretación de las incidencias de un sistema neumático y electroneumático.**
  - Elementos neumáticos y electroneumáticos: Averías, causas, soluciones.
  - Instrumentos de localización y diagnóstico de averías.
  - Componentes que necesita el mantenimiento preventivo.
  - Aplicación de normas de seguridad.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de destrezas analíticas para afrontar averías en sistemas neumáticos y electroneumáticos.

- Demostración de capacidad y agilidad en la interpretación de incidencias de un sistema neumático y electroneumático. 10
- Capacidad de pensamiento lógico y aplicación de las normas de seguridad en la interpretación de incidencias de un sistema neumático y electroneumático.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: REPARACIÓN DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS

OBJETIVO

Determinar el proceso operativo de reparación de averías neumáticas y electroneumáticas, sustituyendo o reparando componentes del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Distinción de sistemas y dispositivos que regulan el funcionamiento óptimo de un circuito neumáticos y electroneumático.**
  - Magnitudes eléctricas.
  - Tipos de corriente eléctrica.
  - Fuentes de alimentación.
  - Protecciones.
  - Aparatos de medición.
  - Elementos de entrada: Pulsadores, finales de carrera, sensores inductivos, capacitivos, ópticos, magnéticos, etc.
  - Procesadores de señales: Relés, temporizadores, contadores, funciones lógicas, etc.
  - Conversión de señales: Válvula y electroválvulas, presostatos, vacuostatos.
  - Electroneumática proporcional.
- **Formulación de operaciones para la reparación de averías de sistemas neumáticos y electroneumáticos.**
  - Reparación de componentes electroneumáticos y convertidores de señal.
  - Sustitución de componentes eléctricos de mando.
  - Reparación de electro-válvulas, sustituyendo las juntas estáticas y dinámicas de los componentes deteriorados.
  - Comprobación y funcionalidad de los componentes eléctricos y neumáticos reparados

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Asimilación de la documentación y de los procedimientos técnicos relacionados con la puesta en marcha de instalaciones automatizadas y de redes industriales ágilmente
- Demostración de capacidad analítica para afrontar problemas técnicos relacionados con la puesta en marcha de un sistema neumático.
- Predisposición por interpretar la documentación y de los procedimientos

técnicos relacionados con la puesta en marcha de neumáticos y electroneumáticos de forma ágil.

- Adquisición de destrezas para el análisis, síntesis y resolución de problemas lógicos en la reparación de componentes eléctricos y neumáticos.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

- Distinción de sistemas y dispositivos que regulan el funcionamiento óptimo de un circuito neumáticos y electroneumático.
- Formulación de operaciones para la reparación de averías de sistemas neumáticos y electroneumáticos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: AJUSTE Y PUESTA A PUNTO DE ELEMENTOS DE SISTEMAS NEUMÁTICOS Y ELECTRONEUMÁTICOS

OBJETIVO

Ajustar los elementos y sistemas neumáticos y electroneumáticos para su puesta en servicio, aplicando la normativa vigente en seguridad para el funcionamiento de circuitos electroneumáticos.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 32 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Identificación de la normativa de seguridad para el funcionamiento de circuitos electroneumáticos.**
  - Normas de comprobación y puesta a punto en circuitos electroneumáticos.
  - Secuencias de automatización**.**
- **Ejecución de operaciones para la verificación del buen funcionamiento de circuitos electroneumáticos.**
  - Presiones y caudales de alimentación neumática de los circuitos electroneumáticos.
  - Verificación del cableado de mando comprobando, continuidad y funcionalidad.
  - Verificación del funcionamiento de cada bloque funcional sometidos a ajuste y calibración.
  - Regulación de captadores y temporizaciones de sistemas de mando electrónicos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Adquisición de las normas de seguridad en la puesta a punto de los circuitos electroneumáticos.
- Asimilación de la importancia de la aplicación de la normativa para la mejora de la calidad final del trabajo realizado.
- Desarrollo de la capacidad de interpretar operaciones relacionadas con el funcionamiento de circuitos electroneumáticos ágilmente

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

- Operaciones para la verificación del buen funcionamiento de circuitos electroneumáticos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

• La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
• Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
• La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
• Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
• La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.