Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DIAGNOSIS DE AVERÍAS EN ASCENSORES

Mayo 2025

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:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DIAGNOSIS DE AVERÍAS EN ASCENSORES
Familia Profesional:	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
Área Profesional:	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Código:	IMAI0041
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, modificaciones y puesta en servicio de los ascensores, de acuerdo con la normativa técnica vigente, los estándares de calidad y la normativa de prevención de riesgos laborales.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Mantenimiento preventivo	30 horas
Módulo 2	Diagnóstico y reparación de averías	30 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Mixta

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	60 horas
Mixta	Duración total de la formación presencial: 30 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2
Experiencia profesional	Alternativamente, en caso de no disponer de alguna de las titulaciones requeridas en el apartado anterior, será necesario acreditar experiencia profesional de al menos un año como operario de ascensores
Otros	• Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo ni de la experiencia profesional, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante 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.

Justificación de los requisitos del alumnado
• Tanto el Titulo de Técnico (FP Grado Medio) o equivalente, como el Certificado de profesionalidad de nivel 2 han de ser preferentemente de una rama técnica y/o especialidad relacionada con el sector, tales como la familia profesional de Instalación y Mantenimiento, la familia profesional de Electricidad y electrónica o la familia profesional de Fabricación mecánica.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: • Licenciado, ingeniero, arquitecto o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia de Instalación y Mantenimiento. • Certificado de profesionalidad nivel 3 de la familia de Instalación y Mantenimiento.
Experiencia profesional mínima requerida	• Se requiere 1 año en el ámbito de como técnico, montador o conservador de ascensores en caso de disponer de formación. • Se requiere 3 años en el ámbito de como técnico, montador o conservador de ascensores. en caso de no disponer de formación.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos de titulación: • Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente. • Certificado profesional de Habilitación para la Docencia en grados A, B y C del sistema de formación profesional. • Máster Universitario de Formador de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.
Otros	En caso de no disponer de alguna de las titulaciones requeridas, deberá acreditarse que, además de la experiencia profesional mínima requerida, se cuenta con formación en materia preventiva, como mínimo la correspondiente a las funciones de nivel básico en prevención de riesgos laborales
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.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente de mantenimiento de ascensores	30.0 m²	2.0 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente de mantenimiento de ascensores	Equipamiento del aula polivalente: • Mesa y silla para la persona formadora. • Mesas y sillas para personas participantes. • Material de aula • Pizarra. • PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e internet para personal formador. Material móvil extra: • Aparatos de medida mecánica • Aparatos de medida eléctrica • Maquetas o instalaciones parciales transportables de los distintos elementos que componen un ascensor o un equipo de elevación

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

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.

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 formativas.
- 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.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

La formación establecida en esta especialidad formativa proporciona la preparación técnica adecuada para presentarse a la evaluación (*) que posibilita la obtención de la habilitación de Conservador de Ascensores.
(*) Realizado por entidad acreditada para la certificación de personas por ENAC o cualquier otro Organismo Nacional de Acreditación designado de acuerdo con lo que establece el Reglamento (CE) núm. 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) núm. 339/93, de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17024.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 73151014 MONTADORES-INSTALADORES DE APARATOS DE ELEVACIÓN (CONSTRUCCIÓN)
- 73151023 MONTADORES-INSTALADORES DE APARATOS DE ELEVACIÓN, EXCEPTO CONSTRUCCIÓN
- 73151032 MONTADORES-INSTALADORES DE ASCENSORES
- 73151041 MONTADORES-INSTALADORES DE CABLES, CUERDAS Y/O POLEAS
- 75211156 MECÁNICOS REPARADORES DE ASCENSORES Y SIMILARES

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional

- Habilitación como Conservador de ascensores, según lo establecido en el Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 Ascensores, que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores.
- Decreto 192/2023, de 7 de noviembre, de la seguridad industrial de los establecimientos, instalaciones y productos.

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: Mantenimiento preventivo

OBJETIVO

Identificar conceptos relacionados con el marco normativo y familiarizarse con los componentes y elementos de los ascensores y con los procedimientos de actuación, de acuerdo con las normas de prevención de riesgos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 30 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Identificación de los cimientos técnicos de los ascensores y otros equipos de elevación

- Elección del tipo de ascensor o aparato de elevación.
- Componentes del ascensor o aparato elevador: identificación y función de los principales elementos y de seguridad.
- Lubricantes: características, propiedades y aplicaciones
- Tecnologías alternativas pertinentes para sustituir elementos averiados que no puedan ser sustituidos.

Ejecución del mantenimiento preventivo del ascensor

- Marco normativo del mantenimiento preventivo del ascensor
- Material necesario.
- Manejo de herramientas, equipos de medida e instrumentación.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Desarrollo con eficacia y en condiciones de seguridad de las labores de mantenimiento preventivo.

Gestión de emergencias e intervención en caso de personas atrapadas en el ascensor

- Peligros y medidas de prevención en operaciones de rescate
- Realización de las operaciones de rescate siguiendo las normas establecidas y utilizando las medidas de prevención adecuadas.

Gestión de modificaciones y puesta en servicio del ascensor

- Puesta en servicio del ascensor de forma segura y conforme a la normativa.
- Medidas y pruebas previas reglamentarias.
- Documentación asociada a las modificaciones y puestas en servicio del ascensor
- Detección de disfunciones en la puesta en servicio o reactivación post-reparación

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Rigor en la aplicación de la normativa en el mantenimiento preventivo.
- Comprensión del funcionamiento de los elementos básicos de ascensores.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

Ejecución del mantenimiento preventivo del ascensor

- Manejo de herramientas, equipos de medida e instrumentación.
- Desarrollo con eficacia y en condiciones de seguridad de las labores de mantenimiento preventivo.

Gestión de emergencias e intervención en caso de personas atrapadas en el ascensor

- Realización de las operaciones de rescate siguiendo las normas establecidas y utilizando las medidas de prevención adecuadas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Diagnóstico y reparación de averías

OBJETIVO

Detectar y reparar averías mecánicas, eléctricas y del sistema hidráulico, así como interpretar esquemas eléctricos mediante el uso de equipos de medida eléctricos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 30 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Diagnóstico de averías

- Técnicas y herramientas de diagnosis de averías
- Puntos críticos y recurrentes de fallo en ascensores
- Uso de equipos de medida.
- Prevención de riesgos laborales.

Detección y reparación de averías

- Averías mecánicas
- Averías eléctricas y de los equipos de control
- Averías de sistemas hidráulicos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Predisposición a trabajar en equipo

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

Diagnóstico de averías

- Uso de equipos de medida.

Detección y reparación de averías

- Averías mecánicas
- Averías eléctricas y de los equipos de control
- Averías de sistemas hidráulicos.

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.