

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS MECÁNICOS EN LAS INSTALACIONES DE MANUTENCIÓN, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF1481		
Familia profesional	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Área Profesional	Maquinaria y equipo industrial		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE MANUTENCIÓN, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de las características mecánicas y estructurales de las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte.	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Configuración y cálculo de sistemas mecánicos utilizados en las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte.	Duración	60
	Prevenición de riesgos laborales y medioambientales en la instalación y mantenimiento de ascensores y otros tipos de equipos fijos de elevación y transporte (TRANVERSAL)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2..

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el funcionamiento de las máquinas, equipos y elementos auxiliares constituyentes de las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte, su tipología y aplicaciones, a partir de su documentación técnica.

CE1.1 Describir la constitución y funcionamiento de las máquinas empleadas en las instalaciones automatizadas de mantenimiento, elevación y transporte.

CE1.2 Describir la constitución funcionamiento de los equipos auxiliares empleados en las instalaciones de mantenimiento automatizadas.

CE1.3 Describir la constitución y funcionamiento de los equipos auxiliares empleados en las instalaciones de elevación automatizadas según sus tipos y funcionamiento.

CE1.4 Describir la constitución y funcionamiento de los equipos auxiliares empleados en las instalaciones de transporte automatizadas según sus tipos y funcionamiento.

CE1.5 Describir los diferentes procedimientos para medir, aislar y amortiguar ruidos y vibraciones de máquinas y equipos auxiliares en las diferentes instalaciones.

C2: Analizar el funcionamiento de los mecanismos empleados en las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte, con el fin de obtener sus relaciones cinemáticas y aplicaciones tipo.

CE2.1 Identificar y clasificar los distintos mecanismos de las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte en función de las transformaciones que producen.

CE2.2 Relacionar distintos mecanismos de las instalaciones de mantenimiento, elevación y transporte con aplicaciones tipo de cada uno de ellos.

CE2.3 Identificar los diferentes órganos de transmisión y la función que cumplen en la instalación.

CE2.4 Determinar los datos necesarios para el análisis cinemático y simulación, en la utilización de programas informáticos, e interpretar los resultados.

CE2.5 Partiendo de croquis o esquema de una instalación de mantenimiento, elevación y transporte con sus parámetros básicos:

- Identificar las especificaciones técnicas que debe cumplir la cadena cinemática.
- Determinar los elementos que componen la cadena cinemática y sus características técnicas, interpretando la documentación e información de carácter técnico.
- Esquematisar las soluciones cinemáticas precisas.

- Identificar los elementos que han de ser calculados, mediante el análisis de la transmisión.
- Determinar los parámetros cinemáticos fundamentales de los elementos mecánicos, en función de los resultados de los cálculos realizados.

C3: Analizar la influencia de los materiales y sistemas de lubricación, en los órganos de las instalaciones de manutención, elevación y transporte, sometidos a desgaste, con el fin de determinar particularidades de diseño y mantenimiento.

CE3.1 Describir los efectos de la lubricación en los componentes sometidos a desgaste.

CE3.2 Describir los sistemas de lubricación de órganos de máquinas, describiendo los elementos que los componen.

CE3.3 Identificar los materiales que mejoran la resistencia al desgaste.

CE2.4 Analizar la vida de los elementos sometidos a desgaste o rotura, aplicando normas, tablas y ábacos.

CE3.5 A partir de un conjunto mecánico, sometido a desgaste, correctamente caracterizados por planos y especificaciones técnicas:

- Determinar soluciones constructivas que mejoren el problema del rozamiento.
- Analizar la vida de los elementos sometidos a desgaste en alguna de las soluciones anteriores.
- Seleccionar los materiales o tratamientos que disminuyan el desgaste.
- Establecer la periodicidad de lubricación, así como el cambio de los elementos sometidos a desgaste.

Contenidos:

1. Mecanismos en instalaciones de manutención, elevación y transporte.

- Tipos de mecanismos:
- Mecanismos de transmisión del movimiento.
- Mecanismos de transformación del movimiento.
- Tipos de movimientos.
- Cinemática y dinámica de mecanismos planos y espaciales
- Análisis cinemático de mecanismos planos:
- Planteamiento del problema: ecuaciones de restricción.
- Método de Raven.
- Análisis cinemático de mecanismos asistido por ordenador.
- Aplicaciones.
- Análisis dinámico de mecanismos planos:
- Planteamiento del problema dinámico.
- Método de las masas y fuerzas reducidas.
- Cálculo de reacciones.
- Análisis dinámico de mecanismos asistido por ordenador.
- Aplicaciones.
- Medios, catálogos, normativas y programas.
- Principios de diseño industrial.

2. Máquinas en instalaciones de manutención, elevación y transporte.

- Tipos de máquinas y clasificación de las mismas. Diferencias entre ellas.
- Anclajes y bancadas:
- Anclajes. Objetivo, descripción general, campo de aplicación, proyecto de anclajes, condiciones de aplicación, proyecto de ejecución.
- Bancadas: Tipos, características y fundamento.
- Elementos antivibratorios de las máquinas:
- Soportes, puntos fijos, dilatadores, manguitos, elementos antivibratorios y de aislamiento.
- Órganos y elementos que componen las máquinas de elevación, manutención o transporte.
- Procedimientos para la selección de los equipos.
- Materiales empleados en la construcción de instalaciones de manutención elevación y transporte.
- Criterios de selección. Resistencia de materiales. Fatiga de materiales.
- Lubricantes:
 - Tipos, características, aplicación.
 - Sistemas de lubricación de las máquinas.
 - Cálculo de la vida útil de los elementos. Elementos críticos.
- Estructuras y elementos de sustentación.

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

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.