

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS APLICADAS AL DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS	Duración	90
		Específica	
Código	UF0447		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	Diseño de productos de fabricación mecánica	Nivel	3
Módulo formativo	Diseño de productos	Duración	230
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Dimensionado, verificación y control de productos mecánicos	Duración	90
	Definición y realización de prototipos mecánicos		50

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 de la UC0105\_3: DISEÑAR PRODUCTOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el comportamiento de los mecanismos empleados en máquinas, con el fin de obtener sus relaciones cinemáticas y aplicaciones tipo.

CE1.1 Clasificar los distintos mecanismos en función de las transformaciones del movimiento que producen, interpretando la documentación e información de carácter técnico.

CE1.2 Identificar los diferentes órganos de transmisión y la función que cumplen en una cadena cinemática.

CE1.3 Determinar los datos necesarios para el cálculo cinemático y simulación, mediante la utilización de programas informáticos, e interpretar los resultados.

CE1.4 Aplicar las fórmulas y unidades adecuadas que se utilizan en el cálculo de las relaciones de transmisión que intervienen en las cadenas cinemáticas empleadas en máquinas.

CE1.5 Identificar las especificaciones técnicas que debe cumplir una cadena cinemática

CE1.6 Aplicar especificaciones en cuanto a ergonomía, seguridad y medio ambiente

C2: Caracterizar los materiales empleados en la fabricación de productos mecánicos.

CE2.1 Identificar las principales características y propiedades fisicoquímicas de los materiales empleados en fabricación (aleación, composición, dureza, flexibilidad, elasticidad, color, y otros).

CE2.2 Reconocer las características más usuales de cada material y relacionarlas.

CE2.3 Explicar la necesidad de los tratamientos a realizar en los distintos materiales según sus características y uso.

CE2.4 Deducir de la información técnica suministrada el tratamiento adecuado de cada material para su empleo en fabricación.

C3: Analizar la influencia de los materiales y sistemas de lubricación, en los órganos de máquinas, con el fin de determinar especificaciones de diseño y mantenimiento.

CE3.1 Describir los efectos de la lubricación en el comportamiento de los diferentes elementos y órganos de máquinas

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

CE3.3 Identificar los materiales así como los tratamientos térmicos que mejoran el comportamiento de los elementos diseñados.

CE3.4 Calcular la vida de los elementos normalizados sometidos a desgaste o rotura, aplicando las fórmulas, normas, tablas y ábacos, necesarios.

CE3.5 Establecer la periodicidad de lubricación, así como el cambio de los elementos que componen los diferentes órganos de las máquinas.

##### Contenidos

#### 1. Mecanismos empleados en máquinas y su utilización en el diseño de productos mecánicos

- Clasificación de mecanismos en función de las transformaciones de movimiento que producen.
- Interpretación de la documentación.
- Cadenas cinemáticas, identificación de los diferentes órganos de transmisión y funciones.
- Cálculo y simulación de cadenas cinemáticas.
- Identificación de las especificaciones técnicas de las cadenas cinemáticas.

#### 2. Materiales empleados en fabricación mecánica y su utilización en el diseño de productos mecánicos

- Materiales:
  - Características (resistencia, maquinabilidad, costes,...)
  - Materiales férricos.
  - Aleaciones hierro-carbono.
  - Metales no férricos.
  - Otros materiales.
- Tratamientos térmicos y superficiales.
  - Tratamientos termoquímicos.
  - Tratamientos superficiales.
- Selección del material

### **3. Ergonomía y seguridad en el diseño de productos mecánicos**

- Seguridad en los productos mecánicos.
- Principios de ergonomía en el diseño de productos mecánicos.
- Homologación de productos y especificaciones.
- - Marcado CE.

### **4. Lubricación en los órganos de productos mecánicos**

- Efectos de la lubricación y comportamiento de los diferentes elementos.
- Elementos y sistemas de lubricación.
- Periodicidad en el sistema de lubricación.

### **5. Repercusiones medioambientales de los productos mecánicos.**

- Riesgos medioambientales de los productos mecánicos.
- Análisis, previsión del ciclo de vida y reciclaje.

## **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: Diseño de productos de fabricación mecánica.