







***MF2131\_3 Restauración  
de Época, Histón***



# INESEM

---

## SINESS SCHOOL

***de Mecanismos de Relojes  
ricos y Automatas***

**+ Información Gratis**

**titulación de formación continua bonificada  
empre**

# ***MF2131\_3 Restauración de Época, Histó***

***duración total:*** 360 horas

***horas telefo***

***precio:*** 0 € \*

***modalidad:*** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

**+ Información Gratis**

## *descripción*

En el ámbito de las artes y artesanía, es necesario conocer de mecanismos de relojes de época, históricos y automáticos: recuperación, reparación y mantenimiento artísticos. Así como los conocimientos necesarios para restaurar mecanismos automáticos.

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**

## e Relojes de Época, Históricos y Automatas



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo q  
conocimientos técnicos en este área.

**+ Información Gratis**

## objetivos

- Describir la tipología utilizada a lo largo de la historia d
- Determinar la estructura y las características fundamer
- Describir el funcionamiento de los distintos tipos de rel
- Determinar los útiles, herramientas, maquinaria y equip
- la restauración de relojería, cumpliendo la normativa de protección medioambiental.
- Aplicar técnicas de recepción de relojería, cumplimentar visualmente el conjunto, indicando la intervención solicit reloj y dejando constancia de su estado.
- Aplicar técnicas de análisis de viabilidad de reparación como económicamente, valorando los riesgos de deterioro los materiales, y participación de otros profesionales, para y realizar presupuestos.
- Utilizar procedimientos de atención al cliente, emitiend
- Aplicar técnicas de diagnóstico de relojes de época, his identificación visual, describiendo las características téc

+ Información Gratis

estimando el estado de las unidades de fuerza, los elern de indicación y los desgastes de los centros, ruedas y p expedientes de restauración y fichas técnicas.

- Determinar operaciones de restauración para relojes d su desmontaje, despiece y desensamblaje, especificanc reproducción y sustitución de piezas a desarrollar sobre atendiendo a un expediente de restauración.

- Organizar las operaciones de restauración de relojes d en cuenta la calidad y el tiempo empleado.

- Aplicar técnicas de montaje de maquinaria, ensamblaje reloj de época, histórico y autómata, manejando herram

- Aplicar operaciones de limpieza y engrase de piezas d y autómatas, realizar las siguientes operaciones cumplir de restauración, asegurando la calidad y cumpliendo la laborales y protección medioambiental.

- Aplicar técnicas de control de calidad y acabado en rel

**+ Información Gratis**

comprobando el funcionamiento y teniendo en cuenta la

- Preparar operaciones de reproducción y sustitución de históricos y autómatas, cumplimentando una ficha técnica determinando dimensiones, materiales, equipos, asegurar de prevención de riesgos laborales y protección medioa

- Efectuar operaciones de reproducción y sustitución de históricos y autómatas, cumplimentando una ficha técnica determinando dimensiones, materiales, equipos, asegurar de prevención de riesgos laborales y protección medioa

- Efectuar operaciones de reposición y ajuste de elemer autómatas, asegurando su funcionamiento.

- Aplicar técnicas de control de calidad y acabado en rel comprobando el funcionamiento y teniendo en cuenta la

**+ Información Gratis**

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo de Restauración de Mecanismos de Relojes de Época, Hisi superado las distintas Unidades de Competencia en ella las Competencias profesionales adquiridas a través de l formal, vía por la que va a optar a la obtención del corre través de las respectivas convocatorias que vayan publi Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (R las competencias profesionales adquiridas por experien

## *salidas laborales*

**+ Información Gratis**

Desarrolla su actividad profesional en tiendas, empresas de distribución, venta, reparación y mantenimiento de relojes históricos y autómatas. Trabaja por cuenta propia o ajena realizando actividades auxiliares de restauración de mecanismos de bajo la supervisión de un técnico superior en el caso de aquellos que figuran en el Catálogo del Patrimonio o los de Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español y RD 111/1986 desarrollo parcial de la

**+ Información Gratis**

## *titulación*

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte Oficial que acredita el haber superado con éxito todas la el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la du alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que e firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de l recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

**+ Información Gratis**



## INSTITUTO EUROPEO DE EST

como centro de Formación acreditado para la im  
EXPIDE LA SIGUIENTE

**NOMBRE DEL A**

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los

**Nombre de la Acc**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formac  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con

Con una calificación de €

Y para que conste expido la pre  
Granada, a (día) de (m)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Sello



*forma de bonificación*

+ Información Gratis

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

## UDIOS EMPRESARIALES

partición a nivel nacional de formación  
TITULACIÓN

ALUMNO/A

estudios correspondientes de

## ión Formativa

ión INESEM en la convocatoria de XXXX  
número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

SOBRESALIENTE

esente TITULACIÓN en  
es) de (año)

Firma del alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO/A



- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los s  
mes a la Seguridad Social.

**+ Información Gratis**

## *metodología*

El alumno comienza su andadura en INESEM a través de una metodología de aprendizaje online, el alumno debe seguir un itinerario formativo, así como realizar las actividades y actividades del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final con un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder aprobar.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán todos los progresos del alumno así como estableciendo consultas.

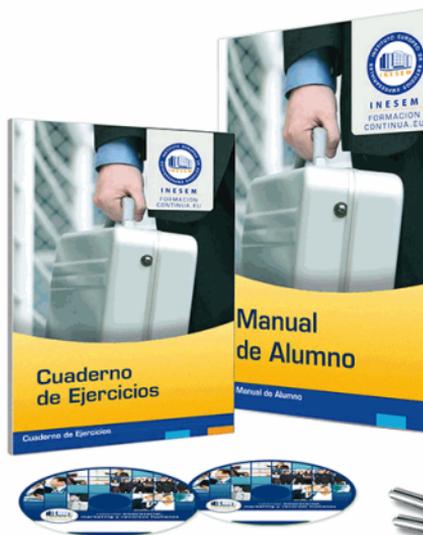
El alumno dispone de un espacio donde gestionar toda su actividad en la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad de Aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

**+ Información Gratis**

## *materiales didácticos*

- Manual teórico 'UF2427 Recepción de Artículos de Re
- Manual teórico 'UF2431 Diagnóstico y Organización p
- Manual teórico 'UF2432 Restauración (Desmontaje,
- Manual teórico 'UF2433 Restauración (Reproducción

**+ Información Gratis**



**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

## Relojes de Época, Históricos y Automatas



y matrículas: 958 050 240

fax: 958 050 245

*profesorado y servicio de tutorías*

**+ Información Gratis**

Nuestro equipo docente estará a su disposición para de contenido que pueda necesitar relacionado con el cu nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email un documento denominado “Guía del Alumno” entregad Contamos con una extensa plantilla de profesores espe con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y form como solicitar información complementaria, fuentes bibli Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y co respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías tel hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede c del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizan

+ Información Gratis

**+ Información Gratis**

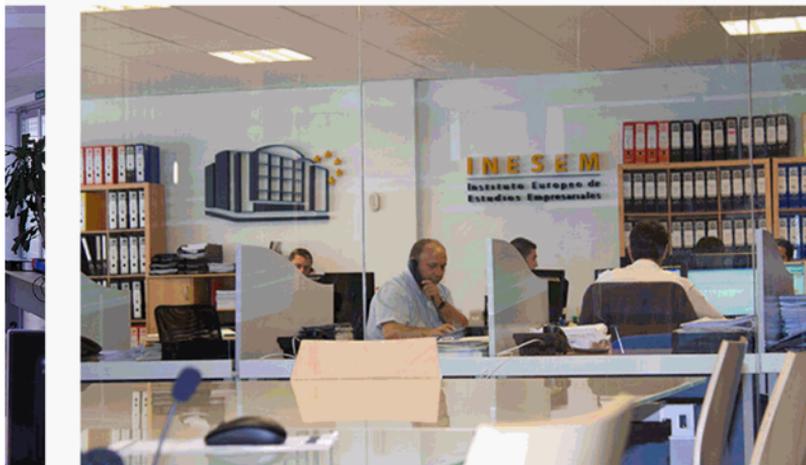


**+ Información Gratis**

[www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

información y

# e Relojes de Época, Históricos y Automatas



y matrículas: 958 050 240

fax: 958 050 245



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo par  
misma duración del curso. Existe por tanto un calendario  
de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cu  
de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad

**+ Información Gratis**



Después de la finalización del curso, que dependerá de la modalidad formativa con una fecha de inicio y una fecha de finalización.

Los cursos de modalidad online, el campus virtual y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y pron para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, p artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de opo administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

**+ Información Gratis**

Este sistema comunica al alumno directamente con nue  
de matriculación, envío de documentación y solución de

Además, a través de nuestro gestor documental, el alum  
sus documentos, controlar las fechas de envío, finalizac  
lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos,  
seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

*programa formativo*

## **MÓDULO 1. RESTAURACIÓN DE M HISTÓRICOS Y AUTÓMATAS**

**UNIDAD FORMATIVA 1. RECEPCIÓN DE ARTÍC**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONOCIMIENTO DE LA HISTO**

**+ Información Gratis**

## TIPOLOGÍA DE RELOJES.

### 1.Historia:

- 1.- Renacimiento.
- 2.- Barroco-rocalla
- 3.- Georgianos
- 4.- Neoclásico-imperio
- 5.- II Imperio
- 6.- Victorianos.
- 7.- Modernos.
- 8.- Actuales.

### 2.Clasificación de relojes:

- 1.- Según tipología:
  - 1.\* Relojería fina.
  - 2.\* Relojería gruesa.
- 2.- Según gama:
  - 1.\* Gama alta
  - 2.\* Gama comercial.
- 3.- Según su antigüedad:
  - 1.\* Actuales

### 3.\*De época

**+ Información Gratis**

- 1.\* Históricos
- 1.- Según su lectura:
  - 1.\* Analógico
  - 2.\* Digital
  - 3.\* Mixto.
- 2.- Según su funcionamiento:
  - 1.\* De cuarzo
  - 2.\* Electrónicos
  - 3.\* Híbridos
  - 4.\* Automatas o mecánicos.
- 3.- Otros tipos de relojes:
  - 1.\* Reloj de bolsillo.
  - 2.\* Reloj multifunciones.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFIGURACIÓN Y ESTRUCTURA**

- 1.Caja y entorno
- 2.Elementos parciales
- 3.Unidades de movimiento.
  - 1.- Unidad de puesta en hora.
  - 2.- Unidad de transmisión.
  - 3.- Escape (de áncora, de áncora y clavija, de cilindro)

**+ Información Gratis**

4.- Sistemas de indicación.

4.Fuente de alimentación. Unidades de fuerza

5.Elementos externos (agujas, caja, corona, cristal, es

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIE**

1.Parámetros vinculados al funcionamiento de un reloj

1.- Hermeticidad

2.- Alternancias y oscilaciones

3.- Marcha

2.Principios de mecánica y electrónica aplicados a la r

3.Movimientos mecánicos y electrónicos en el funcioni

4.Funcionamiento de las unidades de movimiento y de

5.Funcionamiento de relojes: regulación, estabilizació  
movimientos mecánicos y electrónicos.

6.Identificación marca y garantía.

1.- Especificaciones técnicas del fabricante.

2.- Interpretación de esquemas de relojería.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, HI**

1.Tipos , características y uso de los equipos, herrami

1.- Herramientas y útiles de Identificación.

2.- Herramientas y útiles de desmontaje y montaje

+ Información Gratis

Herramientas para extraer, pulsadores, herramientas pa potencia de colocación de agujas, botadores para coloc pulidoras y escariadoras)

3.- Equipos de comprobación del funcionamiento (t

4.- Aparatos de control de hermeticidad.

5.- Aparatos de simulación de marcha.

6.- Aparatos de limpieza y pulido de componentes ( arena`).

7.- Aparatos de medida y control de dimensiones. (

2.Manejo de las herramientas.

3.Mantenimiento operativo de útiles, herramientas y m

4.Productos y consumibles empleados en los proceso

5.Normativa de prevención de riesgos laborales y prot

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. RECEPCIÓN E INFORMACIÓN**

1.Cumplimentación de la hoja de recepción y expedier

2.Ficha digital de recogida.

3.Estado aparente de funcionamiento.

4.Documento de depósito / conformidad del cliente.

5.Protocolo de evaluación inicial. Etapas a seguir para

6.Elementos externos. Tipos y especificaciones técnic

+ Información Gratis

7. Tipificación de defectos. Valoración del estado de lo holguras y articulaciones, textura, flexibilidad y coloració
8. Valoración básica del estado aparente del funcionan
9. Apertura de cajas. Sistemas y precauciones.
10. Desensamblaje de elementos externos.
11. Identificación de averías y soluciones.
12. Planificación de las operaciones de reposición de u
13. Manuales de fabricantes. Interpretación.
14. Garantías, suministro de fornituras, marcas, propiec

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓ RELOJERÍA EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN Y DIA**

1. Análisis técnico de la intervención, identificando ries
2. Establecimiento de operaciones de reparación / mar
3. Elementos y materiales utilizados en la intervención.
4. Intervención de otros profesionales.
5. Estimación de costes: materiales, tiempos e interver
6. Elaboración de presupuestos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ATENCIÓN Y COMUNICACIÓN**

1. Posicionamiento de la organización
2. Acogida del cliente

+ Información Gratis

- 3.Gestión las demandas del cliente
- 4.Fidelización del cliente
- 5.Comunicación con el cliente.
- 6.Gestión de quejas y reclamaciones
- 7.Técnicas de autocontrol
- 8.Elaboración de facturas

## **UNIDAD FORMATIVA 2. DIAGNÓSTICO Y ORGA DE ÉPOCA, HISTÓRICOS Y AUTÓMATAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIAGNÓSTICO DE LA MAQUIN AUTÓMATAS.**

- 1.Relojes interés cultural.
- 2.Inventario General de Bienes Muebles del Patrimoni
- 3.Funcionamiento y conservación de la maquinaria de
- 4.Protocolo de comprobaciones. Etapas a seguir para movimiento de relojes de época, históricos y autómatas.
- 5.Averías y desajustes característicos de la maquinari fuerza, libertad los elementos de transmisión, escape y :
- 6.Información técnica del reloj de época, histórico y al
  - 1.- Imágenes fotográficas
  - 2.- Dibujos, planos y esquemas de piezas y maquir

**+ Información Gratis**

- 3.- Planos y esquemas del funcionamiento del reloj
- 4.- Información técnica sobre las reparaciones reali  
autómatas.
- 5.- Fichas técnicas del reloj, suministro de forniture
- 6.- Fichas de fabricación de piezas del reloj: rueda
7. Cumplimentación de expedientes de restauración: d  
descripción técnica de la maquinaria de relojes de época
8. Documentos de depósito.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. IDENTIFICACIÓN DE LAS OPE**

1. Técnicas de relojería. Multifunciones.
2. Definición de las operaciones básicas de relojería:
  - 1.- Operaciones de desmontaje, tanto de la caja co
  - 2.- Operaciones de limpieza. Tipos.
  - 3.- Operaciones de fabricación y sustitución de ele
  - 4.- Operaciones de comprobación. Tipos.
  - 5.- Operaciones de montaje: medida y verificación
  - 6.- Operaciones y técnicas de medición de relojería
  - 7.- Puesta en hora.
3. Elementos exteriores del reloj de época, histórico y a
4. Tratamientos decorativos de muebles del reloj de ép

**+ Información Gratis**

1.- Tratamientos de bronceado, dorado, esmaltado  
autómatas.

2.- Técnica y estética del mármol, porcelana, esma

5.Establecimiento de operaciones de restauración

6.Preparación de materiales (limpieza, recuperación o

7.Medida y verificación de tolerancia en el ajuste de la

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN DE LAS OPEI HISTÓRICOS Y AUTÓMATAS.**

1.Valoración de intervención de otros profesionales.

2.Evaluación de necesidades de suministros.

3.Planificación de la fabricación de elementos.

4.Preparación de equipos, útiles y herramientas.

5.Estimación de tiempos de las operaciones, sumini

6.Planificación de las operaciones de restauración de

7.Valoración final económica y de plazos de entrega.

### **UNIDAD FORMATIVA 3. RESTAURACIÓN (DESM ENGRASE) DE RELOJES DE ÉPOCA, HISTÓRIC**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE RESTAUR AUTÓMATAS (MONTAJE Y DESMONTAJE).**

1.Interpretación de la documentación técnica.

+ Información Gratis

2. Operaciones de desmontaje y montaje de puentes, sistemas y muelles. Montaje del volante de la pletina.

3. Desensamblaje de unidades y elementos.

4. Técnicas de ensamblado unidades del reloj de época

5. Optimización de tiempos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE RESTAURACIÓN DE AUTÓMATAS: LIMPIEZA Y ENGRASE.**

1. Interpretación de la documentación técnica.

2. Productos, herramientas y equipos usados para la limpieza

3. Procedimientos para la limpieza de elementos.

4. Engrase de las partes móviles con lubricantes o grasas

5. Limpieza de las distintas partes y componentes del reloj

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE CONTROL DE CALIDAD (DESMONTAJE, LIMPIEZA, MONTAJE Y ENGRASE) EN RELOJES**

1. Protocolo de control de calidad.

2. Operaciones de control del funcionamiento de reloj

3. Control de estanqueidad y marcha.

4. Operaciones de control final de acabados: pulido, cebra

5. Limpieza exterior del reloj.

6. Expediente de trabajo.

+ Información Gratis

7. Valoración final del estado del reloj.

8. Medida y verificación de tolerancia en el ajuste de la

## **UNIDAD FORMATIVA 4. RESTAURACIÓN (REPE) RELOJES DE ÉPOCA, HISTÓRICOS Y AUTÓMA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE FABRICAC DE LA MAQUINARIA DE RELOJES MECÁNICOS**

1. Características de los materiales.

2. Uso de equipos de fabricación de micro mecánica. M

3. Operaciones simples de fabricación de elementos:

1.- Operaciones de fabricación de elementos de la divisor.

2.- Operaciones de fabricación de elementos de la avance y corte.

3.- Operaciones de fabricación de elementos de la velocidades de giro y avance.

4.- Operaciones de unión de elementos fabricados.

5.- Operaciones de fabricación de elementos de la productos de afinado.

4. Cálculo de rodaje simple.

5. Proyectos de taller. Dibujos y bocetos de las piezas

**+ Información Gratis**

- 6.Procedimientos y técnicas de fabricación de elemen
  - 1.- Procedimientos de fabricación de engranajes, e
  - 2.- Procedimientos de fabricación de elementos de
- 7.Fichas Técnicas. Expedientes de trabajo
- 8.Control de calidad.
- 9.Medidas de prevención de riesgos laborales y protec

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE REPARAC DE RELOJES DE ÉPOCA, HISTÓRICOS Y AUTÓMATA**

- 1.Interpretación de la información técnica del expedier
- 2.Ajuste y reposición de elementos de maquinaria de i
- 3.Operaciones de reposición de piezas: reposición de
- 4.Ajuste y afinado de la marcha en relojes mecánicos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE CONTROL DE C (FABRICACIÓN, RECUPERACIÓN, SUSTITUCIÓN) EN AUTÓMATAS.**

- 1.Protocolo de control de calidad.
- 2.Operaciones de control del funcionamiento de maqu
- 3.Medida y control de dimensiones con calibre pie de i
- 4.Operaciones de control final de acabados: pulido, ce
- 5.Limpieza exterior del reloj.

+ Información Gratis

6.Expediente de trabajo.

7.Valoración final del estado del reloj.

**+ Información Gratis**