







Tratamientos Térmicos



INESEM

SINESS SCHOOL

en Fabricación Mecánica

+ Información Gratis

**titulación de formación continua bonificada
empre**

Tratamientos Térmicos

duración total: 370 horas

horas telefo

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

+ Información Gratis

descripción

En el ámbito del mundo de la fabricación mecánica, es r los tratamientos térmicos en fabricación mecánica, denti mecánicas. Así, con el presente certificado se pretende la realización de tratamientos térmicos en productos me

+ Información Gratis



+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y



a quién va dirigido

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

+ Información Gratis

objetivos

- Analizar la información técnica del proceso de un tratamiento térmico, determinando las fases, las propiedades del tratamiento, determinando las fases empleadas, las transformaciones que originan y los parámetros de control.
- Analizar el plan de verificación de un proceso de tratamiento térmico, determinando la determinación de las dimensiones y características de la información técnica.
- Analizar el plan de control de las características y/o requisitos térmico y termoquímicos, mediante ensayos destructivos, información técnica, y normativa.
- Analizar las propiedades que caracterizan las aleaciones de hierro para determinar sus aplicaciones y características.
- Seleccionar los materiales férricos identificando las propiedades para conocer sus características.
- Realizar las operaciones de preparación de las piezas de acuerdo a las técnicas exigibles de limpieza y enmascarado, normas de seguridad y riesgos laborales y ambientales.

+ Información Gratis

- Preparar los equipos e instalaciones, identificando los tratamientos, determinando la puesta en marcha y realizando los parámetros de control, cumpliendo con las normas de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.
- Describir los diferentes tipos de tratamientos térmicos : recocido, normalizado,) y explicar las variaciones de las propiedades que se producen en los mismos.
- Realizar diferentes tratamientos térmicos sin modificaciones consiguiendo las variaciones de propiedades y características de acuerdo con las especificaciones y normas de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.
- Describir los tratamientos termoquímicos (cementación, nitruración, sulfinitización), reconocer las variables del proceso y determinar los efectos sobre las propiedades mecánicas según exigencias.
- Realizar diferentes tratamientos termoquímicos, a partir de las especificaciones técnicas y la pieza que se va a tratar, cumpliendo con las especificaciones y normas de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

+ Información Gratis

- Analizar los productos sometidos a tratamientos térmicos, su documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, así como las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.
- Relacionar los procesos auxiliares de tratamientos térmicos (alimentación de piezas, herramientas, vaciado o llenado, entre otros) con las fases, técnicas y medios empleados.
- Operar los órganos neumáticos, hidráulicos, eléctricos en la manipulación, transporte y otras operaciones de acabado superficial de metales, actuando sobre sus elementos de seguridad personal y protección ambiental.
- Enumerar las normativas aplicables a los sistemas auxiliares, especificando las mismas.
- Adaptar programas de control para sistemas automáticos auxiliares de tratamientos térmicos y superficiales de piezas (suministro de fluidos, entre otros).
- Controlar la respuesta de sistemas automatizados con las parámetros necesarios, las trayectorias de trabajo y el sincronismo con otros procesos.

+ Información Gratis

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo de Tratamientos térmicos en fabricación mecánica, certifica Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad en las convocatorias que vayan publicando las distintas comunidades autónomas y el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de Certificación de Profesionales Adquiridos por Experiencia Laboral).

salidas laborales

Desarrolla su actividad en el área de producción de tratamiento térmico de metales, en empresas de tamaño pequeño, mediano o grande, dependiendo en el tamaño de la instalación. En grandes instalaciones puede tener operarios a su cargo.

+ Información Gratis

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las 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 direccion General

MARIA MORENO HIDALGO

Sellc



forma de bonificación

+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y

ESTUDIOS EMPRESARIALES

participación a nivel nacional de formación
TITULACIÓN

ALUMNO/A

estudios correspondientes de

Formación Formativa

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

SOBRESALIENTE

presente TITULACIÓN en
meses de (año)



Firma del alumno/a

NOMBRE DEL ALUMNO/A



- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los meses 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 pasar.

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 la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

+ Información Gratis

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF1837 Prevención de Riesgos Labor
- Manual teórico 'UF1834 Planificación de Tratamiento
- Manual teórico 'UF1835 Preparación de Piezas Metáli
- Manual teórico 'UF1836 Preparación de Equipos y Cc
- Manual teórico 'UF0598 Sistemas Automáticos de Re
- Manual teórico 'UF0599 Programación de los Sistem:

+ Información Gratis



+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y



profesorado y servicio de tutorías

+ Información Gratis

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

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

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

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

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

+ Información Gratis

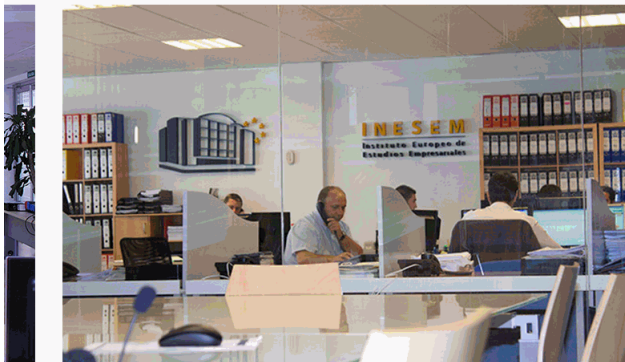
+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y



+ Información Gratis





plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización de los contenidos de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de formación continua, este campus virtual ofrece contenidos multimedia de alta calidad.

+ Información Gratis



ra la finalización del curso, que dependerá de la
o formativo con una fecha de inicio y una fecha

rsos 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 nuestro equipo de matriculación, envío de documentación y solución de dudas.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede consultar sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización y lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, así como el seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM.

programa formativo

MÓDULO 1. MF1266_2 OPERACIONES DE TRATAMIENTO DE METALES

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1834 PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE TRATAMIENTOS METÁLICOS

+ Información Gratis

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZA

1. Interpretación de planos y documentación técnica pa
 - 1.- Relación entre las vistas de un objeto.
 - 2.- Normalización de elementos y simbología.
 - 3.- Interpretación.
 - 4.- Vistas posibles y vistas necesarias (vistas, corte
 - 5.- Sistemas de representación de vistas ortogonal
 - 6.- Croquización de las piezas y esquemas.
 - 7.- Especificaciones técnicas.
2. Análisis del trabajo.
 - 1.- Terminología empleada.
 - 2.- Documentación técnica.
3. Fases del trabajo.
 - 1.- Fases de los tratamientos térmicos.
 - 2.- Trabajos unitarios y en serie.
4. Ordenación de las fases y las operaciones.
 - 1.- Simbología y codificación.
 - 2.- Procesos característicos.
5. Asignación de máquinas y medios.
 - 1.- Tipos de hornos.

+ Información Gratis

2.- Medios de enfriamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. METROLOGÍA.

1. Aparatos y útiles de medición.

1.- Pie de rey, micrómetros y sondas.

2.- Patrones, reglas de verificación y comparadores

2. Calibración.

3. Técnicas de medición.

1.- Longitud, ángulos y tolerancias.

2.- Formas y rugosidad.

4. Metrología dimensional.

1.- Sistemas de unidades de medida.

2.- Normalización.

5. Mediciones.

1.- Concepto y verificación.

2.- El laboratorio de metrología.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS.

1. Ensayos destructivos.

1.- Ensayos de propiedades mecánicas Estáticos:

1.* Ensayos de dureza, de tracción y otros

2.* Finalidad

+ Información Gratis

3.* Normas

4.* Equipos empleados

2.Ensayos de propiedades mecánicas Dinámicos:

1.- Ensayos de resistencia, fatiga y desgaste

2.- Finalidad

3.- Normas

4.- Equipos emple

3.Ensayos tecnológicos:

1.- Doblado. Finalidad. Equipos empleados

2.- Embutido. Finalidad. Equipos empleados

3.- Forja. Finalidad. Equipos empleados

4.- Corte. Finalidad. Equipos empleados

5.- Punzonado. Finalidad. Equipos empleados

4.Ensayos no destructivos.

5.Ensayos con líquidos penetrantes. Finalidad. Norma

6.Ensayos con partículas magnéticas. Finalidad. Norma

7.Ensayos con corrientes inducidas. Finalidad. Norma

8.Inspección con ultrasonidos. Finalidad. Normativa. E

9.Inspección con rayos X. Finalidad. Normativa. Equip

10.Inspección con rayos X. Finalidad. Normativa. Equip

+ Información Gratis

11. Inspección con rayos gamma. Finalidad. Normativa

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1835 PREPARACIÓN TÉRMICOS.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONSTITUCIÓN Y PROPIEDADES

1. Características y propiedades de los materiales.

- 1.- Mecánicas.
- 2.- Físico químicas.
- 3.- Tecnológicas.

2. Materiales férricos y sus aleaciones.

- 1.- Aceros.
- 2.- Fundiciones.
- 3.- Aleaciones férricas.

3. Aleaciones ligeras y aleaciones de cobre.

- 1.- Aluminio y sus aleaciones.
- 2.- Titanio y sus aleaciones.
- 3.- Magnesio y sus aleaciones.
- 4.- Latón.
- 5.- Bronce.

4. Formas comerciales.

- 1.- Barras, perfiles y palastros.

+ Información Gratis

2.- Alambres, chapas y lingotes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA, DIAGRAMAS DE FASES Y MATERIALES.

1. Estructura atómica y cristalina.

1.- Estructura del átomo.

2.- Configuración de la red cristalina.

2. Diagrama hierro-carbono.

1.- Soluciones sustitucionales e intersticiales.

2.- Diagramas de fase.

3.- Diagramas de equilibrio binario.

4.- Constituyentes.

3. Temperaturas y puntos críticos

1.- Curvas TTT.

2.- Templabilidad.

3.- Tratamientos de los aceros.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LAS PIEZAS

1. Desengrasado y limpieza.

1.- Agentes alcalinos.

2.- Disolventes y emulsionantes.

3.- Métodos de limpieza.

+ Información Gratis

2. Metalizado.

- 1.- Decapado mecánico
- 2.- Preparación mecánica.
- 3.- Preparación eléctrica.
- 4.- Premetalización.

3. Tratamientos superficiales.

- 1.- Decapado electrolítico.
- 2.- Ataque anódico.

4. Descascarillado y enmascarado.

- 1.- Decapado químico.
- 2.- Decapado electrolítico.
- 3.- Abrasión.
- 4.- Procedimientos de enmascarado.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1836 PREPARACIÓN TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y TERMOQUÍMICO UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS EMPLEADOS EN LC

1. Instalaciones y equipos.

- 1.- Hornos. Clasificación. Efectos de la atmósfera.
- 2.- Termometría: Termómetros, Pirómetros, Registros termométría.

+ Información Gratis

- 3.- Generadores de atmósfera controlada.
- 4.- Equipos de apagado
2. Operaciones de puesta a punto y preparación de los
 - 1.- Útiles empleados (cestas, soportes, bandejas y utillajes.
 - 2.- Preparación de las instalaciones. (Ajustes de pr
 - 3.- Sistemas de control de temperatura y de enfriar
3. Mantenimiento de primer nivel.
 - 1.- Instalaciones electromecánicas industriales.
 - 2.- Clasificación de los trabajos de mantenimiento.
 - 3.- Fichas de análisis de fallo y bonos de trabajo.
 - 4.- Herramientas básicas para las operaciones.
 - 5.- Detección de averías.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTOS TÉRMICOS.

1. Normativa y especificaciones técnicas.
2. Fundamento y objeto.
3. Tipos de tratamientos térmicos.
 - 1.- Temple, revenido y recocido.
 - 2.- Normalizado y bonificado.
 - 3.- Austempering y martempering.

+ Información Gratis

- 4.- Procesos de los distintos tratamientos térmicos
 - 5.- Tratamientos térmicos subcríticos.
 - 6.- Temple.
4. Variables de control.
- 1.- Velocidad de calentamiento y de enfriamiento.
 - 2.- Temperatura de mantenimiento y tiempo de per
5. Sistemas de identificación de las piezas en los proce
6. Detección y evaluación de defectos.
- 1.- Tipos de defectos.
 - 2.- Sistemas de detección y evaluación de defectos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTOS TERMOQUÍM

1. Normativa y especificaciones técnicas.
2. Fundamento y objeto.
3. Tipos de tratamientos termoquímicos.
 - 1.- Cementación.
 - 2.- Nitruración.
 - 3.- Carbonitruración.
 - 4.- Sulfinización.
 - 5.- Cianuración.
4. Procesos de los distintos tratamientos termoquímico

+ Información Gratis

5. Variables de control.

- 1.- Composición del acero a tratar.
- 2.- Velocidad de calentamiento.
- 3.- Temperatura de mantenimiento.
- 4.- Tiempo de permanencia.
- 5.- Velocidad de enfriamiento.

6. Sistemas de identificación de las piezas en los procesos.

7. Detección y evaluación de defectos.

- 1.- Tipos de defectos.
- 2.- Sistemas de detección y evaluación de defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIAGNOSIS DE ELEMENTOS TRATADOS

1. Fundamentos y objeto.

2. Detección y evaluación de defectos en tratamientos

- 1.- Dureza insuficiente.
- 2.- Fragilidad excesiva y deformaciones.
- 3.- Grietas y roturas.
- 4.- Recubrimientos.

3. Técnicas de medición.

- 1.- Dimensionales.
- 2.- Geométricas (planitud, rectitud, circularidad,....)

+ Información Gratis

- 3.- Especiales (espesores de capa, recubrimientos)
- 4.- Acabado superficial.
- 5.- Sistemas de detección y evaluación de defectos
- 6.- Técnicas de calibración.
4. Técnicas operativas de ensayos destructivos (ED).
 - 1.- Ensayos mecánicos (dureza, tracción, resistencia)
 - 2.- Ensayos tecnológicos (doblado, embutido, forja)
 - 3.- Sistemas de detección y evaluación de defectos
5. Técnicas operativas de ensayos no destructivos (EN inducidas, ultrasonidos, rayos X, rayos gamma)
 - 1.- Sistemas de detección y evaluación de defectos

UNIDAD FORMATIVA 4. UF1837 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN FABRICACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE RIESGOS

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - 1.- Accidente de trabajo.
 - 2.- Enfermedad profesional.

+ Información Gratis

- 3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
- 4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
 - 2.- El reglamento de los servicios de prevención.
 - 3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
 - 4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad:
 - 1.- Organismos nacionales.
 - 2.- Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - 1.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - 2.- El fuego.
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - 1.- La fatiga física.
 - 2.- La fatiga mental.

+ Información Gratis

3.- La insatisfacción laboral.

6.La protección de la seguridad y salud de los trabaja

1.- La protección colectiva.

2.- La protección individual.

3.- Tipos de accidentes.

4.- Evaluación primaria del accidentado.

5.- Primeros auxilios.

6.- Socorrismo.

7.- Situaciones de emergencia.

8.- Planes de emergencia y evacuación.

9.- Información de apoyo para la actuación de eme

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS ES

1. Identificar los riesgos de instalaciones:

1.- Caídas.

2.- Incendio

3.- Explosión

4.- Quemaduras.

5.- Sistema de ventilación.

2.Elementos de seguridad en las máquinas.

3.Contactos con sustancias corrosivas.

+ Información Gratis

- 4.Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubrica
- 5.Equipos de protección colectiva (las requeridas seg
- 6.Equipos de protección individual (botas de seguridad

MÓDULO 2. MF0104_2 SISTEMAS / TÉRMICOS Y SISTEMAS AUXILIAR SUPERFICIALES DE METALES

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0598 SISTEMAS AUT TRATAMIENTOS DE METALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA I TRATAMIENTOS METÁLICOS.

- 1.Normalización de elementos y simbología.
- 2.Clasificación de los sistemas de representación de v
- 3.Planos de conjunto. Perspectivas.
- 4.Planos constructivos.
- 5.Croquización y esquemas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS S TÉRMICOS Y SUPERFICIALES.

- 1.Descripción de los medios de manipulación.

+ Información Gratis

2. Funciones de los medios utilizados para la automatización.
3. Equipos Semiautomáticos (electro-neumo-hidráulico).
4. Equipos Automáticos (manipuladores, robots).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REGULACIÓN EN LOS PROCESOS METÁLICOS.

1. Parámetros de control (fuerza, presión, velocidad).
2. Órganos de regulación:
3. Útiles de verificación (manómetros, reglas, tacómetro).
4. Accionamientos de corrección (estranguladores, limitadores).
5. Mantenimiento de primer nivel en la manipulación, transporte y almacenamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ESPECÍFICOS Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de carga.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0599 PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE METALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN EN LOS TRATAMIENTOS DE METALES.

1. Funciones de los lenguajes de PLCs y robots.
2. Manejo de instrucciones de programación (robots, PLCs).

+ Información Gratis

- 3.Sistemas automatizados para tratamientos de metal
- 4.Elementos de una instalación automática.
- 5.Modificación de programas.
- 6.Sistema elemental de seguridad del proceso.
- 7.Adaptación del programa alternativo de control.
- 8.Simulación de programas.
- 9.Diagramas de flujo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DE SISTEMAS AUT

- 1.Relación entre parámetros y tiempo de respuesta.
- 2.Aparatos de medida y sus unidades.
- 3.Manejo de los instrumentos de medida y verificación
- 4.Control y desarrollo dentro de tolerancias.
- 5.Modificación de las trayectorias.
- 6.Optimización de los desplazamientos.

+ Información Gratis

+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y