

Desarrollo
profesional y personal

15 créditos

Curso académico 2024-2025

Diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales

del 15 de enero al 15 de julio de 2025

DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL

Características: material impreso, material multimedia, actividades presenciales optativas, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Mecánica

E.t.s. de Ingenieros Industriales

PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Curso 2024/2025

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto/a Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

Destinatarios

El curso va dirigido a quienes desarrollan su actividad profesional en el ámbito del diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales o están interesados en adquirir una formación especializada en esta materia.

La temática del curso resultará de interés a titulados de carreras técnicas, o alumnos de últimos cursos y a quienes trabajan en este sector (operadores de planta, técnicos de mantenimiento, responsables de equipos industriales, etc.) y, en general, a quienes necesiten ampliar sus conocimientos para enfrentarse a los cambios que está introduciendo la digitalización en la industria.

Para el seguimiento de este curso no se exige titulación, si bien es conveniente poseer conocimientos técnicos equivalentes a un grado. Los titulados de formación profesional también pueden seguir el curso con una dedicación superior en algunos temas.

1. Presentación y objetivos

La creciente presencia de la digitalización y la utilización de internet para la transmisión de datos en todos los ámbitos de la

industria ha dado lugar a la aparición de una demanda cada día mayor de profesionales familiarizados en la aplicación de estos nuevos conceptos en el ámbito del diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales, especializados en la utilización de estas nuevas técnicas que mejor se adaptan a este nuevo modelo. Por eso, este curso puede resultar de interés para quienes trabajan en este sector (operadores de planta, técnicos de mantenimiento, responsables de equipos industriales, etc.) y, en general, a quienes necesiten ampliar sus conocimientos para enfrentarse a los cambios que está introduciendo la digitalización en la industria.

Objetivos: conocer los elementos básicos de un sistema de medida industrial, conocer los sensores de medida de parámetros de deterioro de los equipos industriales y sus características dinámicas fundamentales, conocer las técnicas de medida del deterioro o fallo de equipos industriales; conocer la tecnología del diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales.

Destrezas: definir un sistema de medida de vibración, seleccionar los sensores industriales más adecuados para la aplicación, analizar la señal obtenida de un sistema de medida de vibraciones que es generalizable a otros casos de señal típicas en la industria.

Herramientas: uso de herramientas de uso general de procesado de señal digital matlab u otras como: pulse, testpoint.

Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Página web](#)

2. Contenidos

Temario:

1. El mantenimiento en la industria digital.
2. Introducción al mantenimiento de equipos industriales.
3. Planes y técnicas de mantenimiento.
4. Digitalización del mantenimiento.
5. Fundamentos físicos del diagnóstico de maquinaria.
6. Diagnóstico de fallos en equipos y maquinaria industrial.
7. Técnicas de diagnóstico: análisis de vibraciones.
8. Técnicas de diagnóstico: termografía.
9. Técnicas de diagnóstico: ruido, ultrasonidos.
10. Otras técnicas de diagnóstico: análisis de aceites, líquidos penetrantes, radiografía, flujo magnético, etc.

3. Metodología y actividades

Este curso se engloba dentro del programa de Desarrollo Profesional y Personal y su duración es de seis meses. La carga docente del curso es de 15 créditos ETCS.

El material básico para el seguimiento del curso, que cubre todo el temario, estará disponible en la plataforma virtual. Además, en el curso virtual el estudiante encontrará también material audiovisual, autoevaluaciones y otros materiales complementarios.

También contará con un conjunto de herramientas informáticas para comunicarse con el equipo docente y con el resto de participantes en el curso: foros, chat.

Los estudiantes, al comienzo del curso, tendrán a su disposición una Guía Didáctica en la plataforma virtual del curso.

En el curso se impartirán prácticas virtuales y presenciales, estas últimas de carácter optativo. Con las que se familiarizará con los sensores y la instrumentación usados en el diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales.

4. Material didáctico para el seguimiento del curso

4.1 Material obligatorio

4.1.1 Material en Plataforma Virtual

El estudiante tendrá a su disposición en la plataforma virtual el material impreso y audiovisual del curso, preparado por el equipo docente, que cubre los diez temas del programa y que a continuación se indica:

a) Guía Didáctica.

b) Temario.

1. El mantenimiento en la industria digital.
2. Introducción al mantenimiento de equipos industriales.
3. Planes y técnicas de mantenimiento.
4. Digitalización del mantenimiento.
5. Fundamentos físicos del diagnóstico de maquinaria.
6. Diagnóstico de fallos en equipos y maquinaria industrial.
7. Técnicas de diagnóstico: análisis de vibraciones.
8. Técnicas de diagnóstico: termografía.
9. Técnicas de diagnóstico: ruido, ultrasonidos.
10. Otras técnicas de diagnóstico: análisis de aceites, líquidos penetrantes, radiografía, flujo magnético, etc.

c) Microvideos del curso.

5. Atención al estudiante

La atención tutorial al estudiante se efectuará preferentemente a través de la plataforma virtual de la UNED. Además podrán ponerse en contacto con el equipo docente los miércoles lectivos de 16 a 20 horas en los teléfonos 913986420, 913986431. El equipo docente está constituido por los profesores: J.C. García-Prada, M. Artés Gómez, J. Pérez Inarejos. Pueden enviar también sus consultas al correo electrónico mecanica@ind.uned.es o por correo postal a la dirección: Departamento de Mecánica, C/ Juan del Rosal, 12, 28040-Madrid. -Requisitos específicos para acceder a la actividad ¿A quién va dirigido el curso? El curso va dirigido a quienes desarrollan su actividad profesional en el ámbito del diagnóstico y mantenimiento de equipos industriales o están interesados en adquirir una formación especializada en esta materia. En general la temática del curso resultará de interés a titulados de carreras técnicas, o alumnos de últimos cursos y a quienes trabajan en este sector (operadores de planta, técnicos de mantenimiento, responsables de equipos industriales) y, en general, a quienes necesiten ampliar sus conocimientos para enfrentarse a los cambios que está introduciendo la digitalización en la industria.

Para el seguimiento de este curso no se exige titulación, si bien es conveniente poseer conocimientos técnicos equivalentes a un grado. Los titulados de formación profesional también pueden seguir el curso con una dedicación superior en algunos temas.

6. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación se hará mediante la realización de las actividades propuestas en el curso virtual (resúmenes, pruebas de evaluación a distancia, actividades prácticas) y la realización de un trabajo final de curso que deberá ajustarse a los criterios que se publicarán en la plataforma virtual.

La evaluación se hará mediante la calificación de las siguientes 5 actividades:

Actividad 1: resumen comentado sobre la primera parte (temas 1 al 4, extensión máxima tres páginas por tema).10%

Actividad 2: prueba de evaluación a distancia sobre la primera parte del temario.10%-

Actividad 3: resumen comentado sobre la segunda mitad (temas 5 al 8, extensión máxima tres páginas por tema).10%

Actividad 4: prueba de evaluación a distancia sobre la segunda mitad (temas 5 al 8).10% -

Actividad 5. Realización de un Trabajo Final de Curso que deberá ajustarse a los criterios que se publicarán en la plataforma virtual. Ponderación 60%.

7. Duración y dedicación

375 horas lectivas.

15 créditos ECTS.

8. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

GARCIA PRADA, JUAN CARLOS

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

PEREZ INAREJOS, JESUS MIGUEL

Colaboradores externos

Colaborador - Externo

ARTES GOMEZ, MARIANO

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 585,00 €.

10. Descuentos

10.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: titulos-propios@adm.uned.es.

10.2 Incentivos

Son Ayudas que se concederán a propuesta voluntaria de los directores de los cursos, que son los que más conocen a su alumnado, y se detraerán del crédito disponible para el curso.

Su concesión no anula el porcentaje de los ingresos de matrícula que se destina a ayudas al estudio en esta actividad.

En todo caso, el porcentaje que se va a incentivar será exclusivamente el que corresponda al precio de matrícula (en ningún caso al precio del material necesario para el seguimiento del curso).

Los incentivos a la matrícula aprobados para este curso académico son los siguientes:

- Empresas e Instituciones que matriculen al menos 5 miembros.

Descuento aplicado: 20%.

11. Matriculación

Del 5 de septiembre al 28 de noviembre de 2024.

12. Responsable administrativo

Negociado de Títulos Propios.