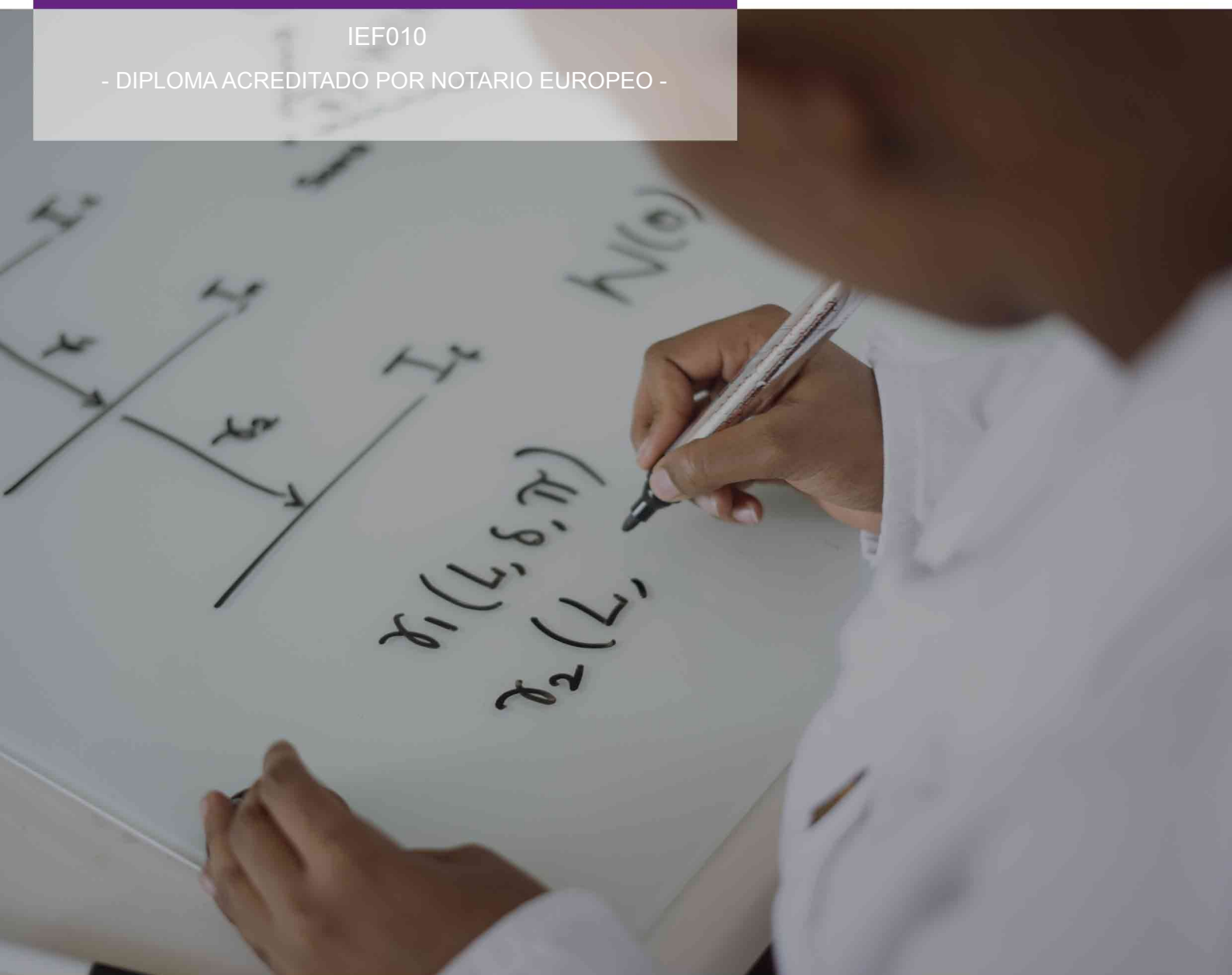


POSTGRADO

POSTGRADO EN ENSAYO MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

IEF010

- DIPLOMA ACREDITADO POR NOTARIO EUROPEO -



DESTINATARIOS

El Programa está especialmente diseñado para aquellas personas que estén interesadas en adquirir conocimientos sobre **Ensayo Mediante el Método de Ultrasonidos** y que quieran asegurarse un recorrido ascendente en esta área, con una especial elevación y consolidación de competencias.

Permite conocer los principios físicos, manejos de equipos y accesorios empleados en la realización de ensayos no destructivos por el método de ultrasonidos, la aplicación de técnicas del ensayo y la evaluación de resultados mediante el método de ultrasonidos, entre otros aspectos relacionados. Además, al final de cada unidad didáctica el alumno/a encontrará ejercicios de autoevaluación que le permitirán hacer un seguimiento del curso de forma autónoma y podrá reforzar aquellos conceptos que considere oportunos, en base a la nota obtenida en los ejercicios realizados.

En ambas modalidades el alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
300H



MODALIDAD
A DISTANCIA / ONLINE
*Ambas modalidades incluyen
módulos con clases en directo



CURSO INICIAL
ONLINE



TUTORIAS
PERSONALIZADAS



IDIOMA
CASTELLANO



DURACIÓN
HASTA UN AÑO
*Prorrogable



IMPORTE

VALOR ORIGINAL: 4520€
VALOR ACTUAL: 380€

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el “**POSTGRADO EN ENSAYO MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS**”, del INSTITUTO EUROPEO DE QUÍMICA, FÍSICA Y BIOLOGÍA, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

REDES SOCIALES



CONTENIDO FORMATIVO

UNIDAD FORMATIVA 1. PRINCIPIOS FÍSICOS, MANEJOS DE EQUIPOS Y ACCESORIOS EMPLEADOS EN LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS POR EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS FÍSICOS, LIMITACIONES DEL MÉTODO DE ULTRASONIDOS EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

1. Introducción, terminología e historia del método de ultrasonidos.
2. Campos de aplicación y limitaciones del método de ultrasonidos.
3. Principios físicos del método de ultrasonidos.
4. Reflexión y refracción.
5. Presión acústica.
6. Generación y recepción de ondas: Piezoelectricidad y magnetoestricción. Transmisión y recepción de ondas ultrasónicas.
7. Efecto piezoeléctrico.
8. Ferroelectricidad o electroestricción.
9. Magnetoestricción.
10. Características del elemento activo.
11. Características de un haz ultrasónico: circular y rectangular.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPAMIENTO PARA LOS ENSAYOS MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

1. Equipo y accesorios.
2. Palpadores.
3. Sistemas automáticos y semiautomáticos.
4. Influencia de los parámetros principales.
5. Verificación del conjunto equipo y palpador.
6. Bloques de ajuste en distancia y sensibilidad.
7. Instrumentos de medida: reglas milimetradas, calibres, peines de perfiles y otros.

UNIDAD FORMATIVA 2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DEL ENSAYO MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DEL ENSAYO DE ULTRASONIDOS

1. Ensayos por contacto: haz recto y haz angular (monocristal y bicristal).
2. Reflexión.
3. Transmisión.
4. Ensayo por resonancia.
5. Ensayos en inmersión. Impulso eco y transmisión.
6. Ensayos de TOFD (difracción). Ensayo Phased Array (multielementos).
7. Ensayo mediante ondas guiadas.
8. Medida de espesor por ultrasonidos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AJUSTE DE CAMPO Y SENSIBILIDAD

1. Ajustes en distancias de acuerdo con las características de la pieza a inspeccionar.
2. Ajuste de la sensibilidad de acuerdo con el tamaño mínimo de discontinuidad a detectar.
3. Corrección de transferencia.

4. Reflectores de referencia (leyes de distancia y tamaño).
5. Método AVG.
6. Curvas de amplitud distancia.(CAD).
7. Corrección de la distancia/amplitud (TCG).
8. Corrección por transferencia (superficie y atenuación).
9. Técnicas de dimensionamiento, principios y limitaciones.
10. Aplicación de las técnicas a distintos materiales: materiales metálicos, materiales compuestos, hormigones, cerámicas, maderas, plásticos y otros.
11. Exploración.
12. Condiciones medioambientales y de seguridad de los ensayos de este método.

UNIDAD FORMATIVA 3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

1. Registro de indicaciones y elaboración de informes de los resultados obtenidos.
2. Detección, localización (reglas trigonométricas), técnicas de dimensionamiento y cálculo de valores.
3. Nivel de registro y evaluación.
4. Nivel de aceptación.
5. Sistema de coordenadas.
6. Dimensionamiento (probeta, reflector)
7. Caracterización (plana/no plana), interpretación y evaluación de indicaciones.
8. Medios de registro aplicables al método.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EVALUACIÓN DE LOS INFORMES DEL ENSAYO DEL MÉTODO DE ULTRASONIDOS

1. Aplicación de criterios de aceptación según normas, códigos y procedimientos.
2. Instrucciones escritas.
3. Prevención de riesgos laborales y ambientales aplicables.