Mondragon Unibertsitatea

CURSO EN METALOGRAFÍA Y ENSAYOS MECÁNICOS DE MATERIALES METÁLICOS

TEMÁTICA	Ingeniería Mecánica y Procesos de Fabricación
HORAS/ECTS	24 HORAS
CALENDARIO	18/02/2027 - 26/02/2027 Jue-Vie - 18, 19, 25 y 26 Febrero
LUGAR	Arrasate-Mondragón
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial

Más información e inscripción

OBJETIVOS

La metalografía y los ensayos mecánicos son de vital importancia en diferentes aplicaciones, tanto en el proceso de diseño como para establecer criterios de control de calidad. En este curso se abordan ambos tipos de ensayos, tanto desde el punto de vista de su realización como de su interpretación.

La metalografía es la ciencia que estudia la constitución interna de los metales y relaciona esta constitución interna con sus propiedades físicas y/o mecánicas. Para la realización de un estudio metalográfico es necesario realizar una preparación de una muestra representativa del metal a estudiar. La preparación debe ser cuidadosa, de modo que no afecte o modifique las características internas de la muestra. La correcta interpretación de lo observado en una muestra requiere de toda la información que sea posible del metal (composición, tratamiento térmico, condiciones de trabajo...) y unos buenos conocimientos de metalurgia.

Por otro lado, los ensayos mecánicos permiten analizar estas propiedades mecánicas que luego son utilizadas en el diseño y cálculo de componentes o permiten establecer criterios de control de calidad. La realización de los ensayos mecánicos está sujeta al respeto de una serie de especificaciones y condiciones que se encuentran definidas en normas. El respeto de estas especificaciones es de gran importancia para obtener resultados fiables y reproducibles.

Los objetivos planteados para el curso son:

- Conocer fundamentos de la metalurgia que están relacionados con los resultados de los ensayos metalográficos y los ensayos mecánicos.

- Poner en práctica las técnicas básicas de preparación de muestras metalográficas.

- Comprender e interpretar los resultados de los ensayos metalográficos.

- Estudiar y analizar los principales ensayos de caracterización mecánica de los materiales metálicos.

- Comprender el significado de las informaciones que proporcionan los ensayos mecánicos de materiales.

DIRIGIDO A

Responsables y Técnicos de Laboratorio.

Responsables y Técnicos de Control de calidad.

PROGRAMA

Módulo 1: Metalografía (12 h)

- Introducción a la metalurgia
- Técnicas metalográficas: Preparación y ataque de muestras y análisis microscópico
- Metalurgia de las aleaciones de hierro: Aceros, fundiciones y tratamientos térmicos
- Observación e interpretación de microestructuras de aceros y fundiciones de hierro
- Metalurgia de las aleaciones no férreas: Aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre
- Observación e interpretación de microestructuras de aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre
- Realización de prácticas en el laboratorio de preparación metalográfica

Módulo 2: Ensayos mecánicos de materiales metálicos (12 h)

- Introducción a las propiedades mecánicas de los metales
- Ensayos de dureza: Realización e interpretación
- Ensayo de tracción: Realización e interpretación
- Ensayo de impacto (Charpy): Realización e interpretación
- Realización de prácticas en el laboratorio

PROFESORADO

Gomez Rodriguez, Xabier

CALENDARIO

18/02/2027 - 26/02/2027

Jueves-Viernes - 18, 19, 25 y 26 Febrero

09:00-17:30 (Juev: De 9 a 13:30 y 15 a 17:30;Vier: 9:00-14:00)
