



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF1545\_3 Defectología asociada a los Procesos de Fabricación de Diferentes Materiales

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1545\_3 Defectología asociada a los Procesos de Fabricación de Diferentes Materiales certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para explicar el comportamiento de un material relacionándolo con las propiedades conferidas a través de los procesos de conformado, clasificar los materiales según sus utilidades posteriores mediante el análisis de los resultados obtenidos a través de ensayos destructivos básicos de determinación de sus propiedades, así como identificar las discontinuidades que se producen en los materiales en relación con la causa que las producen.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. DEFECTOLOGÍA ASOCIADA A LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EN INGENIERÍA Y ENSAYOS DESTRUCTIVOS BÁSICOS EN EL ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES

1. Clasificación
2. Materiales estructurales convencionales: metales, polímeros y cerámicas; materiales avanzados: materiales compuestos y superaleaciones
3. Metales y Aleaciones
4. El acero como aleación Fe-C: clasificación y aplicaciones
5. Aleaciones ligeras: tipos, propiedades y aplicaciones
6. Otras aleaciones
7. Constituyentes metalográficos de los aceros de baja aleación y de las fundiciones
8. Materiales no metálicos: polímeros y cerámicas
9. Materiales compuestos: tipos, diseño y aplicaciones
10. Preparación de probetas
11. Características de los ensayos destructivos básicos-metalográficos, mecánicos y otros parámetros físicos
12. Tipos de informes de ensayos destructivos básicos
13. Control ambiental de los residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE FABRICACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS

1. Nociones generales
2. Clasificación
3. Moldeo, forja, trefilado, extrusión, estampación, laminación y embutición
4. Soldadura: procesos, clasificación, preparación de bordes
5. Procesos de mecanizado
6. Pulvimetalurgia
7. Recubrimientos y tratamientos superficiales
8. Elaboración de materiales no metálicos
9. Materiales compuestos

10. Tratamientos térmicos: temple, revenido, recocido, tratamientos isotérmicos, cementación y nitruración

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE FALLOS EN MATERIALES RELACIONADOS CON LA FABRICACIÓN Y EL SERVICIO

1. Discontinuidades típicas asociadas a los procesos de fabricación: moldeo, forja, trefilado, extrusión, estampación, laminación, embutición, soldadura, pulvimetalurgia, tratamientos térmicos, recubrimientos, tratamientos superficiales, materiales compuestos y otros materiales no metálicos
2. Defectología en servicio
3. Corrosión de los metales, principales mecanismos de corrosión: por picadura, por cavitación, intergranular, corrosión bajo tensiones, corrosión fatiga
4. Fatiga de los metales
5. Mecanismos de fatiga, límite de fatiga
6. Fallo de los materiales metálicos
7. Rotura dúctil, rotura frágil
8. Metalografía: preparación de muestras, ataque químico, reactivos, pulido, microscopio metalográfico y réplicas
9. Nociones de macro y micrografía
10. Nociones de metalografía de materiales no ferreos



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)