



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISION	FISICA Y MATEMATICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-4423 Ensayos No Destructivos
REQUISITO	MT-2412 / MT2261
HORAS/SEMANA	T: 3 P: 2 UNIDADES: 3
VIGENCIA	Enero 1979

OBJETIVOS

1. Familiarizar al estudiante con las técnicas de los ensayos no destructivos.
2. Que el estudiante conozca sobre las técnicas y procedimientos de los ensayos no destructivos más comúnmente utilizados.
3. Exponer al estudiante las ventajas, alcances y limitaciones de las diferentes técnicas más utilizadas.

CONTENIDO

TEMA 1. Radiología Industrial (12h).

Historial. Las radiaciones electromagnéticas. Fuentes de radiación. Fuentes Radioactivas. Intensidad de las radiaciones. Técnicas radiográficas y factores de los cuales depende la calidad de las radiografías. La película radiográfica. Cálculo y control de la exposición. Técnicas radiográficas. Procesado de películas radiográficas. Interpretación de películas radiográficas.

TEMA 2. Ultrasonido (12h).

Fundamentos del examen de materiales por ultrasonido. Aplicaciones y limitaciones del examen por ultrasonido. Técnicas. Calibraciones. Métodos e instrumentos. Técnicas de operación. Inconvenientes de la técnica por contacto. Identificación de heterogeneidades.

TEMA 3. Partículas Magnéticas (3h).

Historia. Magnetismo. Establecimiento de un campo magnético. Corrientes de magnetización. Susceptibilidad magnética de los materiales. Indicaciones por partículas magnéticas. Desmagnetización.

TEMA 4. Líquidos Penetrantes (3h).

Evolución de la técnica. Consideraciones generales. Naturaleza y propiedades de los líquidos penetrantes. Naturaleza y propiedades de los reveladores.

TEMA 5. Otros Ensayos No Destructivos.

Corrientes inducidas. Emisión acústica. Termografía. Otros métodos y técnicas especiales.