



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería
Mención Ciencia de los Materiales

NOMBRE DEL CURSO: "Tópicos en ensayos no destructivos de materiales"

CODIGO DEL CURSO : **MT77J**

NOMBRE DEL PROFESOR : **Rodrigo Palma H.**

NUMERO DE UD : **5**

CATEGORÍA : **Electivo**

REQUISITOS : **AUTORIZACION DOCENTE**

OBJETIVO GENERAL : Conocer y comprender los fundamentos básicos de los ensayos no destructivos mediante ultrasonidos. Conocer y comprender los fundamentos básicos de la generación y propagación de ondas ultrasónicas.

PROGRAMA:

1. Consideraciones Básicas.
2. Materiales Piezoeléctricos.
3. Modelación de Transductores Ultrasónicos.
4. Modificación de pulsos para transductores piezoeléctricos.
5. Técnicas para modificar el haz de transductores ultrasónicos.
6. Transductores acústicos electromagnéticos.
7. Generación y recepción de ultrasonidos vía láser.
8. Evaluación de Técnicas Ultrasónicas.
9. Aplicación de los ultrasonidos a los ensayos no destructivos de materiales.

EVALUACION

- Pruebas parciales y globales
- Trabajos individuales con informes

BIBLIOGRAFIA

- " Ultrasonic Transducers for Nondestructive Testing", M.G. Silk. Adam Hilger Ltd, Bristol, 1984.
- " Acoustic Sensing and Probing", A. Alippi - A. Petri, World Scientific, 1992.
- " Ultrasonic Methods in Solid State Physics", Rohn Truell - Charles Elbaum - Bruce B. Chick. Academic Press, 1969.
- " Physical Acoustic and the Properties of Solids", Warren P. Mason. D.Van Nostrand Company, Inc. 1958.