Seminario del Departamento de Matemáticas e Informática Aplicadas a las Ingenierías Civil y Naval

---

UNICIDAD PARA UN PROBLEMA INVERSO DE FRONTERA EN MEDIOS ELÁSTICOS

Mari Cruz Vilela

Universidad Politécnica de Madrid (ETSI Navales)

Resumen

En los problemas inversos de frontera se quieren conocer las propiedades internas de un medio realizando únicamente mediciones en su frontera. El más representativo de estos problemas es el problema de la conductividad, también conocido como tomografía de impedancia eléctrica. Este problema tiene muchas aplicaciones prácticas en diversos campos, como la medicina y la geología. En dicho problema se quiere determinar la conductividad eléctrica de un medio a partir de mediciones de corriente y voltaje realizadas en su frontera. Nosotros estudiaremos un problema inverso de frontera en un medio elástico. Entre sus aplicaciones prácticas están la construcción de imágenes de órganos y tejidos humanos, y la exploración sísmica.

Concretamente, queremos determinar la densidad de un medio elástico a partir de mediciones del desplazamiento y la tracción de superficie en su frontera. Probaremos la unicidad de este problema para densidades dadas por funciones tanto escalares como matriciales (metamateriales).

Día: Lunes, 10 de octubre de 2016
Hora: 12:40 h
Duración: 50'
Idioma: Castellano
Lugar: Aula 10 (primera planta), E.T.S.I. Navales. UPM.

Para información adicional, consultar http://dcain.etsin.upm.es/~fabricio/Seminario.html
o contactar con Fabricio.Macia@upm.es