

Curriculum Vitae

Carlos Alther Negreira Casares

Datos personales

Nombre	Carlos Alther Negreira Casares
Nombre en citaciones bibliográficas	C. Negreira
Sexo	Masculino
Dirección profesional	Universidad de la República - Facultad de Ciencias . Iguá 4225 11400 , Montevideo , Montevideo , Uruguay Teléfono: (5982) 5258624 Extensión: 336 Fax: (5982) 5250580 E-mail: carlosn@fisica.edu.uy URL home page: www.fisica.edu.uy

Áreas de actuación

- 1 Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica
- 2 Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Propiedades mecánicas y elásticas de materiales
- 3 Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas, piezoelectricidad
- 4 Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina , biología
- 5 Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Aplicaciones en caracterización de materiales

Formación académica/Titulación

1981-1984	Doctorado - Sciences Physiques Universidad Louis Pasteur - Strasbourg I, Francia Título: Focalisation echographique par codage des surfaces annulaires Año de obtención: 1984 Tutor: Mathias Fink Becario de: CNRS, Francia Palabras Clave: ultrasons; focalisation fresnel; tissues biologiques; diffraction impulsionelle Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Interacción ondas ultrasonoras -medios complejos .
1980-1981	Maestría - Diplome Etudes Approfondies (DEA) Universite de Paris VI (Pierre et Marie Curie), Francia Título: Diffraction ultrasonore iimpulsionelle Año de obtención: 1981 Tutor: Pierre Alais Becario de: CNRS, Francia Palabras Clave: ultrasons; arrays ; dispersion; diffraction Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Interacción ondas ultrasonoras -medios complejos .
1975-1978	Grado - Maitrise Electronique Electrotechnique Automatique-EEA Universite de Grenoble I (Scientifique Et Medicale - Joseph Fourier), Francia Año de obtención: 1978 Becario de: Centre des Oeuvres Scolaires et Universitaires, Francia Palabras Clave: electronica; física aplicada Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología/Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información/Sistemas de Automatización y Control; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
1974-1975	Grado - Diplome d Etudes Universitaires Generales-Mathematiques -Physique -DEUG Universite de Grenoble I (Scientifique Et Medicale - Joseph Fourier), Francia Año de obtención: 1975 Palabras Clave: Física; Matemática Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados ; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
1970-1972	Grado - Ciclo Básico Ingeniería Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay Año de obtención: - Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología/Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información/Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Formación complementaria

1984-1985	Postdoctorado Laboratoire de Electronique et de Physique Appliquée-CNRS, Francia Título: Arrays pour focalisation à grand profondeur de champ . Palabras Clave: ultrasons; focalisation electronique ; arrays Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Radiación de campos ultrasonoros complejos.
-----------	--

Idiomas

Entiende	Francés(Muy bien) Inglés(Muy bien) Portugués(Muy bien)
Habla	Francés(Muy bien) Inglés(Bien) Portugués(Bien)
Lee	Francés(Muy bien) Inglés(Muy bien) Portugués(Muy bien)
Escribe	Francés(Muy bien) Inglés(Muy bien) Portugués(Bien)

Actuación profesional

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDELAR

Vínculos con la institución

1993 - Actual Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Profesor titular. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

1985 - 1987 Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Profesor adjunto. Carga horaria: 40.

1987 - 1993 Vínculo: Funcionario/Empleado. Encuadramiento funcional: Profesor agregado. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

Actividades

02/1990 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Física ultrasónica](#).

02/1996 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Acústica no lineal](#).

02/1991 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Acusto -óptica](#).

02/1990 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Cerámicas Piezoeléctricas](#).

02/1999 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Cerámicas ferroeléctricas](#).

02/1996 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Aplicaciones de la física ultrasónica y física de ondas elásticas a la biología, imagenaría y terapia en medicina, caracterización de agroalimentos, caracte materiales complejos](#).

02/2001 - Actual *Líneas de Investigación*, Facultad de Ciencias, Instituto de Física.

Líneas de investigación

1. [Elastografía ultrasónica](#).

01/2006 - Actual *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, F.Ciencias-F.Ingeniería-UDELAR, Instituto de Física-FC-Tecnología de Alimentos-Ing.Química-Ing.Eléctrica.

Participación en proyecto

1. [Determinación de los niveles de ternez en carne bovina por elastografía ultrasonora](#).

05/2006 - Actual *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, F. Ciencias-F.Ingeniería-UDELAR, Instituto de Física-FC-Tecnología de Alimentos-In..

Participación en proyecto

1. [Metodos ultrasónicos para el control de calidad y de procesos en la industria del queso](#).

02/2007 - Actual *Proyectos de Investigación y Desarrollo*, CYTED-UDELAR, Laboratorio de Acústica Ultrasonora-Instituto de Física-F.Ciencias.

Participación en proyecto

1. [Desarrollo de sistema ultrasónicos y computacionales para diagnóstico cardiovascular-Modulo de elastografía](#).

03/1990 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Ondas.

03/1990 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Electromagnetsismo.

03/1995 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Física de la Materia II.

03/1992 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Teoría Electromagnética.

03/1993 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Mecánica Clásica.

03/1995 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Licenciatura en Física, Nivel: Grado.

Disciplinas dictadas

1. Laboratorio 3 B.

03/1994 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Maestría.

Disciplinas dictadas

1. Acústica Física.

03/1994 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado.

Disciplinas dictadas

1. Acústica Física.

03/1997 - Actual *Docencia/Enseñanza*, Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado.

Disciplinas dictadas

1. Ondas elásticas en sólidos.

03/2000 - Actual	<i>Docencia/Enseñanza</i> , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado. Disciplinas dictadas 1. Nuevos metodos en imaginería ultrasónica-Inversión temporal.
03/2001 - Actual	<i>Docencia/Enseñanza</i> , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado. Disciplinas dictadas 1. Propiedades biomecánicas de tejidos biológicos.
03/2003 - Actual	<i>Docencia/Enseñanza</i> , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado. Disciplinas dictadas 1. Ondas en medios viscoelásticos.
03/2000 - Actual	<i>Docencia/Enseñanza</i> , Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Doctorado. Disciplinas dictadas 1. Scattering ultrasónico en medios multidifusores.
03/1999 - Actual	<i>Docencia/Enseñanza</i> , Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA), Nivel: Maestría. Disciplinas dictadas 1. Metodos Experimentales en Física de los Materiales.
03/2003 - Actual	<i>Gestión Académica</i> , PEDECIBA. Cargos o funciones 1. Delegado de la Universidad en el Consejo Directivo del PEDECIBA .
06/2006 - Actual	<i>Gestión Académica</i> , UDELAR, Comisión Central de Dedicación Total. Cargos o funciones 1. Integrante de la Comisión Central de Dedicación Total de la Univertsidad de la República.
03/1995 - Actual	<i>Extensión</i> , Facultad de Ciencias, Instituto de Física. Actividades de extensión realizadas 1. Cursos y orientación de profesores de secundaria en Física.
09/1990 - Actual	<i>Extensión</i> , Facultad de Ciencias, Instituto de Física. Actividades de extensión realizadas 1. Seminarios, charlas para profesores y estudiantes de secundaria.
07/1987 - 02/1990	<i>Líneas de Investigación</i> , Facultad de Ciencias, Instituto de Física. Líneas de investigación 1. Creación del Laboratorio de Acústica Ultrasonora.
07/1994 - 07/1997	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora-Instituto de Física. Participación en proyecto 1. Estudio y fabricación de transductores piezoeléctricos para ultrasonido.
02/1995 - 02/1998	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora-Instituto de Física. Participación en proyecto 1. Sensores de gas por ultrasonido para control de medio ambiente.
03/1998 - 03/2000	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , Facultad de Ciencias, Laboratorio de Acústica Ultrasonora-Instituto de Física. Participación en proyecto 1. Estudio de fenómenos no lineales en superficies líquidas. Ondas ultrasonoras guiadas.
04/1997 - 04/1999	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , ALFA CEE-UDELAR, Laboratorio de Acústica Ultrasonora. Participación en proyecto 1. New trends in acoustics.
04/1996 - 04/1999	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , F. Ciencias-UDELAR-Ecole Superieure de Physique et de Chimie-CNRS, Instituto de Física-Laboratoire Ondes et Acoustique. Participación en proyecto 1. Propagation d ondes ultrasonores dans les milieux heterogenes.
02/2002 - 02/2005	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , CYTED-UDELAR, Laboratorio de Acústica Ultrasonora-Instituto de Física-F.Ciencias. Participación en proyecto 1. Control de radiación ultrasonora distribuída para terapia.
03/2003 - 03/2006	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , F.Ciencias-UDELAR-Ecole Superieure de Physique et de Chimie -CNRS, Instituto de Física-Laboratoire Ondes et Acoustique. Participación en proyecto 1. Retournement temporel dans les cavités cahotiques.Application a l imaginerie 3D et la therapie..
02/1994 - 02/2005	<i>Gestión Académica</i> , Facultad de Ciencias. Cargos o funciones 1. Consejero.
02/1993 - 02/1998	<i>Gestión Académica</i> , Facultad de Ciencias, Instituto de Física. Cargos o funciones 1. Director del instituto de Física.
03/1999 - 03/2002	<i>Gestión Académica</i> , PEDECIBA, Física. Cargos o funciones 1. Coordinador del Area PEDECIBA-Física.
03/2003 - 03/2006	<i>Gestión Académica</i> , Facultad de Ciencias, Instituto de Física. Cargos o funciones 1. Director del instituto de Física.
06/2007 - 06/2009	<i>Proyectos de Investigación y Desarrollo</i> , CAPES-UDELAR, Ing. Mecánica Politecnica Univ. San Pablo- Ins. Física -F.Ciencias-UDELAR.

Participación en proyecto

1. [Estudo e desembovimento de un sistema ultrasonico para determinacao de corrosao.](#)

Laboratoire de Electronique et de Physique Appliquée-CNRS - L.E.P

Vínculos con la institución

1984 - 1985 Vínculo: Becario. Encuadramiento funcional: Boursier Postdoctorat. Carga horaria: 40.

Actividades

07/1984 - 07/1985 *Líneas de Investigación*, Laboratoire de Physique et Electronique Appliquée, Laboratoire des Ultrasons.

Líneas de investigación

1. [Concepción de arreglo de transductores ultrasónicos para generación de campos complejos controlados.](#)

Ecole Superieure de Physique et de Chimie Industrielle - E.S.P.C.I.

Vínculos con la institución

2000 - 2000 Vínculo: Profesor visitante. Encuadramiento funcional: Investigador. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

2007 - 2008 Vínculo: Profesor visitante. Encuadramiento funcional: Investigador. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

2005 - 2005 Vínculo: Profesor visitante. Encuadramiento funcional: Investigador. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

Actividades

09/2000 - 12/2000 *Líneas de Investigación*, Ecole Superieure de Physique et de Chimie -Paris VII, Laboratoire Ondes et Acoustique.

Líneas de investigación

1. [Inversión temporal.](#)

11/2007 - 01/2008 *Líneas de Investigación*, Ecole Superieure de Physique et de Chimie -Paris VII, Laboratoire Ondes et Acoustique.

Líneas de investigación

1. [Reología de medios viscoelásticos.](#)

10/2005 - 12/2005 *Líneas de Investigación*, Ecol Superieure de Physique et de Chimie -Paris VII, Laboratoire Ondes et Acoustique.

Líneas de investigación

1. [Inversión temporal en cavidades y guías de ondas.](#)

Centro de Tecnologías Físicas Torres Quevedo- CSIC - CSIC-CETEF

Vínculos con la institución

2004 - 2004 Vínculo: Profesor visitante. Encuadramiento funcional: Investigador. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

2006 - 2006 Vínculo: Profesor visitante. Carga horaria: 40. Régimen: Dedicación total

Actividades

11/2006 - 12/2006 *Líneas de Investigación*, Insituto de Acústica, Grupo de señales ultrasónicas.

Líneas de investigación

1. [Ultrasonido de potencia. Aplicaciones: terapia en medicina.](#)

10/2004 - 12/2004 *Líneas de Investigación*, Instituto de Acústica.

Líneas de investigación

1. [Scattering de ondas ultrasónicas por medios complejos. Aplicaciones a ensayos no destructivos.](#)

Líneas de investigación

1 Cerámicas Piezoeléctricas

Coordinador o Responsable

Objetivos: Piezoelectricidad, transductores piezoeléctricos para imaginería en medicina y caracterización de materiales.

Palabras Clave: Transductores piezoeléctricos; Piezoelectricidad; Imaginería ultrasónica; Caracterización de transductores

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas, piezoelectricidad.

2 Física ultrasónica

Coordinador o Responsable

Objetivos: Propiedades de la propagación de ondas ultrasónicas e interacción con medios complejos: difracción , dispersión , absorción , scattering , inversión temporal , ondas no lineales.

Palabras Clave: Difracción; dispersion; Absorción; scattering; inversión temporal

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

3 Acústica no lineal

Coordinador o Responsable

Objetivos: Propagación no lineal , interacción con no linealidades en fluidos (vórtices, cavitación), potencia con ondas ultrasónicas.

Palabras Clave: vórtices; cavitación; potencia acústica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma;

Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .

4 Creación del Laboratorio de Acústica Ultrasonora

Coordinador o Responsable

Objetivos: Creación del Laboratorio de Acústica Ultrasonora en el Departamento de Física Aplicada y de los Materiales .Definición de las líneas de investigación, dictado seminarios , reclutamiento de estudiantes, primeras adquisiciones e instalación del equipamiento experimental.

Palabras Clave: Ultrasonido

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física acústica ; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados ; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.

5 Cerámicas ferroeléctricas

Integrante del Equipo

Objetivos: Propiedades elásticas , anaelásticas y transiciones de fase de cerámicas ferroeléctricas

Palabras Clave: ceramicas ferroelectricas; transiciones de fase; Absorción; scattering

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas, piezoelectricidad.

6 Aplicaciones de la física ultrasónica y física de ondas elásticas a la biología, imaginería y terapia en medicina, caracterización de agrolimentos, caracterización de materiales complejos

Coordinador o Responsable

Objetivos: Estudio de la interacción de ondas elásticas de baja y alta frecuencia con medios complejos. Implementación de técnicas y metodologías con ondas ultrasónicas y ondas elásticas baja frecuencia , puestas a punto en el laboratorio, para diferentes aplicaciones: elasticidad de tejidos biológicos, imaginería para diagnóstico clínico, diatermia e hipertermia por ultrasonido, control de calidad y procesos de fabricación en productos lácteos y carnes, caracterización no destructiva de materiales compuestos , multicapas y polímeros.

Palabras Clave: Imaginería ultrasónica; elastografía; focalización; potencia acústica; caracterización no destructiva

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Aplicaciones en medicina, biología y caracterización de materiales; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Radiación de campos ultrasonoros complejos; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

7 Acusto -óptica

Coordinador o Responsable

Objetivos: Como responsable y generador del área creé en 1991 un laboratorio de acusto-óptica para estudio de interacciones de ondas ultrasónicas con ondas laser. A partir del año 2003 este laboratorio tiene existencia propia dentro del laboratorio de Acústica Ultrasonora, y es coordinado por el Dr. Ismael Nuñez.

Palabras Clave: schieleren; contraste de fase; guías de onda; interferometría; caracterización acusto-optica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Interacciones Acusto-Ópticas .

8 Elastografía ultrasónica

Coordinador o Responsable

Objetivos: Propiedades elásticas y viscosas de materiales viscoelásticos utilizando ondas elásticas de baja y alta frecuencia. Puesta a punto de técnicas "sismológicas".

Palabras Clave: elastografía; viscoelasticidad; sismología

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Propiedades elásticas y mecánicas de materiales; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

9 Concepción de arreglo de transductores ultrasónicos para generación de campos complejos controlados

Integrante del Equipo

Objetivos: Estudio teórico de propiedades de la difracción ultrasónica impulsional para generación de campos ultrasónicos controlados

Palabras Clave: difracción impulsional; arreglos de transductores; focalización

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Generación de campos ultrasónicos complejos controlados.

10 Inversión temporal

Coordinador o Responsable

Objetivos: Estudio teórico-experimental de las propiedades de la inversión temporal de ondas acústicas y de aplicaciones.

Palabras Clave: inversión temporal; focalización; funciones de Green

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

11 Reología de medios viscoelásticos

Coordinador o Responsable

Objetivos: Estudio de propiedades de medios viscoelásticos .

Palabras Clave: viscoelasticidad

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Materiales Viscoelásticos .

12 Inversión temporal en cavidades y guías de ondas

Coordinador o Responsable

Objetivos: Propiedades de la inversión temporal en cavidades y guías de ondas ultrasónicas

Palabras Clave: inversión temporal; guías de onda; caoticidad

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

13 Ultrasonido de potencia. Aplicaciones: terapia en medicina

Coordinador o Responsable

Palabras Clave: potencia ultrasónica; diatermia; hipertermia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Ultrasonido de potencia.

14 Scattering de ondas ultrasónicas por medios complejos. Aplicaciones a ensayos no destructivos

Integrante del Equipo

Palabras Clave: scattering; rugosidad; transducción por aire

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .

Proyectos de investigación y desarrollo

2007 - Actual [Desarrollo de sistema ultrasónicos y computacionales para diagnóstico cardiovascular-Modulo de elastografía](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Generar técnicas de elastografía ultrasónica para medir los modulos elásticos de las paredes arteriales de protesis , venas safenas o arterias de donantes para implantar en pacientes en cirugías cardio-vasculares.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.

Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); J.BRUM; G.BALAY; R.CANETTI; W.C.PEREIRA; A.RAMOS.

Financiadore(s) : ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

2007 - 2009 [Estudo e desembovimento de un sistema ultrasonico para determinacao de corrosao](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Estudio de aplicación de técnicas de inversión temporal para determinación de la corrosión en tubos metálicos.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: C. *Negreira*; J.C.ADAMOWSKI (Responsable); N.PÉREZ.

Financiadore(s) : ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

2006 - Actual [Determinación de los niveles de ternez en carne bovina por elastografía ultrasonora](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Implementar técnicas de elastografía ultrasónica puestas a punto en nuestro laboratorio para realizar un dispositivo que evalúe en planta la ternez no destructivamente en una importante cantidad de muestras de carne vacuna.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).

Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); N.BENECH; J.BRUM.

Financiadore(s) : ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

2006 - Actual [Metodos ultrasónicos para el control de calidad y de procesos en la industria del queso](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Concebir y poner a punto técnicas ultrasónicas no destructivas para medir tiempos de maduración, tiempos de coagulación, defectos, presencia y distribución de ojos. Desarrollar prototipos de laboratorio.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.

Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).

Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); N.PÉREZ; N.BENECH; J.BRUM; R.CANETTI; P.LEMA; G.ARES; S.BARRIOS.

Financiadore(s) : ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero)

- 2003 - 2006 [Retournement temporel dans les cavités cahotiques. Application a l'imagerie 3D et la therapie.](#)
 Coordinador o Responsable
 Descripción: Estudiar las propiedades de la focalización por inversión temporal en las cavidades caóticas cuando las mismas son excitadas con transductores ultrasónicos de frecuencias del orden del MHz. Estudio de caos ondulatorio clásico y analogías con el caso cuántico. Aplicaciones a la realización de verdaderas imágenes ultrasónicas 3D de órganos.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).
 Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); G. MONTALDO; N. PÉREZ; M. TANTER.
 Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)
- 2002 - 2005 [Control de radiación ultrasonora distribuida para terapia](#)
 Integrante del Equipo
 Descripción: Estudio de campos intensos de presión acústica alta frecuencia a aplicar con fines terapéuticos. Análisis la difusión de la temperatura en función de la interacción presión acústica- tejido biológico. Influencia de parámetros del medio: scattering, absorción. Contribuir a la generación de normas para la aplicación de terapias de diatermia e hipertermia ultrasónicas.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).
 Integrantes: C. *Negreira*; W.C. PEREIRA (Responsable); J.A. EIRAS; G. CORTELA; A. RAMOS; L. LEIJA.
 Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)
- 1998 - 2000 [Estudio de fenómenos no lineales en superficies líquidas. Ondas ultrasonoras guiadas](#)
 Coordinador o Responsable
 Descripción: Estudio de interacción no lineal de ondas con medios fluidos: estructuras de Faraday, modulación de campos ultrasónicos. Estudio de ondas de superficie en substratos sólidos (Lamb, Rayleigh), análisis del proceso de inversión temporal en función de las propiedades de dispersión. Puesta a punto de métodos acusto-ópticos para estos estudios.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
 Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (2).
 Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); I. NÚÑEZ; C. CABEZA.
 Financiador(es): ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero)
- 1997 - 1999 [New trends in acoustics](#)
 Integrante del Equipo
 Descripción: Red Científica internacional para intercambio de experiencia en investigación en fenómenos de actualidad en acústica: cavitación-sonoluminiscencia, propagación en medios granulares, inversión temporal, caracterización de tejidos biológicos, nuevos transductores ultrasónicos, interacciones ultrasonido-vórtices.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.
 Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
 Integrantes: C. *Negreira*; M. FINK (Responsable); C. CABEZA; V. GIBIAT; W. LAUTERBORN; A. BARJAU; W.C. PEREIRA; F. LUND.
 Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Cooperación)
- 1996 - 1999 [Propagation d ondes ultrasonores dans les milieux heterogenes](#)
 Coordinador o Responsable
 Descripción: Estudio de las propiedades de la interacción de ondas ultrasónicas con medios heterogéneos: multidifusores, dispersivos, multilayers. Aplicación a la caracterización de materiales y de tejidos biológicos.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).
 Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); M. FINK; G. MONTALDO; A. DERODE; A. ARZÚA; G. CORTELA.
 Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)
- 1995 - 1998 [Sensores de gas por ultrasonido para control de medio ambiente](#)
 Coordinador o Responsable
 Descripción: Estudio de las propiedades de cavidades resonantes con gases. Desarrollo de métodos de resonancia para determinar el tipo de gas en la cavidad con aplicaciones a control medio ambiental y seguridad industrial.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
 Integrantes: C. *Negreira*; S. GWIRC (Responsable); H. GÓMEZ.
 Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Cooperación)
- 1994 - 1997 [Estudio y fabricación de transductores piezoeléctricos para ultrasonido](#)
 Coordinador o Responsable
 Descripción: Estudio de nuevos transductores de ultrasonido piezocomposites PZT-polímero. Puesta a punto de técnicas experimentales de fabricación de transductores piezoeléctricos y caracterización de las propiedades eléctricas, piezoeléctricas, de transducción, de radiación de los mismos.
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
 Integrantes: C. *Negreira* (Responsable); I. NÚÑEZ; A. AULET.
 Financiador(es): ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero)

Significación de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área

Mi trabajo de investigación se sitúa dentro del contexto de la propagación e interacción de ondas elásticas y ultrasónicas con medios complejos (dispersivos, heterogéneos, aleatorios, multidifusores, viscoelásticos), manteniendo un equilibrio entre física aplicada y física de carácter más fundamental, las sinergias que nacen continuamente entre ellas lo permiten. El trabajo conjuga aspectos básicos, interdisciplinarios, con aplicaciones particularmente en medicina clínica y de terapia, en biología y caracterización de propiedades mecánicas de materiales complejos. Con el equipo de investigadores que dirijo, en postgrados esencialmente, he realizado diversos aportes conceptuales, metodológicos, y aplicaciones en diferentes áreas: *La invariancia por inversión temporal de ondas acústicas y elásticas es actualmente muy explotada en fenómenos adiabáticos macro-mesoscópicos. Encontramos como la dispersión en guías de ondas-ultrasónicas gobierna la focalización por inversión temporal (FIT), permitiéndonos crear grandes concentradores de energía acústica y lograr altísimas potencias con prometedoras aplicaciones en litotricia e hipertermia. Excitando cavidades caóticas con pulsos ultrasónicos mostramos que la densidad de modos espaciales generados condiciona la calidad de FIT. Optimizamos el diseño de estas cavidades para formar reales imágenes ultrasónicas 3D. Con Montaldo-Pérez. *Hay mucho interés actualmente de la Física en materiales viscoelásticos. Con elastografía ultrasónica impulsional (EUI) por interferometría de speckle, estudiamos la interacción de ondas de cizalla con viscoelásticos. Realizamos aportes metodológicos y conceptuales sobre esta interacción, permitiendo comprender mejor la teoría. Logramos realizar EUI por FIT de ondas de cizalla en viscoelásticos generando un nuevo tipo elastografía. En medicina clínica la EUI es una prometedora alternativa a la ecografía dado que en los tejidos biológicos el rango de variación de las constantes elásticas de cizalla es mucho mayor que el de las de compresión. Evaluamos la elasticidad de diferentes tejidos biológicos (por ejemplo arteriales) y realizamos control de calidad y procesos de agroalimentos. Con Benech-Brum-Catheline. *Establecimos en un medio dispersivo como optimizar la FIT con ondas de Lamb, aplicación a caracterización de materiales. Analizamos propiedades de medios multidifusores (libre recorrido medio, transporte, coherencia) para la caracterización de tejidos, materiales complejos y terapia ultrasónica. Con Nuñez-Moreno-Arzúa-Cortela-Teixeira. *Estudiamos las interacciones no lineales de pulsos ultrasónicos con flujos de vórtices así como la modulación de ellos por estructuras de Faraday en capas de líquidos, contribuyendo a la comprensión de estos fenómenos para aplicaciones en dinámica de los fluidos. Con Cabeza-Martí. *Concebimos un nuevo tipo de transductores piezocomposites (PZT-polímero), optimizando la

radiación ultrasónica, la adaptación de impedancia a tejidos y el coeficiente electromecánico. Realizamos transductores piezoeléctricos originales con tecnología capa-gruesa, logrando altas frecuencias (decenas MHz), geometrías variables multielementos, obteniendo excelente transducción y parámetros para imaginería. Creamos diferentes métodos acusto-ópticos para caracterizar este tipo de transductores. Con Gwirc-Aulet-Nuñez.

Producción bibliográfica

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 A.AULET; J.A.EIRAS; E.MORENO; C. *Negreira* Design and Acoustic Characterization of Limited Diffraction Ultrasonic Devices. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. , p. -, 2010.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966
- 2 N.BENECH; C. *Negreira* Monitoring heat-induced changes in soft tissues with 1D transient. *Physics in Medicine and Biology*, v. , p. -, 2010.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0031-9155
- 3 J.BRUM; DANIEL BIA; N.BENECH; G.BALAY; R. ARMENTANO; C. *Negreira* Set up of a cardiovascular simulator: application to the evaluation of the dynamical behavior of atheroma plaques in human arteries. *Physics Procedia*, v. 3 , p. 1095-1101, 2010.
Palabras Clave: artery; biomechanical behavior; ultrasound
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Física en biología y medicina.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1875-3892
- 4 J.BRUM; C. *Negreira* Improvement of Young modulus estimation by ultrasound using static pressure steps. *Physics Procedia*, v. 3 , p. 1087-1094, 2010.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1875-3892
- 5 J.BRUM; C. *Negreira* Estimation of viscoelastic surface wave parameters using a low cost optical deflection method. *Physics Procedia*, v. 3 , p. 755-760, 2010.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1875-3892
- 6 N.BENECH; S.CATHELINE; J.BRUM; THOMAS GALLOT; C. *Negreira* 1-D Elasticity Assessment in Soft Solids from Shear Wave Correlation: The Time-Reversal approach. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 56 11 , p. 2400-2410, 2009.
Palabras Clave: elasticity; time reversal; soft solids
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Viscoelasticidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010
- 7 MARCO A. B. ANDRADE; N.PÉREZ; FLAVIO BUOICHI; C. *Negreira*; JULIO C. ADAMOWSKI Analysis of 1-3 Piezocomposite and Homogeneous Piezoelectric Rings for Power Ultrasonic Transducers. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences*, v. , p. -, 2009.
Palabras Clave: piezocomposite; power transducers; ultrasonics
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0100-7386
- 8 S.CATHELINE; N.BENECH; J.BRUM; C. *Negreira* Time reversal of elastic waves in soft solids. *Physical Review Letters*, v. 100 , p. 64301-, 2008.
Palabras Clave: ondas elásticas; medios viscoelásticos; inversión temporal
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0031-9007
- 9 J.BRUM; N.BENECH; S.CATHELINE; C. *Negreira* Shear elasticity estimation from surface wave: The time-reversal approach. . *Journal of the Acoustical Society of America*, v. , p. -, 2008.
Palabras Clave: inversión temporal; elastografía
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966
- 10 S.CATHELINE; C. *Negreira*; N.BENECH; J.BRUM Time Reversed Elastic Waves within Soft Solids . *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 123 , p. 3430-, 2008.
Palabras Clave: elastic waves; time reversal; soft solids
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Viscoelasticidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966
- 11 G. MONTALDO; N.PÉREZ; M.FINK; C. *Negreira* The spatial focusing of a leaky time reversal chaotic cavity. *Waves in random and complex media*, v. 17 1 , p. 67-83, 2007.
Palabras Clave: inversión temporal; caoticidad; focalización
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1745-5030
- 12 C.TEXEIRA; M.GRAÇA; W.C.PEREIRA; A.RUANO; C. *Negreira* Non-invasive temperature prediction of in-vitro therapeutic ultrasound signals using neural networks.. *Medical & Biological Engineering & Computing*, v. 44 , p. 111-116, 2006.
Palabras Clave: terapia ultrasónica; redes neuronales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina, biología .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0140-0118
- 13 A.AULET; H.CALAS; E.MORENO; J.A.EIRAS; C. *Negreira* Electrical and acoustical characterization of the Bessel Transducers. *Ferroelectrics*, v. 333 1 , p. 131-137, 2006.
Palabras Clave: Transductores Bessel; caracterización eléctrica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0015-0193
- 14 I. NUÑEZ; A.AULET; A. ARZÚA; J.A.EIRAS; D.DODAT; C. *Negreira* Fast reconstruction of the ultrasonic Bessel Transducer field by using Schlieren Techniques. *Ferroelectrics*, v. 333 1 , p. 107-113, 2006.

Palabras Clave: Transductores Bessel; acusto-optica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoelectricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0015-0193

- 15 C.TEXEIRA; M.GRAÇA; W.C.PEREIRA; A.RUANO; C. *Negreira* Linear versus non-linear non-invasive temperature predictors in a homogeneous medium subjected to physiotherapeutic ultrasound. *Revista brasileira de engenharia biomédica*, v. , p. 131-142, 2006.

Palabras Clave: terapia ultrasónica; potencia acústica; redes neuronales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina, biología .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1517-3151

- 16 S.GWIRC; C. *Negreira* Evaluation of the effect of porosity and substrate on the piezoelectric behaviour of thick-film PZT elements.. *Journal of Physics - D (Applied Physics)*, v. 39 , p. 4215-4221, 2006.

Palabras Clave: piezoelectricidad; capa gruesa
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoelectricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0022-3727

- 17 I. NUÑEZ; C. *Negreira* Efficiency parameters in time reversal acoustics. Applications to dispersive media and multimode wave propagation.. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 117 3 , p. 1202-1209, 2005.

Palabras Clave: inversión temporal; dispersion; guías de onda
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 18 I. NUÑEZ; A. ARZÚA; G.CORTELA; C. *Negreira* Application of the Schlieren pulsed method for the observation of simple and multiple scattering of ultrasonic waves.. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 52 3 , p. 491-494, 2005.

Palabras Clave: scattering ultrasónico; schlieren
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010

- 19 N.BENECH; C. *Negreira* Longitudinal and lateral head wave analysis in soft media. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 117 6 , p. 3424-3431, 2005.

Palabras Clave: medios viscoelásticos; ondas de cabeza; elastografía
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Propiedades elásticas y mecánicas de materiales.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 20 S.GWIRC; C. *Negreira* Characterization of Porous Thick Film PZT Composite for Bilayer Ultrasonic Transducers.. *Ferroelectrics*, v. 321 1 , p. 41-52, 2005.

Palabras Clave: piezoelectricidad; capa gruesa; transductores ultrasónicos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoelectricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0015-0193

- 21 C. CABEZA; V.GIBIAT; C. *Negreira* Coexistence of Localized Structures and Patterns in Faraday Instability for High Dissipative Fluids.. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, v. 14 9 , p. -, 2004.

Palabras Clave: Faraday Instability; Dissipative Fluids
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0218-1274

- 22 C. CABEZA; V.GIBIAT; C. *Negreira* Observation of high localized structures in a Faraday experiment with highly dissipative fluids.. *Physica A - Statistical and Theoretical Physics*, v. 327 , p. 34-38, 2003.

Palabras Clave: Faraday structures
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0378-4371

- 23 A. MARTÍ; S.VARELA; A. SICARDI; C. *Negreira* Ultrasound scattering by a vortical flow. *Physica A - Statistical and Theoretical Physics*, v. 327 , p. 39-43, 2003.

Palabras Clave: Ultrasonido; vórtices; interacción no lineal
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0378-4371

- 24 A. ARZÚA; C. *Negreira* Detection of elements with coherent reflectivity inside a multiscatterers incoherent media.. *Ultrasonics*, v. 40 , p. 997-1008, 2002.

Palabras Clave: ultrasonic scattering; coherent waves
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Ondas ultrasónicas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0041-624X

- 25 M.PÉREZ; A. MORENO; G.PAOLINI; D.GARCÍA; C. *Negreira*; J.A.EIRAS Caracterizacáo ultrasonica de materiais ferroelectricos com estrutura perovskita e tungstenio-bronze. *Cerâmica*, v. 48 305 , p. 1-4, 2002.

Palabras Clave: ceramicas ferroelectricas; transición de fase
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0366-6913

- 26 G. MONTALDO; P.ROUX; A.DERODE; M.FINK; C. *Negreira* Ultrasound shock wave generator with 1-bit time reversal in a dispersive medium, application to lithotripsy.. *Applied Physics Letters*, v. 80 5 , p. 897-899, 2002.

Palabras Clave: time reversal; high acoustic pressure; ultrasonic waveguide
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Ondas ultrasónicas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0003-6951

- 27 C. CABEZA; V.GIBIAT; C. *Negreira* Point localized displacement measurement of the Faraday surface on a fluid.. *Measurement science & technology (Print)*, v. 13 , p. 1625-1630, 2002.

Palabras Clave: Faraday structures; acoustic chaos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0957-0233

- 28 N.PÉREZ; C. *Negreira* Piezocomposites 1-3 with two periodicities to avoid lateral modes. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 112 , p. -, 2002.

Palabras Clave: piezocomposites transducers; modos laterales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores ultrasónicos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 29 G. MONTALDO; P.ROUX; A.DERODE; C. *Negreira*; M.FINK Generation of very high pressure pulse with 1-bit time reversal in a solid waveguide. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 110 6 , p. 2849-2857, 2001.

Palabras Clave: time reversal; high acoustic pressure; ultrasonic waveguide
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Ondas ultrasónicas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 30 I. NUÑEZ; R.ING; C. *Negreira* Transfer and Green functions based on modal analysis for Lamb waves generation. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 107 5 , p. 2370-2378, 2000.

Palabras Clave: Lamb waves; Ultrasonic Green functions
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Ondas ultrasónicas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 31 A. MORENO; M.PÉREZ; G.PAOLINI; C. *Negreira*; D.GARCÍA; J.A.EIRAS Ultrasound Studies of Phase Transitions in Tungsten Bronze Ferroelectric Materials.. *Journal of Alloys and Compounds*, v. 310 1 2, p. 29-31, 2000.

Palabras Clave: electronic ceramics; phase transitions
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0925-8388

- 32 C. CABEZA; C. *Negreira*; A. SICARDI; V.GIBIAT Determination of Point Localized Time Correlation and Power Spectrum in a Faraday Experiment. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, v. 10 , p. 10-14, 2000.

Palabras Clave: Faraday structures; chaos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0218-1274

- 33 A. MORENO; M.PÉREZ; C. *Negreira*; J.A.EIRAS; D.GARCÍA Ultrasonic attenuation and elastic modulus of ferroelectric ceramics. *Scripta Materialia*, v. 43 3 , p. 259-263, 2000.

Palabras Clave: Ferroelectric ceramics; Elastic modulus; ultrasonic attenuation
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas ferroeléctricas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1359-6462

- 34 C. CABEZA; A. SICARDI; V.GIBIAT; C. *Negreira* Temporal behavior in Faraday Instability. An Experimental Study.. *Physica A - Statistical and Theoretical Physics*, v. 238 , p. 250-254, 2000.

Palabras Clave: Faraday structures; chaos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0378-4371

- 35 I. NUÑEZ; C. *Negreira* Avoiding diffraction grid effects in Ultrasonic Fields of 1-3 PZT Polymer Piezocomposites transducers. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 46 2 , p. 467-473, 1999.

Palabras Clave: piezocomposites transducers; ultrasound diffraction
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores ultrasónicos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010

- 36 I. NUÑEZ; C. *Negreira* Optical detection of evanescent ultrasound waves in water. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 45 2 , p. 511-519, 1998.

Palabras Clave: evanescent waves; ultrasound
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010

- 37 I. NUÑEZ; J.FERRARI; C. *Negreira* Acoustical field imaging by light reflection at the free surface of a liquid.. *Ultrasonics*, v. 35 , p. 595-598, 1998.

Palabras Clave: ultrasonic signals; acousto-optic interaction
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0041-624X

- 38 C. CABEZA; A. SICARDI; G. MONTALDO; C. *Negreira* Experimental detection of a subharmonic route to chaos in acoustic cavitation through the tuning of a piezoelectric cavity.. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 103 6 , p. 3227-3233, 1998.

Palabras Clave: acoustic chaos; cavitation
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acústica no lineal.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0001-4966

- 39 H.PARDO; W.ORTIZ; FARAÚJO; L.SUESCUN; B.TOBY; E.QUAGLIATTA; C. *Negreira*; K.PRASSIDES; A.MOMBRÚ Structure and magnetic properties in the La (1-x)PrxBaCuFeO₅+fO system. *Physica C - Superconductivity*, v. 312 12 , p. 199-207, 1998.

Palabras Clave: superconductores La; estructura -magnéticas
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Física de los materiales .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0921-4534

- 40 T. PÉREZ; C. MARTÍNEZ; C. *Negreira* A microcomputed-based system for data acquisition and experimental control for repetitive high frequency signals.. *Intelligent instruments and computers*, v. 4 , p. 2-13, 1991.

Palabras Clave: high frequency; signals
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Señales ultrasónicas.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0889-8308

- 41 C. *Negreira*; M.SIGWALT; M.FINK Volume isochrone et ondes de bord en diffraction impulsionnelle. *Revue du Cethedec-Ondes et Signal*, v. 79 2 , p. 153-165, 1984.

Palabras Clave: diffraction; ultrasons; volume isochrone
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0035-2535

- 42 C. *Negreira*; M.FINK An annular transducer with a non electronically achieved depth of focus ranging from 20 mm. to 140 mm.. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 30 3 , p. 208-213, 1983.

Palabras Clave: ultrasonics; transducers; depth focus
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores ultrasónicos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010

- 43 M.FINK; C. *Negreira* Time varying properties of focused and nonfocused transducers due to diffraction and to frequency dependent attenuation. *IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control*, v. 29 3 , p. 826-831, 1982.

Palabras Clave: diffraction; nonfocused transducers
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores ultrasónicos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0885-3010

Libros publicados

Capítulos de libros publicados

- 1 W.C.PEREIRA; C.BITTENCOURT; R.CANETTI; C. *Negreira*, Ultrasonic Techniques for Medical Imaging and Tissue Characterization.. In: Antonio Arnau (Org.). Piezoelectric transducers and Applications. Amsterdam, Springer, 2008, v. 1, p. 433-459, ISBN: 9783540775072.

Palabras Clave: transductores piezoeléctricos; medicina clínica; terapia con ultrasonido

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina, biología .

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 9783-5407

Libro organizado o edición

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 J.BRUM; N.BENECH; DANIEL BIA; R. ARMENTANO; C. *Negreira* Application of a transient elastography technique to the characterization of the arterial wall elasticity. In: 2009 International Ultrasonic Symposium , 2009, Roma. Proceedings International Ultrasonic Symposium -Roma. 2009.

Palabras Clave: arterial wall; elasticity; transient elastography

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física Medica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma/Física Medica.

Medio de divulgación: Papel;

- 2 N.BENECH; S.CATHELINE; C. *Negreira* Monitoring Local Temperature Changes in Soft Tissues by Time-Reversal Elastography. In: 2009 International Ultrasonic Symposium , 2009, Roma. Proceedings International Ultrasonic Symposium -Roma. 2009.

Palabras Clave: elastography; time reversal; temperature; soft tissues

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Física Medica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física Medica.

Medio de divulgación: Papel;

- 3 N.BENECH; S.CATHELINE; J.BRUM; C. *Negreira* Elasticity Estimation by Time-Reversal of Shear Waves. In: IEEE 2007 Ultrasonic Symposium , 2007, Atlanta USA. IEEE 2007 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2007.

Palabras Clave: inversión temporal; ondas de cizalla

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad.

Medio de divulgación: Papel;

- 4 S.GWIRC; C. *Negreira* Acoustic Response of Transducers of Thick Film. In: IEEE 2007 Ultrasonic Symposium , 2007, Atlanta USA. IEEE 2007 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2007.

Palabras Clave: capas gruesas; transductor piezoeléctrico

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Medio de divulgación: Papel;

- 5 I. NUÑEZ; T.DE LOS CAMPOS; N.PÉREZ; C. *Negreira* Surface roughness characterisation by acousto-optical methods. Sub-wavelength resolution with evanescent acoustical waves. In: International Congress on Ultrasonics, 2007, . Proceedings of the International Congress on Ultrasonics. 2007.

Palabras Clave: ondas evanescentes; rugosidad

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica.

Medio de divulgación: Papel;

- 6 G.CORTELA; W.C.PEREIRA; J.L.EMETERIO; C. *Negreira* INVESTIGATING THE ROLE OF ULTRASONIC SCATTERING IN THE WAVE ABSORPTION PHENOMENON. In: 19th International Congress in Acoustics, 2007, Madrid. 19th International Congress in Acoustics. 2007.

Palabras Clave: scattering; potencia ultrasónica; hipertermia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 84--8798

- 7 N.PÉREZ; C. *Negreira*; R.CANETTI TIME REVERSAL DETERMINATION OF PARTICLE CONCENTRATION IN LIQUID MEDIA. In: 19th International Congress in Acoustics, 2007, Madrid. 19th International Congress in Acoustics. 2007.

Palabras Clave: concentración de partículas; inversión temporal

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Aplicaciones en caracterización de materiales; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 84--8798

- 8 G.CORTELA; A.AULET; H.CALAS; W.C.PEREIRA; J.A.EIRAS; C. *Negreira*; E.MORENO BESSEL TRANSDUCERS: ANALYSIS OF THE TEMPERATURE FIELD. In: 19th International Congress in Acoustics, 2007, Madrid. 19th International Congress in Acoustics. 2007.

Palabras Clave: diatermia; Transductores Bessel; Difracción

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 84--8798

- 9 N.PÉREZ; C. *Negreira* SPATIAL FOCALIZATION IN "CHAOTIC-CAVITIES- TRANSDUCERS" WITH TIME REVERSAL TECHNIQUE. In: 19th International Congress in Acoustics, 2007, Madrid. 19th International Congress in Acoustics. 2007.

Palabras Clave: inversión temporal; cavidades caóticas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 84--8798

- 10 N.BENECH; I. NUÑEZ; C. *Negreira* Elastographic parameters by surface wave analysis. In: IEEE 2005 Ultrasonic Symposium , 2005, Rotterdam Holanda. IEEE 2005 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2005.

Palabras Clave: elastografía; ondas de superficie; acusto-optica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica.

Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 0-78-03-9

- 11 N.PÉREZ; G. MONTALDO; C. *Negreira* Spatial Focalization Using Temporal Inversion in Chaotic Cavities. Influence of Surface Roughness.. In: IEEE 2005 Ultrasonic Symposium , 2005, Rotterdam Holanda. IEEE 2005 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2005.

Palabras Clave: inversión temporal; cavidad caótica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 0-78-03-9

- 12 C.TEXEIRA; M.GRAÇA; G.CORTELA; H.GÓMEZ; A.RUANO; C. *Negreira* Temperature models of a homogeneous medium under therapeutic ultrasound. In: III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, 2004, Rio de Janeiro Brasil. International Federation of Biomedical Engineering Proceedings 2004. 2004.
Palabras Clave: diatermia; potencia ultrasónica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 85-9-8739
- 13 A.AULET; J.A.EIRAS; E.MORENO; C. *Negreira* Vibration modes in ultrasonic Bessel transducer. In: IEEE 2003 Ultrasonic Symposium , 2003, Hawai USA. IEEE 2003 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2003.
Palabras Clave: bessel; profundidad de campo
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-
- 14 G.CORTELA; C. *Negreira* Ultrasonic pulse transition zones. In: Ultrasonics World Congress, 2003, Paris Francia. Ultrasonics World Congress . 2003.
Palabras Clave: scattering ultrasónico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 2-95-1561
- 15 S.GWIRC; F.GARCÍA; N.PÉREZ; C. *Negreira* New thick film piezoelectric ultrasonic transducer.. In: Eurosensors XVI European Conference on Solid State Transducers, 2002, . Eurosensors XVI European Conference on Solid State Transducers. 2002.
Palabras Clave: capa gruesa; transductores piezoelectricos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Medio de divulgación: Papel;
- 16 S.GWIRC; F.GARCÍA; N.PÉREZ; C. *Negreira* Thick films PZT arrays vibration modes. In: IEEE 2002 Ultrasonic Symposium , 2002, Munich Alemania. IEEE 2002 Ultrasonic Symposium Proceedings. 2002.
Palabras Clave: capa gruesa; transductores piezoelectricos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-7
- 17 C. CABEZA; V.GIBIAT; C. *Negreira* Acoustical diffraction through a Faraday phase screen.. In: 17th. International Congress in Acoustics, 2001, Roma Italia. ICA 2001. 2001.
Palabras Clave: estructuras de Faraday; Difracción
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Medio de divulgación: Papel;
- 18 S.HANIOTIS; C. MARTÍNEZ; C. *Negreira* Model experiments on sound propagation in the southwestern Atlantic Ocean.. In: IEEE Ocean Conference, 2001, . IEEE 2001 Ocean Conference . 2001.
Palabras Clave: modos de propagación; acústica submarina
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física acústica .
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-93-3957
- 19 N.PÉREZ; C.BELLO; H.GÓMEZ; C. *Negreira* Piezocomposite array transducers optimization by breaking the periodicity. In: IEEE 1999 Ultrasonic Symposium , 1999, Nevada-USA. IEEE 1999 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1999.
Palabras Clave: piezocomposites; aleatorios
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-5
- 20 N.PÉREZ; I. NUÑEZ; C. *Negreira* Lateral modes and diffracted field behaviour in non-periodical 1-3 piezocomposites transducers. In: IEEE 1998 Ultrasonic Symposium , 1998, Sendai -Japón. IEEE 1998 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1998.
Palabras Clave: piezocomposites; modos laterales; arreglo aleatorio
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-4
- 21 S.GWIRC; H.GÓMEZ; L.MALATTO; C. *Negreira* Ultrasonic PZT gas sensor using thick film technology. In: IEEE 1997 Ultrasonic Symposium , 1997, Toronto-Canada. IEEE 1997 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1997.
Palabras Clave: sensor; gas; medio ambiente
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Sensores.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-4
- 22 A.AULET; L.BASSORA; J.A.EIRAS; C. *Negreira* Influence of elastic characteristics of the polymer/resin in laterals resonance of piezocomposites 1-3.. In: IEEE 1996 Ultrasonic Symposium , 1996, San Antonio USA. IEEE 1996 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1996.
Palabras Clave: piezocomposites; modos laterales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-3
- 23 I. NUÑEZ; C. *Negreira* Detection of evanescent acoustical waves using dark-ground optical methods. In: IEEE 1996 Ultrasonic Symposium , 1996, San Antonio USA. Proceedings of the IEEE 1996 Ultrasonics Symposium. 1996.
Palabras Clave: ondas evanescentes; schieleren
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-3
- 24 I. NUÑEZ; M.REIRIS; N.WSCHEBOR; C. *Negreira* Dark background optical method for determining ultrasonic near field. In: 1995 IEEE Ultrasonics Symposium, 2007, Seattle USA. Proceedings of the 1995 IEEE Ultrasonics Symposium. 1995.
Palabras Clave: campo acústico; schieleren
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-2
- 25 A.AULET; H.GÓMEZ; L.BASSORA; J.A.EIRAS; C. *Negreira* Analysis of Cross-Coupling Characteristics of Piezocomposites 1-3.. In: IEEE 1995 Ultrasonic Symposium , 1995, Seattle USA. IEEE 1995 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1995.
Palabras Clave: piezocomposites; acoplamiento
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-2
- 26 I. NUÑEZ; C. *Negreira* Amplitude measurements of Acoustic Fields by lighth reflection at free surface of a liquid.. In: IEEE 1995 Ultrasonic Symposium , 1995, Seattle USA. IEEE 1995 Ultrasonic Symposium Proceedings. 1995.
Palabras Clave: acusto-optica; campo acústico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-2

- 27 A.AULET; L.BASSORA; H.GÓMEZ; J.A.EIRAS; C. *Negreira* Identification of lateral vibration modes of piezoelectric composites 1-3 and their effects. In: IEEE 1994 Ultrasonic Symposium , 1994, Cannes Francia. IEEE Ultrasonic Symposium. 1994.

Palabras Clave: piezocomposites; transductores; modos laterales

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-78-03-2

Resúmenes simples en anales de eventos

Resúmenes expandidos en anales de eventos

Textos en periódicos

Producción técnica

Productos tecnológicos sin registro o patente

- 1 C. *Negreira*; J.BRUM; G.BALAY Medida de elasticidad de tejidos arteriales a implantar . 2008.

Palabras Clave: elasticidad; paredes arteriales; implantes; Ultrasonido

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Referencias adicionales: Uruguay; Finalidad: Aparato para medir elasticidad de paredes de arterias , o protesis, a implantar en pacientes a ser operados; Disponibilidad: Restricta; Inst. promotora/financiadora: CYTED

Va a ser sometido a patente y tendrá aplicación social

- 2 S.GWIRC; C. *Negreira* Transductores piezoeléctricos de capa-gruesa. 2005.

Palabras Clave: transductor ultrasónico; capa gruesa

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Transductores para ultrasonido alta frecuencia con posibilidades de configurar geometrías de emisión muy variadas para control del campo irradiado y recepcionado; Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: INTI-PEDECIBA

Va a tener aplicación productiva, posibilidad de patente en Argentina

- 3 G. MONTALDO; C. *Negreira*; M.FINK Dispositivo de alta potencia ultrasónica por inversión temporal para litotricia e hipertermia., 2002.

Palabras Clave: potencia acústica; litotricia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Generación de Potencia ultrasónica por inversión temporal; Disponibilidad: Restricta; Inst. promotora/financiadora: PEDECIBA-CNRS

A ser sometido a patente en Francia

- 4 N.PÉREZ; C. *Negreira* Espectroscopía ultrasónica de superficie. 2001.

Palabras Clave: espectroscopía; modos de vibración; caracterización de superficies

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Sensores; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Física de superficies.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Util en caracterización de superficies , análisis modal de micro y nano capas de diferentes materiales (polímeros, silicium, PZT, ferroeléctricas); Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: PEDECIBA-UDELAR

- 5 C. *Negreira*; S.GWIRC; H.GÓMEZ Sensor de gas por ultrasonido. 1998.

Palabras Clave: sensores; medio ambiente

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Sensores.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Sensor para monitoreo de medio ambiente; Inst. promotora/financiadora: CYTED

- 6 C. *Negreira*; A.AULET; N.PÉREZ Transductores piezocomposites 1-3 PZT-polímero. 1997.

Palabras Clave: transductor piezocomposite; Ultrasonido

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados / Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Transductores para ultrasonido con excelente adaptación de impedancia a tejidos biológicos y soft-media; Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: CONICYT-BID

- 7 C. *Negreira*; I. NUÑEZ Visualización óptica de campos ultrasónicos por el método de Schieleren . 1997.

Palabras Clave: acusto-óptica; campos ultrasónicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores piezoeléctricos-Imaginería.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Difractando un haz laser por campos ultrasónicos de frecuencias del orden del MHz permite visualizar y caracterizar los mismos. Aplicación a la caracterización de transductores piezoeléctricos para imaginería y control no destructivo.; Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: CONICYT-BID

- 8 C. *Negreira*; A.AULET Transductores piezoeléctricos mono y multi-elementos para ultrasonido de 1 a 5 MHz.. 1996.

Palabras Clave: Ultrasonido; transductor

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados / Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Transductores para ultrasonido en aplicaciones de imaginería clínica en medicina y control no destructivo de materiales; Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: CONICYT-BID

- 9 C. *Negreira*; M.FINK Sonde focalisante annulaire. 1984.

Palabras Clave: Imaginería ultrasónica; profundidad de campo

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Transductores ultrasónicos.

Referencias adicionales: Francia; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Sonda ultrasónica para imaginería con gran profundidad de campo; Disponibilidad: Irrestricta; Inst. promotora/financiadora: DRET-Francia

Procesos o técnicas sin registro o patente

- 1 C. *Negreira*; N.BENECH; N.PÉREZ Ternez de carne vacuna por ultrasonido. 2006.

Palabras Clave: elastografía; ternez

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en agroalimentos.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Medida de la ternez de la carne vacuna en planta por elastografía ultrasónica; Disponibilidad: Restricta; Inst. promotora/financiadora: PROCISUR

Prototipo en curso, con posibilidad de patente

- 2 C. *Negreira*; J.BRUM; N.PÉREZ Control de calidad y procesos por ultrasonido en fabricación de quesos. 2006.

Palabras Clave: tiempo de coagulación; maduración; elasticidad

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en agroalimentos.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Tiempo de coagulación, maduración, distribución y densidad de ojos; Disponibilidad: Restringida; Inst. promotora/financiadora: PDT

Trabajo en curso, se fabricarán dos prototipos con posibilidad de patentar

3 G.CORTELA; C. *Negreira*; W.C.PEREIRA Calibración de equipos de potencia ultrasónica para diatermia en medicina. 2004.

Palabras Clave: diatermia; potencia acústica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología.

Referencias adicionales: Uruguay; Medio de divulgación: Papel; Finalidad: Calibración de equipos de potencia ultrasónica para diatermia; Disponibilidad: Irrestringida; Inst. promotora/financiadora: CYTED

Otra producción

Tutorías concluidas

Tesis de maestría

1 Nicolás Benech Elastografía ultrasonora en medios viscoelásticos con ondas de cizalla baja frecuencia. 2004. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: propiedades elásticas; viscoelasticidad

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Propiedades elásticas de materiales; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

2 Alicia Arzúa Coherencia de ondas ultrasónicas en medios difusores. 2002. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: scattering ultrasónico; coherencia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

3 Guillermo Cortela Estudio de parámetros de scattering en la propagación de un pulso acústico. 2002. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: scattering ultrasónico; parámetros de transporte

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

4 Nicolás Pérez Dinámica de estructuras piezocomposites complejas. Aplicación a transductores de ultrasonido. 2002. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: piezocomposites; elementos finitos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

5 Stelio Haniotis Modelos de propagación acústica en el medio oceánico. Aplicación: Simulación para monitoreo acústico remoto de la temperatura en el Atlántico Sudoccidental. 2002. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: acústica submarina; modos de propagación

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física acústica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

6 Alina Aulet Transductores piezocomposites 1-3 PZT-polímero. 2001. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: piezocomposites; transductores piezoeléctricos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

7 Ismael Nuñez Estudios de campos ultrasónicos por métodos ópticos de alta resolución. 1996. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: acusto-óptica; campos ultrasónicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto óptica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

8 Gabriel Montaldo Métodos para el estudio vibracional de cerámicas piezoeléctricas por técnicas de elementos finitos. 1996. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: Transductores piezoeléctricos; elementos finitos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

Tesis de doctorado

1 Nicolás Benech Elastografía ultrasonora de sólidos blandos. Análisis del proceso de retorno temporal y aplicación al monitoreo de temperatura. 2008. Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: elastografía; viscoelásticos; inversión temporal

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física acústica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

2 Nicolás Pérez Retrodifusión y coherencia de ondas ultrasónicas en superficies rugosas. Focalización por Inversión temporal para caracterización e imaginería de materiales. 2006. Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: scattering; inversión temporal; cavidades caóticas

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

3 Gabriel Montaldo Generación de Pulsos Ultrasónicos de Potencia con Guías de Ondas Dispersivas. Aplicación a la litotripsia. 2002. Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).

Palabras Clave: potencia acústica; inversión temporal; guías de onda; litotripsia

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología.

Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal

- 4 Ismael Nuñez Ondas de Lamb. Funciones de Green y su aplicación a procesos de inversión temporal acústica. 2000. Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).
Palabras Clave: ondas de Lamb; inversión temporal; dispersion
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Tutor principal
- 5 Cecilia Cabeza Inestabilidad de Faraday y para modulación de campos ultrasónicos. 2000. Tesis (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).
Palabras Clave: estructuras de Faraday; Ultrasonido
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español, Tipo de orientación: Cotutor/asesor

Evaluaciones

Publicaciones/Periódicos

- 1 2004-2004; Journal of the Acoustical Society of America. Menos de 5.
Referencias adicionales:
- 2 2000-2004; Materia. Menos de 5.
Referencias adicionales:
- 3 2000-2004; Revista Brasileira Engenharia Biomedica. Menos de 5.
Referencias adicionales:

Proyectos

- 1 2006-2008; Comisión Central de Dedicación Total (Uruguay). Mas de 20.
Referencias adicionales:
- 2 2003-2008; Fondo Clemente Estable (Uruguay). De 5 a 20.
Referencias adicionales:
- 3 2002-2008; Comisión Sectorial de Investigación Científica (Uruguay). De 5 a 20.
Referencias adicionales:
- 4 2001-2008; PDT (Uruguay). De 5 a 20.
Referencias adicionales:
- 5 2000-2005; ECOS Francia -Uruguay (Francia). Menos de 5.
Referencias adicionales:
- 6 1998-2008; PEDECIBA-FISICA (Uruguay). De 5 a 20.
Referencias adicionales:

Otros datos Relevantes

Premios y títulos

- 2005 Investigador principal PEDECIBA -Física-Grado 5, PEDECIBA
- 2002 Investigador Fondo Nacional de Investigadores-Nivel III, CONICYT
- 1999 Investigador Fondo Nacional de Investigadores-Nivel II, CONICYT
- 1994 Investigador principal PEDECIBA -Física-Grado 4, PEDECIBA

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

- 1 Participación en comités de Sylvana Varela. FLUJOS CERRADOS EN CILINDROS Y ROMPIMIENTO DE VÓRTICES. 2008. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: vórtices; flujos cerrados
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 2 Participación en comités de Adriana Auyuanet. CAMINATA CUÁNTICA UNIDIMENSIONAL EN TIEMPO DISCRETO . 2006. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: caos cuántico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 3 Participación en comités de Nicolás Benech. Elastografía ultrasonora en medios viscoelásticos con ondas de cizalla . 2004. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: elastografía; ondas de cizalla
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 4 Participación en comités de Cecilia Stari. CARACTERIZACION ULTRASONICA, ELECTRICA Y MAGNETICA DE MUESTRAS . 2003. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: superconductividad; Ultrasonido
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
Referencias adicionales: Uruguay/Español

- 5 Participación en comités de Guillermo Cortela. ESTUDIO EXPERIMENTAL DE PARAMETROS DE SCATTERING Y TRANSPORTE EN LA PROPAGACIÓN DE UN PULSO ACÚSTICO. 2002. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: scattering ultrasónico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 6 Participación en comités de Stelio Haniotis. MODELOS DE PROPAGACION ACUSTICA EN EL MEDIO OCEANICO. APLICACIÓN: SIMULACION NUMERICA PARA MONITOREO ACUSTICO REMOTO DE LA TEMPERATURA EN ATLANTICO SUDOCCIDENTAL. 2002. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: acústica submarina; modos de propagación
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 7 Participación en comités de Nicolás Pérez. DINAMICA DE ESTRUCTURAS PIEZOCOMPOSITES COMPLEJAS. APLICACIÓN A TRANSDUCTORES DE ULTRASONIDO. 2002. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: piezocomposites; elementos finitos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 8 Participación en comités de Alina Aulet. CERAMICAS PIEZOCOMPOSITES 1-3 (PZT-POLIMERO) PARA EMISION-RECEPCION DE ULTRASONIDO. 2001. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: piezocomposites
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 9 Participación en comités de Alfredo Dubra. SENSORES OPTICOS DE CORRIENTE. 2000. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: sensores ópticos
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 10 Participación en comités de Alicia Arzúa. FENOMENOS FISICOS EN LA COMPOSICION ESPACIAL DE SEÑALES ULTRASONICAS PULSADAS. COHERENCIA EN MEDIOS DIFUSORES . 2000. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: coherencia; scattering ultrasónico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 11 Participación en comités de Marcelo Barreiro. DINAMICA DE LOS FENOMENOS DE BAJA FRECUENCIA EN LA ATMOSFERA DEL HEMISFERIO SUR. 1998. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: atmosfera; dinámica baja frecuencia
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 12 Participación en comités de Ismael Nuñez. ESTUDIOS DE CAMPOS ULTRASONICOS POR METODOS OPTICOS DE ALTA RESOLUCION . 1996. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: Difracción; acusto-optica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 13 Participación en comités de Gabriel Montaldo. METODOS PARA EL ESTUDIO VIBRACIONAL DE CERAMICAS PIEZOELECTRICAS POR TECNICAS DE ELEMENTOS FINITOS . 1996. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: elementos finitos; transductor piezoeléctrico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 14 Participación en comités de Ricardo Doldán. TIEMPO Y CUANTIZACION DE SISTEMAS TOTALMENTE VINCULADOS . 1996. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: cuantización; sistemas vinculados
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de Partículas y Campos.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 15 Participación en comités de Gustavo Sarasúa. PERDIDA DE SIMETRIA AXIAL EN FLUIDOS Y GENERACION DE FLUJOS HELICOIDALES EN CONDUCTOS CILINDRICOS. 1996. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: flujos helicoidales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 16 Participación en comités de Cecilia Cabeza. ESTUDIO EXPERIMENTAL Y TEORICO DE LAS CARACTERISTICAS DE UN LASER DE SEMICONDUCTOR. 1993. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: laser de semiconductor
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 17 Participación en comités de Cristina Masoller. ESTUDIO DINAMICO DEL NUEVO SISTEMA DE LORENTZ. 1991. (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: caos; Lorentz
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 1 Participación en comités de Nicolás Benech. ELASTOGRAFÍA ULTRASONORA DE SÓLIDOS BLANDOS: ANÁLISIS DEL PROCESO DE RETORNO TEMPORAL Y APLICACIÓN AL MONITOREO DE TEMPERATURA. . 2008. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: elastografía; inversión temporal
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad.
Referencias adicionales: Uruguay/Español

- 2 Participación en comités de Daniel Bia. Analisis funcional pre y post implante de sustitutos vasculares no-valvulados criopreservados para uso bio-terapeutico en Uruguay. 2008. (Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: implantes vasculares; criopreservación; elasticidad
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Otros Tópicos Biológicos/Fisiología-Sistema Vascolar.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 3 Participación en comités de Nicolás Pérez. INVERSIÓN TEMPORAL DE ONDAS ULTRASÓNICAS EN CAVIDADES ACÚSTICAS. FOCALIZACIÓN ESPACIO-TEMPORAL. INFLUENCIA DE LA RUGOSIDAD . 2006. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: inversión temporal; cavidades caóticas
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 4 Participación en comités de Alina Aulet. Transdutores ultra-sónicos piezoelétricos com difracao limitada: simulacao e construcao. 2006. (Doutorado em Física), UFSCar - Universidade Federal de São Carlos .
Palabras Clave: Difracción; transductores piezoeléctrico; bessel
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Brasil/Portugués
- 5 Participación en comités de Gabriel Montaldo. GENERACION DE PULSOS ULTRASONOROS DE POTENCIA UTILIZANDO GUIAS DE ONDAS DISPERSIVAS. 2002. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: inversión temporal; guías de onda; potencia ultrasónica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 6 Participación en comités de Gilder Nader. Desenvolvimento de técnicas de caracterização de transdutores piezelétricos. 2002. (Engenharia Mecânica [Sp-Capital]), USP - Universidade de São Paulo.
Palabras Clave: piezoelectricidad; transducción
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ingeniería y Tecnología/Ingeniería Mecánica/Ingeniería Mecánica.
Referencias adicionales: Brasil/Portugués
- 7 Participación en comités de Ismael Nuñez. GENERACION DE ONDAS DE LAMB. FUNCIONES DE GREEN Y SU APLICACIÓN EN LOS PROCESOS DE INVERSIÓN TEMPORAL EN ACÚSTICA. 2000. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: ondas de Lamb; inversión temporal
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados .
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 8 Participación en comités de Cecilia Cabeza. ESTUDIO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA CRISPACION DE FARADAY PARA UNA APLICACIÓN DE MODULACION DE UN CAMPO ACUSTICO . 2000. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: Difracción; estructuras de Faraday
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 9 Participación en comités de Alvaro Mombrú. ESTUDIO ESTRUCTURAL Y MAGNETICO DE CERAMICOS PEROVSKITAS DEL SISTEMA La1-xPrxBaCuFeO5+?:RELACION ESTRUCTURA MAGNETISMO. 1999. (Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias.
Palabras Clave: superconductividad; cerámicas perovskitas; magnetismo
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Superconductividad.
Referencias adicionales: Uruguay/Español

Presentaciones en eventos

- 1 6 th International Conference of Biological Physics. 2007. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: elasticidad; tejido arterial
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Viscoelasticidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física acústica .
Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: 6 th International Conference of Biological Physics; Nombre de la institución promotora: International Union Pure and Applied Physics-International Union Pure and Applied Biophysics.
- 2 MEDIFINOL, VI Latin Amer Workshop on Non Linear Phenomena. 1999. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: estructuras de Faraday; campo acústico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica.
Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: MEDIFINOL, VI Latin Amer Workshop on Non Linear Phenomena; Nombre de la institución promotora: AFA.
- 3 Workshop in Non Linear Dynamics and Acoustics. 1999. (Participación en eventos/Simposio).
Palabras Clave: estructuras de Faraday; modulación campo acústico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: España; Nombre del evento: Workshop in Non Linear Dynamics and Acoustics; Nombre de la institución promotora: Univ. Politécnica de Barcelona.
- 4 Jornadas Uruguayas de Física. 1996. (Participación en eventos/Encuentro).
Palabras Clave: Piezoelectricidad; acusto-optica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Jornadas Uruguayas de Física; Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Física.
- 5 XIX Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica,. 1996. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: atenuación ultrasónica; Kramer-Kroning; tejido biológico; causalidad
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: XIX Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica; Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Fisica.

- 6 III Forum Nac. de Ciencia e tecnologia em saude,VI Cong. Físicos em Medicina em Brasil. 1996. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: tejidos musculares; multidifusión ultrasónica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología ; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: III Forum Nac. de Ciencia e tecnologia em saude,VI Cong. Físicos em Medicina em Brasil; Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Fisica.
- 7 12 Congreso Brasileiro de Engenharia e Ciencia dos Materiais. 1996. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: piezocomposites
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: 12 Congreso Brasileiro de Engenharia e Ciencia dos Materiais; Nombre de la institución promotora: CNPq.
- 8 Jornadas Uruguayas de Física. 1995. (Participación en eventos/Encuentro).
Palabras Clave: física ultrasónica; piezocomposites; Piezoelectricidad
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Jornadas Uruguayas de Física; Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Física.
- 9 XVIII Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica,. 1995. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: piezocomposites; modos laterales
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: XVIII Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica; Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Fisica.
- 10 MEDIFINOL- IV Latin Amer. Workshop on Non Linear Phenomena. 1995. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: cavitación; caos acústico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Fluidos y Plasma.
Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: MEDIFINOL- IV Latin Amer. Workshop on Non Linear Phenomena; Nombre de la institución promotora: AFA.
- 11 NOTIMAT -Materia,Encuentro Franco-Chileno por la Ciencia de Materiales. 1995. (Participación en eventos/Encuentro).
Palabras Clave: piezocomposites; difracción ultrasónica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Chile; Nombre del evento: NOTIMAT -Materia,Encuentro Franco-Chileno por la Ciencia de Materiales; Nombre de la institución promotora: CLAF-NOTIMAT.
- 12 XVII Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica,. 1994. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: piezocomposites; radiación ultrasónica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: XVII Enc. Nacional da Fisica da Materia Condensada de la Sociedad Brasileira da Fisica; Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Fisica.
- 13 11 Congreso Brasileiro de Engenharia e Ciencia dos Materiais. 1994. (Participación en eventos/Congreso).
Referencias adicionales: Brasil.
- 14 11 Congreso Brasileiro de Engenharia e Ciencia dos Materiais. 1994. (Participación en eventos/Congreso).
Palabras Clave: piezocomposites; acusto-optica
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Acusto-óptica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Piezoelectricidad.
Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: 11 Congreso Brasileiro de Engenharia e Ciencia dos Materiais; Nombre de la institución promotora: CNPq.
- 15 Journées pour le Control Non Destructif de ESCPI. 1993. (Participación en eventos/Encuentro).
Palabras Clave: atenuación ultrasonora; cepstrum
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Francia; Nombre del evento: Journées pour le Control Non Destructif de ESCPI; Nombre de la institución promotora: ESPCI-CNRS.

Tutorías en marcha

Tesis de maestría

- 1 Javier Brum Modelos físicos para el estudio elastográfico de tejidos arteriales. Inicio: 2007. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).
Palabras Clave: tejidos arteriales; elasticidad; inversión temporal
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .
Referencias adicionales: Uruguay/Español
- 2 Guillermo Balay Sistema dinámico de medida de la elasticidad de tejidos arteriales . Inicio: 2007. Disertación (Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA)), UDELAR - Universidad de la República - Facultad de Ciencias. (Tutor).
Palabras Clave: tejidos arteriales; elasticidad; Ultrasonido; regimen dinámico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología ; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica.
Referencias adicionales: Uruguay/Español

Tesis de doctorado

- 1 Sergio Gwirc Arrays piezoeléctricos para diagnóstico clínico en medicina con PZT de capa gruesa.. Inicio: 2003. Tesis (Ciencias Físicas), U.B.A. - Universidad de Buenos Aires. (Tutor).
Palabras Clave: Piezoelectricidad; capa gruesa; PZT; transductor ultrasónico
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados /Cerámicas piezoeléctricas; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Física ultrasónica; Ciencias Naturales/Ciencias Físicas/Óptica, Acústica/Aplicaciones en medicina y biología .
Referencias adicionales: Argentina/Español

Otra información relevante

-Presidente de la Sociedad Uruguaya de Física- 1998-2001 -Integrante del Consejo Editorial de Revista Materia -Miembro de la Sociedad Uruguaya de Física -Miembro de Sociedad Brasileira de Física -Miembro de la IEEE Engineering in Medicine and Biology Society,propuesto a senior -Miembro de IEEE -Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control Society -Miembro de American Physical Society -Miembro de Acoustical Society of America -Organización de eventos científicos a)Encuentro en Ciencia de Materiales-NOTIMA-MateriaMontevideo , julio 1997 b)Workshop international in New Trends in Acoustics, Montevideo, noviembre 1997 c)Reuniones anuales de Sociedad Uruguaya de Física, 1998-2001 -Dictado de Seminarios-Conferencias. Departamento de Física , Universidad Federal de San Carlos, San Pablo, Brasil Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Buenos Aires , Argentina Instituto de Acústica, CSIC, Madrid, España. Institute de Physique ,Université de Neuchatel,Suiza. Departamento de Emisión Acústica, Comisión Nac. de Energía Nuclear,Buenos Aires,Argentina. Facultad de

Indicadores de producción

	Total
Producción bibliográfica	71
Artículos publicados en revistas científicas	43
Completo en revistas arbitradas	43
Libros y capítulos de libros publicados	1
Capítulos de libros publicados	1
Trabajos en eventos	27
Completo	27

	Total
Producción técnica	10
Productos tecnológicos	9
Piloto	3
Prototipo	6
Procesos o técnicas	1
Instrumental	1

	Total
Trabajos dirigidos/Tutorías concluidas	13
Tesis de maestría	8
Tutor principal	8
Tesis de doctorado	5
Tutor principal	4
Cotutor/asesor	1

	Total
Otros datos Relevantes	44
Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos	26
Participación en eventos	15
Trabajos dirigidos/Tutorías en marcha	3