

Grupo Instrumentación y metrología

Posted Mar, 02/08/2011 - 4:11pm



Grupo de Investigación

Instrumentación y Metrología

- [Quienes somos](#)
- [Objetivos](#)
- [Misión y Visión](#)
- [Lineas de Investigación](#)
- [Publicaciones](#)

¿QUIENES SOMOS?

Instrumentación y Metrología

Objetivos

Objetivo General :

Aplicar métodos geofísicos para explorar los recursos naturales, minerales, hidrocarburos, gas y otros presentes en las capas someras del subsuelo en la Región Caribe Colombiana.

Objetivos Específicos:

- Clasificar las capas del subsuelo de acuerdo a sus resistividades

- Identificar zonas de la región ricas en minerales, e hidrocarburos.

- Asesorar a entidades gubernamentales en la solución de problemas relacionados con riesgos sísmicos, deslizamientos.

Misión

Promover el estudio de la Instrumentación y Metrología a través del recurso humano con que cuenta la Universidad del Atlántico y el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia. Fomentar la investigación científica mediante proyectos de exploración geofísicos en la región del Caribe Colombiano.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

-
- 1.- Instrumentación
 - 2.- Interface Gráfica para Circuitos A/D
 - 3.- Metrología

INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES:

Producción

Artículos publicados en revistas científicas

- 1.- **Completo:** Sistema de medición de la velocidad del sonido
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2004 vol:36 fasc: 1 págs:
87 - 90
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO,
- 2.- **Completo:** Solution of the surface potential versus distance at various bulk
potentials for silicon
Canadá, Dynamics Of Continuous Discrete And Impulsive Systems-Series B-
Applications & Algorithms ISSN: 1492-8760, 2005 vol:2005 fasc: Series B págs:
333 - 336
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALFONSO TORRES JACOME, ESTEBAN
TLELO CUAUTLE,
- 3.- **Completo:** Diseño y construcción de un medidor de conductividad térmica de
materiales aislantes, tipo cerámicos
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2006 vol:38 fasc: 3 págs:
1174 - 1177
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, IRVING MORALES, EDGARDO CARRILLO,
EULER CORAL,
- 4.- **Completo:** Very shallow boron junctions in Si by implantation and SOD diffusion
obtained by RTP
Holanda, Microelectronics Journal ISSN: 0026-2692, 2008 vol:39 fasc: 3-4 págs: 678
- 681

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, NEIL TORRES LOPEZ, ALFONSO TORRES JACOME, OLEXANDR MALIK,

5.- **Completo:** P+ shallow junctions with high energy and high concentrations of B or BF₂ ion implants

México, Revista Mexicana De Física ISSN: 0035-001X, 2007 vol:53 fasc: 7 págs: 232 - 235

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALFONSO TORRES JACOME,

6.- **Completo:** Evaluación de Coeficiente de Difusión de Iones de Boro en Silicio Cristalino Activados en Hornos RTP

Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2010 vol:42 fasc: 1 págs: 45 - 48

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALVARO PEREZ TIRADO, ALFONTO TORRES JACOME, KELLY YOHANA VIZCAINO REALES, ANA CAROLINA SARMIENTO CHAVEZ,

7.- **Completo:** Análisis De La Absorción, Reflexión Y Transmisión Del Ultrasonido En Materiales Homogéneos, Como Herramienta Para La Enseñanza De Los Fenómenos Ondulatorios

Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2011 vol:43 fasc: 2 págs: 341 - 344

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALVARO PEREZ TIRADO, ORIANA INES AVILA SALAS,

8.- **Completo:** DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ELECTROESTIMULADOR PARA APLICARLO EN TERAPIAS DE REHABILITACIÓN DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO ATROFIADO POR INMMOVILIZACIÓN

Colombia, Inge-Cuc ISSN: 0122-6517, 2010 vol:6 fasc: 6 págs: 291 - 299

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, BERNARDO NUNEZ, ALVARO PEREZ TIRADO,

9.- **Completo:** Un procedimiento par a obtener la solucion de la funcion potencias en materiales semi conductores

Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2010 vol:42 fasc: 2 págs: 132 - 135

Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALVARO PEREZ TIRADO, ALFONTO TORRES JACOME, ESTEBAN TLELO CUAUTLE, KAREN ANGULO GARCIA,

10.- **Completo:** RETARDO TEMPORAL EN EL SISTEMA QSO 0218+357 USANDO EL MODELO DE LA ESFERA ISOTERMA CON NUCLEO

Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2006 vol:38 fasc: 2 págs: 1026 - 1029

Autores: EMELDO ROGELIO CABALLERO BROCHADO, UBALDO MOLINA, FRANCISCO RACEDO NIEBLES,

11.- **Completo:** ESTUDIO BASADO EN LA SIMULACION POR COMPUTADORA DE FENOMENOS DINAMICOS EN FERROMAGNETICOS NANOMETRICOS

Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2006 vol:38 fasc: 2 págs: 986 - 998

Autores: EMELDO ROGELIO CABALLERO BROCHADO, RAFAEL A RAMOS, UBALDO MOLINA,

Trabajos en eventos (Capítulos de memoria)

- 1.- **Completo** : Construcción de un sistema registrador de señales AC
Colombia, Evento: Primer Encuentro Regional de Ciencias Físicas Ponencia:
año:2002, Resúmenes del Primer Encuentro Regional de Ciencias Físicas ISBN: 0
vol: págs: ,
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO,
- 2.- **Completo** : Sistema de Comunicación Entre Un Microcontrolador y Un
Computador
Colombia, Evento: Primer Encuentro Regional de Ciencias Físicas Ponencia:
año:2002, Memorias del Primer Encuentro Regional de Ciencias Físicas ISBN: 0 vol:
págs: ,
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO,
- 3.- **Completo** : Técnica de espectroscopía de impedancia compleja
Colombia, Evento: PRIMER ENCUENTRO REGIONAL DE CIENCIAS FÍSICAS
Ponencia: año:2002, - - - ISBN: 0 vol: págs: ,
Autores: EULER EUGENIO CORAL ESCOBAR,
- 4.- **Completo** : Diseño y construcción de un medidor de Conductividad Térmica de
Materiales Aislantes, tipo Cerámicos
Colombia, Evento: XXI CONGRESO NACIONAL DE FÍSICA. Ponencia: año:2005,
pendiente ISBN: 0 vol: págs: ,
Autores: EULER EUGENIO CORAL ESCOBAR,
- 5.- **Completo** : ESTUDIO BASADO EN LA SIMULACIÓN POR COMPUTADORA DE
FENÓMENOS DINÁMICOS EN FERROMAGNETICOS NANOMETRICOS
Colombia, Evento: XXI Congreso Nacional de Física Ponencia: año:2006, ISBN: vol:
págs: ,
Autores: EMELDO ROGELIO CABALLERO BROCHADO,

Libros publicados

- 1.- **Libro publicado** : Guía de Electrónica Digital
Colombia,2011, ISBN: 978-958-8123-77-6 vol: 1 págs: 55, Ed. Universidad del
Atlántico
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO,

Capítulos de libro publicados

1.- Capítulo de libro publicado : RESTRICCIONES

Colombia, 2009, Interactive Physics Manual Práctico, ISBN: 9789588123646, Vol. , págs:65 - 109, Ed. Ediciones Universidad Del Atlantico
Autores: ALVARO ENRIQUE PEREZ TIRADO,

2.- Capítulo de libro publicado : COMO REALIZAR UNA BUENA SIMULACION Y MANEJO DE FORMULAS

Colombia, 2009, Interactive Physics Manual Práctico, ISBN: 9789588123646, Vol. , págs:111 - 129, Ed. Ediciones Universidad Del Atlantico
Autores: ALVARO ENRIQUE PEREZ TIRADO,

3.- Capítulo de libro publicado : CREACION DE SIMULACIONES

Colombia, 2009, Interactive Physics Manual Práctico, ISBN: 9789588123646, Vol. , págs:131 - 198, Ed. Ediciones Universidad Del Atlantico
Autores: ALVARO ENRIQUE PEREZ TIRADO,

4.- Capítulo de libro publicado : Entorno de trabajo Interactive Physics

Colombia, 2009, Interactive Physics Manual Práctico, ISBN: 9789588123646, Vol. , págs:1 - 48, Ed. Ediciones Universidad Del Atlantico
Autores: ALVARO ENRIQUE PEREZ TIRADO,

5.- Capítulo de libro publicado : USO DE CUERPOS

Colombia, 2009, Interactive Physics Manual Práctico, ISBN: 9789588123646, Vol. , págs:49 - 63, Ed. Ediciones Universidad Del Atlantico
Autores: ALVARO ENRIQUE PEREZ TIRADO,

Textos en publicaciones no científicas

Partituras musicales

Prefacio, epílogo

Otra producción bibliográfica

1.- **Otra** : Guía para análisis de experimentos
Colombia, 2003, , , vol. , págs: 45, - , Ed.
Autores: EULER EUGENIO CORAL ESCOBAR,

Softwares

Productos tecnológicos

1.- **Proyecto** : DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNA CAMARA DE HUMEDAD CONTROLADA PARA CALIBRACION DE SENSORES
Colombia, 2006, , , ENSEÑANZA ACADEMICA Y PRESTACION DE SERVICIOS A EMPRESAS INDUSTRIALES QUE TENGAN REGISTRADORES E INDICADORES DE HUMEDAD RELATIVA.
Autores: LUIS SOGAMOSO URIELES,

Procesos o técnicas

Trabajos técnicos

Normas

Cartas, mapas o similares

Cursos de corta duración dictados

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Editoración o revisión

Mantenimiento de obras artísticas

Organización de eventos

Programas en radio o TV

Informes de investigación

Presentación de trabajo

Otra producción técnica

Producción artística/cultural

Trabajos dirigidos/Tutorías concluidas

1.- **Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Análisis de la mecánica de fluidos aplicado a los gases mediante el uso y estudio del bumerang Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Alexis Cera Orellano, , .
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALEXIS CERA ORELLANO,

2.- **Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Diseño, construcción e implementación de un sistema facilitador del aprendizaje del concepto de tiempo y sus unidades de medida, el micrones Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Alvaro Aguirre Juvinao, , .
Autores: JAIRO PLAZA CASTILLO, ALVARO AGUIRRE JUVINAO,

3.- **Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : DISEÑO Y MONTAJE DE UN CONDUCTÍMETRO CON CONTROL BASADO EN TECNOLOGIA PIC PARA LA MEDICIÓN DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA EN MATERIALES SÓLIDOS Colombia, 2005, , Orientados: Irving Morales y Edgardo Carrillo, , .
Autores: EULER EUGENIO CORAL ESCOBAR,

Demás trabajos

Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado

Participación en comités de evaluación

Trabajos dirigidos/Tutorías en marcha

Empresas de I+D

Proyectos

1.- Diseño y contrucción de equipo de medida electrónicos de uso didáctico; 2002 -
Se diseñarán e implementartán equipos de medición de parámetros físicos como

desplazamiento, velocidad, aceleración, etc., empleando dispositivos electrónicos de bajo costo.

2.- Construcción de un sistema para medir conductividad térmica de cerámicas; -

3.- Diseño de un registrador de movimiento lineal con descarga eléctrica; 2003 - Este es un proyecto de docencia, encaminado al diseño y montaje de un registrador de movimiento, mediante una pequeña descarga eléctrica. El proyecto tiene dos objetivos principales. Por parte del estudiante vinculado, su objetivo es enfocar el proyecto a la enseñanza del movimiento de caída libre para grados de enseñanza media. Por parte del departamento, tiene como objetivo desarrollar equipo de fácil construcción para implementarlo en sus laboratorios.

4.- Montaje de un laboratorio de Análisis térmico y eléctrico de materiales; 1999 - 2001

5.- Diseño y Construcción de una Cámara de Humedad Controlada para Calibración de Sensores; -

6.- Diseño y construcción de un sistema visual para ubicación espacial de un invidente a través de estimulación táctil; 2008 - 2009

Este proyecto consiste en el diseño y construcción de un dispositivo que emplea las imágenes provenientes de una pequeña cámara web que recoge información del espacio circundante, el cual puede ser "percibido" por la posición de un puntero láser en la imagen. Esta posición permite medir la distancia de los objetos y de esta manera se detectan los obstáculos más próximos. Con el empleo de un PC portátil, un programa realizado en el lenguaje Visual Basic, la aplicación de un programa de manejo de imágenes y el manejo de su puerto paralelo enlazado con un micro controlador facilitará a una persona invidente, a partir de señales vibratorias aplicadas a su piel, la tarea de ubicarse especialmente y poder desplazarse mejor en un ambiente familiar o desconocido. Apoyándonos en la teoría de la plasticidad un invidente potenciará las señales vibrátiles provenientes de un motor de corriente continua aplicada a la piel a través de una correa ubicada en su cintura.

7.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN EQUIPO ELECTRÓNICO PARA LA ESTIMULACIÓN DE LOS MÚSCULOS INERVADOS; 2007 - 2008

Por diversos motivos una persona puede sufrir daños neurológicos sólo a nivel del sistema nervioso central, conservándose intacta la inervación periférica, razón por la cual la vía sensitivo-motora sufre una interrupción que impide que los impulsos generados en la corteza cerebral motora no lleguen al músculo. La rehabilitación de estos músculos inervados se hace posible mediante el empleo de instrumentos capaces de generar señales eléctricas de voltajes y frecuencias bien definidas. En este trabajo se ha implementado un estimulador eléctrico para músculos inervados (EEM) que transmite una corriente eléctrica al músculo produciendo contracciones controladas, que, bajo un tratamiento dosificado ayuda a la mejoría de los músculos afectados. Para la construcción del EEM se utilizaron dispositivos electrónicos comerciales, de alta calidad y bajo costo. Como característica general del EEM la forma de la señal, los intervalos de frecuencia, la intensidad de corriente y los voltajes se encuentran dentro de los rangos definidos por la Asociación Americana de Terapia Física.

-
- 1.- Jairo Plaza Castillo ^[1]
 - 2.- Alvaro Enrique Perez Tirado
^[2]
 - 3.- Emeldo Rogelio Caballero Brochado ^[3]
 - 4.- Euler Eugenio Coral Escobar
^[4]
 - 5.- Luis Sogamoso Urieles ^[5]
 - 6.- Oriana Ines Avila Salas ^[6]
 - 7.- Luis Rafael Conrado Ortega
^[7]
 - 8.- Aldemar José De Moya Camacho ^[8]
 - 9.- Lorenlein De la Hoz Alford ^[9]
 - 10.- Marlon Elias Fajardo Molinares ^[10]
 - 11.- Margarita Guerrero Peña ^[11]

12.- Adriana Patricia Herazo

Pérez [12]

13.- Lilibeth Hernandez Bustos

[13]

14.- Alvaro Manuel Laadeus

Meza [14]

15.- Janeth Cecilia Sarmiento

Arellano [15]

16.- Ana Carolina Sarmiento

Chavez [16]

17.- Kelly Yohana Vizcaino

Reales [17]

URL del envío: <http://apolo.uniatlantico.edu.co:8006/uatlantico/investigacion/grupo-instrumentacion-y-meterologia>

Enlaces:

[1] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000191728

[2] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000238449

[3] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000770914

[4] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000193046

[5] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000825743

[6] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001349651

[7] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001247166

[8] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001244418

[9] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=null

[10] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001340420

[11] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000485314

[12] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001242709

[13] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001369959

[14] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001359229

[15] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001247140

[16] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001349649

[17] http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001349650