

CURRICULUM VITAE

Datos Personales

Nombre

Evgeni Svenk Cruz De Gracia

Dirección Profesional

Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE)
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)
Apartado Postal: 0819-07289
Panamá, República de Panamá
Tel: (507) 560 3063 (oficina)
Fax: (507) 560 3041



Dirección Residencial

Villa Cumbreira N# 2
Calle Cuarta Las Magnolias
Casa 113, Penonomé, Provincia de Coclé
Panamá, República de Panamá
Tel: (507) 9085711
Móvil: (507) 6719 4059

Dirección Electrónica

evgeni.cruz@utp.ac.pa
evgenicruz@yahoo.com.br
<http://www.fie.utp.ac.pa/aspectos-del-lsne>
MSN y Facebook: evgenicruz@yahoo.com.br
SKYPE: evgenicruz

Fecha de Nacimiento

22 de junio 1963

Nacionalidad

Panameña

Naturalidad

Panameña, Provincia de Panamá

Estado Civil

Casado, 1 hijo

Cédula de Identidad Personal

8-324-519

Formación Académica: Profesor de segunda enseñanza (Universidad de Panamá, UP), Licenciado (UP), Magíster, Doctor e Post Doctor (Universidad Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS) en Física.

Dominio de Lenguas: español, portugués e inglés

Profesor de Nivel Medio con Especialización en Física. Área de Concentración: Física Experimental. Universidad de Panamá.

Licenciado en Física Área de Concentración: Física Experimental. Título de la Tesis: **Diseño y Construcción de un Equipo Computadorizado para la Medición del Efecto Hall en Metales y Semiconductores**. Escuela de Física, UP, Panamá.

Asesor: Prof. Néstor Sánchez MSc

Maestría en Física. Área de Concentración: Física Experimental. Título de la Tesis: **Difracción de Electrones a través de un Tubo de Televisión**. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande Do Sul (IF-UFRGS), Brasil.

Asesor: Prof. Dr. Mario Norberto Baibich

Curso de Extensión: Fundamentos de Operación del Microscopio Electrónico de Transmisión JEM2010. Centro de Microscopia Electrónica (CME-UFRGS). Total de 42 horas (18 horas teóricas y 24 horas prácticas).

Doctorado en Ciencias. Área de Concentración: Física Experimental. Título de la Tesis: **Efectos de la Barrera de Potencial en Uniones Túnel Magnéticas**. IF-UFRGS, Brasil.

Asesores: Prof. Dr. Sérgio Ribeiro Teixeira y Prof. Dr. Mario Norberto Baibich

Post Doctorado en Física. Área de Concentración: Física Experimental. Título: **Desarrollo de materiales de alta permeabilidad magnética basados en nanotecnología**. IF-UFRGS, Brasil.

Supervisor: Prof. Dr. Mario Norberto Baibich.

Pasantía en Física. Área de Concentración: Física Experimental. Título: **Optimización del Dióxido de Vanadio (VO₂) en Ventanas Inteligentes**. Laboratorio de Magnetismo y Materiales Magnéticos, Universidade Federal de Santa Maria (LMMM-UFSM). Del 10 de enero de 2011 al 05 de abril de 2011.

Supervisor: Prof. Dr. Luiz Fernando Schelp.

Pasantía en Física. Área de Concentración: Física Experimental. Título: **Ventanas Inteligentes**. Laboratorio de Magnetismo y Materiales Magnéticos, Universidade Federal de Santa Maria (LMMM-UFSM). Del 10 de enero de 2012 al 17 de marzo de 2012.

Supervisor: Prof. Dr. Luiz Fernando Schelp.

Experiencia Profesional: Ha actuado en las áreas de enseñanza de la Física, instrumentación en Física experimental, propiedades estructurales, eléctricas y magnéticas de materiales nanoestructurados. Además, tiene experiencia en la fabricación de sistemas nanoestructurados, la caracterización estructural y de transporte electrónico. También, tiene experiencia en control y operación de sistemas de ultra-alto vacío y operación del Microscopio Electrónico de Transmisión JEM2010.

Técnico en apoyo docente en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la UP(05/1989 - 03/1991).

Profesor de nivel medio en el Instituto Dr. Alfredo Cantón. Ministerio de Educación de Panamá (03/1991 - 12/1994).

Elaboración y ejecución de los programas de V y VI^{to} año en Física del plan de estudios del Bachillerato Experimental en Ciencias y capacitador en la interpretación de los mismos. Ministerio de Educación de Panamá.

Miembro del programa de mejoramiento de la enseñanza científica experimental en Panamá llevado a cabo por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y el Ministerio de Educación de Panamá.

Profesor Especial (eventual) de la UP(09/1994 - 02/1995)

Profesor Colaborador del IF - UFRGS, Brasil. Segundo semestre de 2007 (07/2007 - 12/2007)

Profesor Especial Eventual (Doctorado) Tiempo completo. Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) (03/2008 - actual).

Cursos Dictados en la UTP (Pre Grado):

1. Física del Estado Sólido (I semestre-2008)
2. Campos Electromagnéticos (II semestre-2008/2009/2010/2011)
3. Probabilidad y Procesos Aleatorios (I semestre 2010/2011/2012)
4. Elementos de Electricidad (I semestre 2012)

Cursos de Post Grado Dictados en la UTP:

1. Tópicos Avanzados de Ingeniería Eléctrica (I semestre-2009).

Cursos de Post Grado Aprobados en la UTP:

1. Materiales por Ingeniería de Spin (Materia de Doctorado como opción al trabajo de graduación de la Maestría en Digitales y Automatización y Telecomunicaciones. Aprobado por el Consejo de Investigación de la UTP en septiembre de 2008).

Experiencia en el Laboratorio (09/1997 - actual):

Fabricación de sistemas nanoestructurados a través de técnicas de PVD (Magnetron Sputtering y Evaporadora Resistiva y de Cañón de Electrones) en el Laboratorio de Películas Delgadas y Fabricación de Nano Estructuras del IF-UFRGS, Brasil.

Caracterización estructural y de transporte electrónico de sistemas nanoestructurados (multicapas, granulares y uniones túnel magnéticas) en los Laboratorios del IF-UFRGS (Implantador de Iones, Microelectrónica, Magnetismo y Resistividad), Centro de Nanociencia y Nanotecnología y en el CME-UFRGS.

Control y operación de sistemas de ultra-alto vacío (Laboratorio de Películas Delgadas y Fabricación de Nano Estructuras, IF-UFRGS, Brasil). Operación del Microscopio Electrónico de Transmisión JEM2010, CME-UFRGS, Brasil.

Proyecto de Investigación y Desarrollo Adjudicado por la Senacyt:

Título: Ventanas Inteligentes (Código: COL10-036).

Institutos de Investigación: Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) y Universidad Federal de Santa María (UFSM).

Responsables: Dr. Evgeni Svenk Cruz De Gracia (Investigador Principal, UTP)
Dr. Luiz Fernando Schelp (Co Investigador Principal, UFSM)

Status: Propuesta adjudicada por la Senacyt y en fase de implementación.

Tiempo Total de Ejecución del Proyecto: 36 meses

Objetivo: Optimizar la respuesta del óxido de vanadio (VO_2) para su utilización en ventanas inteligentes.

Proyectos en Actividades de Ciencia y Tecnología Adjudicados por la Senacyt:

1. Título: Estimulando la Capacidad Científica y Tecnológica de Panamá en Nanotecnología (Código: APY-GC10-016 A)

Institutos de Investigación: Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Universidad de Panamá (UP) e Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios para la Salud (ICGES)

Responsable: Prof. Dr. Evgeni Svenk Cruz De Gracia (Proponente Principal, UTP)

Status: Propuesta adjudicada por la Senacyt y ejecutada.

Tiempo Total de Ejecución del Proyecto: 04 días

Objetivo: 1. Estimular la capacidad científica y tecnológica de Panamá en sistemas nanoestructurados.

2. Definir aspectos de cooperación Científica y Tecnológica con miras a desarrollar y consolidar las investigaciones en sistemas nanoestructurados en Panamá.

2. Título: Optimización del Dióxido de Vanadio (VO₂) en Ventanas Inteligentes (Código: APY-GC10-008 A)

Institutos de Investigación: Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) y Universidad Federal de Santa María (UFSM)

Responsable: Prof. Dr. Evgeni Svenk Cruz De Gracia (Proponente Principal, UTP)

Status: Propuesta adjudicada por la Senacyt y en fase de implementación.

Tiempo Total de Ejecución del Proyecto: 03 meses

Objetivos: 1. Depositar y producir muestras de VO₂ para el sistema o configuración (multicapas o películas delgadas policristalinas) que posea el mayor potencial de impacto científico y tecnológico.

2. Caracterizar Estructural y Morfológicamente las muestras producidas a través de las técnicas de reflectividad y difracción de rayos X.

3. Analizar e interpretar la estructura cristalográfica, espesor y morfología de las muestras a través de la simulación de los espectros de rayos X.

Proyectos de Investigación Adjudicados por Otras Instituciones

1. **Título:** Dinámica de la Magnetización y Magnetotransporte en Materiales Magnéticos Nanoestructurados.

Instituto de Investigación: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

Lugar: Rio de Janeiro, Brasil.

Responsables: Dr. Evgeni Svenk Cruz De Gracia y Dr. Rubem Luis Sommer (Supervisor).

Status: Aprobado.

Participación en Grupos de Investigación:

UFRGS, Porto Alegre-Brasil: Laboratorio de Películas Delgadas y Fabricación de NanoEstructuras, Magnetismo, Resistividad, Micro-electrónica, Centro de Nanociencia y Nanotecnología, Implantador de Iones y el Centro de Microscopia Electrónica.

UFSM, Santa Maria-Brasil: Laboratorio de Magnetismo y Materiales Magnéticos.

UTP, Panamá: Centro de Investigación en Tecnologías Avanzadas de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (Cetafie).

Área del Conocimiento:

1. Gran Área: Ciencias Exactas y de la Tierra / Área: Física / Subárea: Física de la Materia Condensada / Especialidad: Materiales Magnéticos e Propiedades Magnéticas.
2. Gran Área: Ciencias Exactas y de la Tierra / Área: Física / Subárea: Física General / Especialidad: Instrumentación en Física Experimental, (Tecnología Educativa).

Líneas de Investigación:

1. Física de la materia condensada experimental aplicada con énfasis en las propiedades de transporte electrónico en materiales magnéticos y electrónica de Spin.
Objetivo: investigar nuevos materiales en escala nanométrica para su aplicación en productos.
2. Instrumentación en Física Experimental.
Objetivo: proponer interacción entre la universidad y la empresa privada para superar la falta de equipos de laboratorio de física para las regiones menos desarrolladas.

Colaboraciones Científicas:

1. Laboratorio de Magnetismo e Materiais Magnéticos (LMMM). Departamento de Física, Universidad Federal de Santa Maria, Brasil. Prof. Dr. Luiz Fernando Schelp, Jefe del (LMMM). Ver <http://www.ufsm.br/lmmm/>
2. Laboratorio de Películas Delgadas y Fabricación de NanoEstructuras (L3FNANO). Instituto de Física, Universidad Federal de Rio Grande Do Sul, Brasil. Prof. Dr. S. R. Teixeira, jefe del L3FNANO. Ver <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0192105DMJS09L>
3. Laboratorio de Nanotecnología (LABNANO). Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) de Rio Janeiro, Prof. Dr. R. L. Sommer, jefe del LABNANO. Ver www.cbpf.br/~sommer/

Aplicaciones Tecnológicas del Área de Actuación:

Los sistemas nanoestructurados tienen aplicaciones tecnológicas en el mercado de discos rígidos (transductor de campo magnético), de memoria magnética no volátil (transductor de campo y dispositivo de grabación), nanoelectrónica, biotecnología, biomedicina y las diferentes áreas del quehacer humano. La Nanotecnología se refiere a la construcción de estructuras en escala nanométrica que operan de forma controlada y se proyecta como la tecnología de este siglo.

Miembro en Tribunal Examinador de Tesis de Pregrado:

1. Ing. Jesus E. Medina, **“Desarrollo e Implementación del Sistema de Grabación de Video en Red”**. FIE-UTP, 19 de enero de 2010.
2. Ing. Karla Palacios, **“Desarrollo de una Plataforma Integral de Monitoreo Mediante Nagios y Cacti”**. FIE UTP, 02 de marzo de 2010.
3. Ing. Vianca Aranda, **“Creación de la Plataforma de Comunicaciones Privada de Techtel, S.A.con Tecnología Witech y el Desarrollo de Otros Proyectos”**. FIE-UTP, 20 de junio de 2010.
4. Ing. Melissa Suarez, **“Plataforma para la Monitorización del CPU y la Memoria en los Equipos de Servicios Móviles”**. FIE-UTP, 18 de mayo de 2011.
5. Ing. Juan Aguirre, **“Diseño y Construcción de una Nariz Electrónica a través de Películas de Estaño”**. FIE-UTP, 07 de junio de 2011.
6. Ing. José Rodríguez Sánchez, **“Diseño Mecánico y Estudio del Comportamiento Hidrodinámico de un Vehículo Submarino para Inspección de Tuberías Usando CFD”**. FIM-UTP, 26 de junio de 2012.
7. Ing. Josemaría Morazán Castro, **“Desarrollo de una Metodología para el Análisis de Propagación de Fracturas en Componentes Mecánicos”**. FIM-UTP, 21 de junio de 2012.

Miembro en Tribunal Examinador de Tesis de Maestría:

1. Vivian Montardo Escobar MSc **“Estudo da Transição Cristalográfica em Filme Fino de VO₂ por Difracción de Raios-X”**. UFSM, Brasil, 28 de março de 2011.

Asesor a Nivel de Pregrado:

1. Alumno: Alberto L. Hidalgo C., **“Diseño e Implementación de un Medidor y una Fuente de Corriente NanoControlada”**. FIE-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.
2. Alumno: Lucardo Montreuil Jean, **“Diseño y Construcción de un Medidor de Conductancia”**. FIE-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Status: en implementación.
3. Alumno: Samuro Liu Ju, **“Diseño y Construcción de un Controlador de Temperatura Criogénica”**. FIE-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Status: en implementación.

Tesis Asesoradas y Concluídas a Nivel de Pregrado:

1. Alumno: Alberto L. Hidalgo C., **“Diseño e Implementación de un Medidor y una Fuente de Corriente NanoControlada”**. FIE-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.

Asesor a Nivel de Maestría:

1. Alumno: Marciano Santamaria Lezcano, **“Caracterización Estructural y Morfológica del Dióxido de Vanadio (VO₂) en Ventanas Inteligentes”**. FACINET-UP. Obtención del grado de Magíster en Física Experimental. Status: en implementación y con la parte experimental concluida en el LMMM de la UFSM.

Co-Asesor a Nivel de Pregrado:

1. Alumna: Marly Camarena Villarreal, **“Modelado y Simulación del Proceso de Rotomoldeo de Productos de Polietileno”**. FIM-UTP. Obtención del grado de Licenciada en Ingeniería Mecánica. Miembro del Sistema Nacional de Investigación en calidad de estudiante de Pregrado.

2. Alumno: José Rodríguez Sánchez, **“Diseño Mecánico y Estudio del Comportamiento Hidrodinámico de un Vehículo Submarino para Inspección de Tuberías Usando CFD”**. FIM-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Mecánica. Miembro del Sistema Nacional de Investigación 2011 en calidad de estudiante de Pregrado. Status: concluida el 26 de junio de 2012.

3. Alumno: Josemaría Morazán Castro, **“Desarrollo de una Metodología para el Análisis de Propagación de Fracturas en Componentes Mecánicos”**. FIM-UTP. Obtención del grado de Licenciado en Ingeniería Mecánica. Miembro del Sistema Nacional de Investigación 2011 en calidad de estudiante de Pregrado. Status: concluida el 21 de junio de 2012

Co-Asesor a Nivel de Maestría:

1. Alumna: Ana Clevis Lozano, **“Optimización de Módulos de Alimentación a Partir de Energía Vibratoria para Proveer de Autonomía Energética a una Red Inalámbrica de Sensores”**. FIE-UTP. Obtención del grado de Magíster en Ingeniería Electrónica Digital y Automatización. Miembro del Sistema Nacional de Investigación en calidad de estudiante de Maestría.

Distinciones y honores Académicos:

1. Miembro del Sistema Nacional de Investigación (SNI 2010) en calidad de Investigador Nacional.
2. Beca de Desarrollo Tecnológico Industrial auspiciada por el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brasil). Ganada por Concurso.
3. Beca de Doctorado auspiciado por el CNPq, Brasil. Ganada por concurso.
4. Beca de Maestría auspiciada por el CNPq, Brasil. Ganada por concurso.

Participación Institucional en Organismos Académicos y de Investigación:

Comentador por pares durante la Jornada de Seguimiento al Programa de Fomento I+D. Áreas temáticas de Biotecnología, Biomedicina y Ciencias Básicas. Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), 17 de enero de 2008.

Profesor Coordinador de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la UTP (II semestre-2008 22 de febrero 2010).

Comisionado en la Comisión de Evaluación y Acreditación de Programas de Grado de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UTP (2008).

Conformación del Centro de Investigación en Tecnologías Avanzadas de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (CETAFIE) y el Laboratorio de Sistemas NanoEstructurados (LSNE) de la UTP.

Profesor Coordinador de Post Grado de la FIE-UTP (22 de febrero 2010 – 06 de mayo de 2011).

Miembro de la Misión de Trabajo entre los representantes de la UTP y el Instituto Politécnico Nacional de México (16 al 19 agosto de 2010 en la Ciudad de México).

Objetivos de la Misión:

1. Fortalecer los lazos de cooperación científica y tecnológica entre la UTP y el IPN.
2. Tratar temas de interés y explorar oportunidades de apoyo conjunto entre ambas Instituciones.

Representante Docente ante la Junta de Facultad de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica para el Período 2011-2014.

Evaluador por Pares de las Propuestas Presentadas a Senacyt en 2011 en el marco de las Convocatorias de los Programas de Becas de Excelencia Profesional (Pregrado de Excelencia), Postgrado en Didácticas para Áreas de Difícil Acceso y Maestrías en Áreas Específicas.

Referee en Revista Nacional

Evaluador de 03 artículos para la Revista I+D Tecnológico Vol. 07, No. 12, 2012.

Artículos Publicados en Revista Internacional

W. H. Flores, H. C. N. Tolentino, **E. S. Cruz de Gracia**, I. L. Graff, S. R. Teixeira, M. C. M. Alves. Structural characterization of ferromagnetic/ceramic multilayers. **Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (LNLS)**, Brasil. **Activity Report.**, 2001.

E. S. Cruz de Gracia, L. S. Dorneles, L. F. Schelp, S. R. Teixeira and M. N. Baibich. Low potential barrier height effects in magnetic tunneling junctions. **Physical Review B** **76** **214426(2007).**, Melville, doi: 10.1103/PhysRevB.76.214426.

E. S Cruz de Gracia, M. Carara, L. F. Schelp and F. Fettar. Analysis of the tunnel resistance and magnetoresistance in Co nanoparticles including the cluster size distribution. **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** (2007)., Amsterdam, doi: 10.1016/j.jmmm.2007.03.102.

Artículos Sometidos en Revista Internacional

American Journal of Physics "Using a TV Set to Show Electron Diffraction".
Manuscript Number: #17962.

Artículos Aceptos para Publicación en Revista Nacional

Título: Quantum Tunneling in Magnetic Tunneling Junctions,
Revista I+D Tecnológico Vol. 08, No. 1, 2012.

Guías Metodológicas y Artículos Publicados en Periódicos

Guía Metodológica Para la Enseñanza de la Física en el Salón de Clases. Universidad de Panamá, 1994.

1. Identificación y Representación Fuerzas.
2. Análisis de Problemas del Movimiento Uniformemente Acelerado (MUA).
3. Guía de Experiencias de Laboratorio.

Artículo en el periódico: Panamá América (Junio de 1994): Nueva Manera de Representar el Mundo Newtoniano.

Productos Técnicos

E. S. Cruz de Gracia, G. B. Rodríguez and N. Sánchez. Sistema para la Medición del Efecto Hall. Universidad de Panamá.

E. S. Cruz de Gracia y M. N. Baibich. Difracción de Electrones a través de un Tubo de Televisión. IF-UFRGS, Brasil.

Asociaciones

- Miembro de la Sociedad Panameña de Física (SPF).
- Miembro de la Sociedad Brasileira de Física (SBF).

Conferencias y Seminarios Dictados

Expositor en los Seminarios de Intercambio de Experiencias Metodológicas en Física, 1993 – 94 auspiciado por el Ministerio de Educación de Panamá. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 14 al 18 de junio de 1993 y 11 al 15 de abril de 1994. Público: Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la UP "Identificación y Representación de Fuerzas" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 23 de junio de 1993. Público: Profesores y estudiantes del área.

Expositor en el III Simposio de Investigadores en Educación en Física (III SIEF) Lugar y Fecha: Córdoba, Argentina 2 al 4 de octubre de 1996. Público: Investigadores y Profesores del área.

Expositor en el XII Simposio Nacional de Enseñanza de Física (XII SNEF) "Instrumentación Para la Enseñanza de Conceptos de Física Moderna" Lugar y Fecha: MinasGerais, Brasil 27 al 31 de enero de 1997. Público: Investigadores y Profesores del área.

Conferencia en la UP "Difracción de Electrones a través de un Tubo de Televisión" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 20 de enero de 1998. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la UP "Erosión Iónica" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 16 de diciembre de 1999. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en el IF-UFRGS "Efectos de la Baja Altura del Potencial de la Barrera en Uniones Túnel Magnéticas" Lugar y Fecha: Porto Alegre, RS (Brasil) agosto de 2007. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la UP "Aplicaciones de la Electrónica de Spin y la Unión Túnel Magnética Granular" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 06 de diciembre de 2007. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la UTP "Inversión de la Magnetorresistencia Túnel" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 19 de febrero de 2008. Público: Investigadores y Profesores del área.

Conferencia en la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la UTP "Efectos de la Baja Altura del Potencial de la Barrera en Uniones Túnel Magnéticas" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 30 de octubre de 2008. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la UTP "Sistemas Nanoestructurados Naturales y Artificiales" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 28 de octubre de 2010. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la UTP "Estudio de la Transición Cristalográfica en Películas de Dióxido de Vanadio" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 25 de octubre de 2011. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Conferencia en la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la UTP "Avances Científicos 2011" Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 28 de octubre de 2011. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Artículos Presentados en Conferencias y Workshops

III Simposio Europeo de Magnetismo (JEMS06) "Analysis of the tunnel resistance and magnetoresistance in Co nanoparticles including the cluster size distribution". Lugar y Fecha: San Sebastián, España 26 al 30 de junio de 2006.

Autores: E. S Cruz de Gracia¹, M. Carara², M. N. Baibich¹, L. F. Schelp², and F. Fetta³.

¹IF-UFRGS, C.P. 15051, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brazil

² Departamento de Física- UFSM, 97105-900, Santa Maria, RS, Brazil

³Lab. De Cristallographie, CNRS, 25 Avenue des Martyrs, 38042 Grenoble, France

Ponencias Científicas Presentadas en Congresos

XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología “Efectos de la Baja Altura del Potencial de la Barrera en Uniones Túnel Magnéticas” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 4 de octubre de 2008. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: E. S. Cruz de Gracia,¹L. S. Dorneles,²L. F. Schelp,²S. R. Teixeira³ and M. N. Baibich³

¹FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá

² Departamento de Física- UFSM, 97105-900, Santa María, RS, Brazi

³Instituto de Física–UFRGS, C.P. 15051, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brazil

III Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología “Quantum Tunneling in Magnetic Tunneling Juntions” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 27 de agosto de 2009. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: E. S. Cruz de Gracia,¹L. S. Dorneles,²L. F. Schelp,²S. R. Teixeira³ and M. N. Baibich³

¹FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá

² Departamento de Física- UFSM, 97105-900, Santa María, RS, Brazi

³Instituto de Física–UFRGS, C.P. 15051, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brazil

III Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología “Memoria Magnética No Volátil de Acceso Aleatorio” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 27 de agosto de 2009. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: Leonardo Morenoy E. S. Cruz de Gracia,

FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá

III Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología “Racetrack Memory: futuro del almacenaje de datos en tres dimensiones” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 27 de agosto de 2009. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: Alexi González y E.S. Cruz De Gracia

FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá.

III Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología “Transistores de Válvula de Spin” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 27 de agosto de 2009. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: Leonel Herrera y E.S. Cruz De Gracia

FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá.

XIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología “Análisis de la Resistencia y Magnetorresistencia Túnel en Nanopartículas de Co Incluyendo la Distribución del Tamaño de Agregado” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 7 de octubre de 2010. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: E. S. Cruz de Gracia,¹M. Carara,² M. N. Baibich,³ L. F. Schelp,² y F. Fetta⁴

¹Universidad Tecnológica de Panamá, UTP, Panamá

²Departamento de Física- UFSM, 97105-900, Santa María, RS, Brazil

³Instituto de Física–UFRGS, C.P. 15051, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brazil

⁴Lab. De Cristallgraphie, CNRS, 25 Avenue des Martyrs, 38042 Grenoble, France

IV Congreso Nacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología “Estudio de la Transición Cristalográfica en Películas de Dióxido de Vanadio” Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 13 de octubre de 2011. Público: Investigadores, Profesores y estudiantes del área.

Autores: E. S. Cruz de Gracia,¹V. M. Escobar,²L. F. Schelp,² M. Carara,² and A. Gundel³

¹FIE - UTP, Apartado 0819-07289, Panamá, Rep. de Panamá

²Departamento de Física- UFSM, 97105-900, Santa María, RS, Brazil

³Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, 96413-170, Bagé, RS, Brazil

Presentación de Póster

Workshop on Nanomagnetism, Spin Electronics and Quantum Optics (NSEQO 2009) “Inversion of the Magnetoresistance in Py/AlOx/Co tunnel junctions” Lugar y Fecha: Rio de Janeiro, Brasil 11-13 de noviembre de 2009. Público: Investigadores del area.

Participación en Congresos

Primer Encuentro Latinoamericano de Investigadores en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales (ALIECEN) Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 16 al 19 de agosto de 1994.

III Escuela Latinoamericana Sobre Investigación en la Enseñanza de la Física (III ELAIEF) Lugar y Fecha: Rio Grande Do Sul, Brasil 1 al 12 de julio de 1996. Régimen de tiempo integral.

I Escuela Brasileña de Magnetismo (I EBM) Lugar y Fecha: São Paulo, Brasil 9 al 16 de febrero de 1998. Régimen de tiempo integral.

I Muestra de Nano-Ciencia y Nano-Tecnología de la UFGRS. Lugar y Fecha: Porto Alegre, Brasil 25 septiembre de 2006.

XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 1 al 4 de octubre de 2008.

Participación en Seminarios

Seminario de preservación de alimentos por radiación. Centro de Investigación con Técnicas Nucleares (CITEN), UP. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 9 de marzo al 24 de abril de 1987.

Seminario de Técnicas Nucleares, Física Teórica, Máser, Laser, Fibras Ópticas y Estado Sólido. XXI CURCCAF. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 2 al 13 de julio de 1990.

Seminario sobre técnicas de motivación para el aprendizaje de la Física en el aula. Escuela de Física de la UP. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 18 al 22 de marzo de 1991.

Seminario Taller de Física. Ministerio de Educación. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 25 al 26 de noviembre de 1991.

Seminario Taller: “Metodología Para la Enseñanza de la Física Experimental”. Ministerio de Educación. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 30 de marzo al 3 de abril de 1992.

Seminario Taller de Intercambio de Experiencias Metodológicas en Física. Ministerio de Educación. Lugar y Fecha: Panamá, República de Panamá 7 al 11 de junio de 1993.

Participante en el XII Simposio Nacional de Enseñanza de Física (XII SNEF): Workshop, Painele e Cursos. Lugar y Fecha: MinasGerais, Brasil 27 al 31 de enero de 1997. Público: Investigadores y Profesores del área.

Para mayor información, por favor lea la versión online en Portugués:

<http://lattes.cnpq.br/7057926101595115>