

COMITÉ DE CARRERA ACADÉMICA DE LA FACULTAD



El Profesor Julio Pozo Pérez, Jefe de Área de Física fue nombrado por el Decano Señor Miguel León para formar parte del Comité de Carrera Académica de la Facultad de Ingeniería.

PROFESOR ASISTE A CONGRESO EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO



El profesor Gustavo Navarro participó en la Conferencia "Aspectos Teóricos y Experimentales de Materiales Luminiscentes" de la Universidad del Bío-Bío, Campus Fernando May, Chillán, realizado el 20 de octubre.

También dictó la charla "Reactores Nucleares de Investigación y sus Aplicaciones Tecnológicas" dirigida a los estudiantes de Bachillerato en Ciencias de la misma Universidad.

TRABAJO ACEPTADO POR LA ADVANCED TECHNOLOGY COUNCIL IN MATHEMATICS

Con fecha 17 de Octubre fue recibida la aceptación oficial por parte de la Advanced Technology Council in Mathematics (ATCM) de un trabajo presentado por **Rubén Preiss** (UDP) junto a los académicos **Gonzalo Riera** (PUC), **Mauricio Herrera** (UDP) y **Carlos Ruz** (UDP) a la 11th Asian Technology Conference in Mathematics 2006 que se celebró en Hong Kong entre los días 12 y 16 de Diciembre de 2006 en la Hong Kong Polytechnic University en la ciudad de Hong Kong (China).



El trabajo que fue aceptado y recomendado para su publicación in extenso en los Proceedings de la ATCM 2006 es un full paper producto de un trabajo conjunto de dichos académicos y se tituló "*Models of Reciprocal Powering: Mathematics and Software*".



En el paper se consideran diversos resultados entre los que se incluyen facetas del quehacer de la matemática experimental y que incluye conceptos de la teoría de análisis de Fourier de series de tiempo, teoremas de optimización para el funcionamiento de software matemático con calculadoras, algoritmos que permiten crear programas para el desarrollo decimal de algunos números trascendentes y construcción de animaciones de lugares geométricos mediante la elaboración de conceptualizaciones alternativas.



Este congreso en matemáticas se realiza anualmente bajo la dirección de la Advanced Technology Council in Mathematics (ATCM), organización asiática con 11 años de existencia y que agrupa a más de 30 países del mundo tanto de la zona asiática como de otras partes del mundo convocando a académicos que se dedican tanto a la investigación de la matemática experimental con tecnología como a su implementación en todos los niveles educativos.

Sus tópicos de interés abarcan investigación en matemática experimental con tecnología, en particular geometría con software interactivo, álgebra con sistemas de computación simbólicos,

Boletín de Noticias N°12: Octubre – Noviembre - Diciembre de 2006

optimización de calculadoras gráficas, estadística con software dinámico y áreas conexas relativas a usos educativos de la tecnología de la información y de las comunicaciones.

XV SIMPOSIO CHILENO DE FÍSICA

El profesor Gustavo Navarro participó en el XV Simposio Chileno de Física con la presentación de la "Síntesis y caracterización de Lepidocrocita y sus potenciales aplicaciones en la absorción de especies contaminantes" junto con los profesores Roberto Acevedo, Iván Escobar, Andrés Soto, Mario Herane, realizado desde el 15 al 17 de Noviembre.

También con el tema "Spectral Intensities Applications to the $Cs_2NaDyCl_6$ and $Cs_2NaHoCl_6$ ", con los profesores Roberto Acevedo, Andrés Soto-Bubert.

PARTICIPACIÓN EN SEMINARIO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE



La profesora Sara Arancibia fue invitada a participar en los seminarios del Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la

Universidad de Chile. El 3 de noviembre expuso junto al profesor Eduardo Contreras el tema "Metodología Multicriterio. Aplicaciones al ámbito público".

INVITACIÓN COMO EXPOSITORA EN CURSO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE



María Mercedes Jeria Cáceres participó nuevamente como profesora invitada al curso de Métodos Cuantitativos en el Doctorado de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

En esta oportunidad la profesora dictó tópicos de Análisis de Correspondencias simples y Múltiples.

PUBLICACIÓN DIARIO LA TERCERA

La Directora del Instituto de Ciencias Básicas, señora Sara Arancibia, fue entrevistada por el Diario La Tercera en el Artículo de Educación "Redacción, geometría y comprensión analítica: Las falencias de los que llegan a la Universidad". Publicación con fecha 20 de Noviembre.



Sara Arancibia

Universidad Diego Portales

■ "Los alumnos mostraron un mejoramiento en cuanto a su rendimiento. Hicieron las mismas pruebas que el resto y sacaron mejores notas"

En la Facultad de Ingeniería de la U. Diego Portales optaron por un camino distinto a los cursos de nivelación para enfrentar las falencias de los estudiantes. A partir de dos pruebas – una psicológica y otra de conocimientos – determinan si los jóvenes manejan los conceptos, si saben cómo estudiar y si tienen sólo pensamiento concreto u otro analítico más avanzado.

A partir de estas variables, se ordenan los cursos. "Hicimos grupos especiales con una metodología más personalizada y con 25 alumnos por curso", explicó Sara Arancibia, Directora del Instituto de Ciencias Básicas de la Facultad. En éstos, se trabaja con profesores muy dedicados y, principalmente, con desarrollo de problemas.

ALEJANDRO LEÓN PARTICIPA EN ACTIVIDAD DE EXPLORA “1000 CIENTÍFICOS, 1000 AULAS”



En el marco de las actividades de la “XII SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA” organizada por el programa Explora de Conicyt, se desarrolló el acercamiento de los científicos con los escolares chilenos en una actividad llamada “1000 científicos 1000 aulas”, en donde cada investigador que participó debió desplazarse a un colegio para contarles a los niños las actividades que desarrolla.

En octubre el profesor Alejandro León del Instituto de Ciencias Básicas dictó la charla “Teletransportación Cuántica” en el colegio María Teresa Cancino de la comuna de Recoleta, con una audiencia de 100 alumnos de tercero y cuarto medio.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESO REALIZADO EN LIMA-PERÚ

El profesor Hugo Robotham fue invitado a participar del Congreso Internacional sobre Corrientes de Humboldt, realizado en Noviembre en Lima, Perú.



El tema fue “A Non-Conventional Method for estimating the Simple Size in Multispecies acoustics surveys” en conjunto con el profesor Jorge Castillo.

PUBLICACIÓN ISI PROFESOR REYNALDO CASTILLO



El investigador asociado del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) Dr. Reynaldo Castillo, publicó el artículo ISI. **“Difference between hawking and unruh radiation derived from studies about pair production by lasers in vacuum”**. En la revista: Laser and Particle Beams (2006 – 24 - 579-603). Printed in the USA.

Cabe destacar que esta publicación internacional es uno de los resultados de la tesis doctoral **hermodynamics in Curved Space**, dirigida por el profesor Castillo en la Escuela de Ciencias Biomoleculares y Medicina, University of Western Sydney (UWS) Australia, realizada por el

candidato a doctor Sr. Timothy John-Gardne, participando como uno de los examinadores de esta tesis el profesor Julio Pozo del ICB.

VISITA PROFESORA MARIA AUXILIO OSORIO



En el marco de su Programa de Internacionalización, el Instituto de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Diego Portales, recibió la visita de la señora María Auxilio Osorio Lama profesora de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, durante los días comprendidos entre el 21 y 27 de noviembre.



La profesora es Licenciada en Ingeniería Química Industrial en la Universidad de las Américas de Puebla, México, tiene una Maestría en Sistemas de la Universidad Iberoamericana (D.F.) y la Maestría y el Doctorado en Investigación de Operaciones en la Universidad

Boletín de Noticias N°12: Octubre – Noviembre - Diciembre de 2006

Nacional Autónoma de México. Realizó su tesis doctoral en Carnegie Mellon University con John Hooker y un postdoctorado en Lógica y Heurísticas en Optimización con Fred Glover en la Universidad de Colorado en Boulder. Sus líneas de investigación abarcan la utilización de lógica y heurística en Optimización y aplicaciones en la ingeniería y en las finanzas. Es profesora de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla desde 1983.

La profesora dictó una conferencia titulada "Modelos Estocásticos. Aplicación a las Finanzas". Esta conferencia, tuvo como oyentes a los estudiantes de Ingeniería Estadística y a profesores de la Facultad, y en ella la Dra. María Auxilio expuso el estado del arte de la modelación estocástica y la generación de escenarios para la estimación de precios de los portafolios, las aplicaciones en las finanzas y las medidas de riesgo asociadas a portafolios y el cálculo de la frontera eficiente.

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DIO TÉRMINO A LA 3ª
VERSIÓN DEL CURSO DE
CÁLCULO I – 2006**

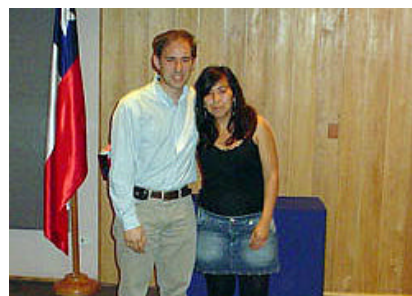
La actividad tuvo por objetivo lograr que los estudiantes de cuarto medio con orientación científica vivieran una experiencia universitaria que les permitiera conocer la real exigencia de una carrera de la UDP.

Con una distendida ceremonia, el Instituto de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la UDP clausuró el Curso de Cálculo I 2006, actividad gratuita y convalidable que se extendió

desde junio hasta noviembre de este año y a la que asistieron, en un comienzo, más de 250 estudiantes de diversos colegios de Santiago.



Fueron 36 alumnos los que lograron concluir el curso exitosamente, es decir, con promedio superior a 4.0. Ellos tendrán la opción de convalidarlo por el ramo de Cálculo I de cualquiera de las carreras de Ingeniería que imparte la Facultad, en caso de que el próximo año ingresen a la UDP.



En la oportunidad se premió a los mejores tres promedios finales y se otorgaron seis menciones honoríficas

a los estudiantes que obtuvieron calificaciones superiores a 6.0.



El alumno que se adjudicó el primer lugar fue Cristian Molina Espinoza del Instituto Nacional, quien finalizó el curso con un promedio de 6,74 y obtuvo de premio un reproductor de MP3 Apple IPOD Nano 2G.



Boletín de Noticias N°12: Octubre – Noviembre - Diciembre de 2006



Cristian se mostró muy contento con los resultados y valoró los conocimientos que le proporcionaron las cátedras, pues su objetivo el próximo año es estudiar Ingeniería Civil Industrial. "Fue muy útil y muy bonito vivir antes la experiencia de la universidad. Además fue todo muy agradable, desde el ambiente hasta el profesor. No se si logré la mejor nota estudiando tanto, lo que si hice fue venir a todas las clases y también me ayudó el colegio en que estoy", declaró con entusiasmo.

El segundo lugar fue para Andrés Pavez Jiménez, del Liceo Madre Cecilia Lazzeri, quien recibió un reproductor de MP4 Fuji 1G y terminó el curso con un promedio de 6,68. "El curso fue súper bueno, sobre todo porque era gratis; me gustó la recepción y los conocimientos impartidos. No estudié mucho, pero vine a todas las clases y agradezco haber tenido la posibilidad de tener un profesor tan bueno", reflexionó.



En la ceremonia se le otorgó un reconocimiento especial al profesor a cargo del curso, PhD. Mauricio Herrera, quien expresó sus agradecimientos a los alumnos por el esfuerzo realizado durante estos seis meses. "Hubo de todo en el camino y ustedes se mantuvieron hasta el final. Me gustó mucho hacer el curso, porque el interés que mostraron ustedes fue muy grande. Espero que el curso les sirva en el futuro y sé que les va a ir muy bien," puntualizó.

En términos generales, las materias que se dictaron fueron Funciones y Aplicaciones, Límites, Continuidad, y Derivada y sus aplicaciones. Estas asignaturas se impartieron mediante metodología integrada con tecnología de laboratorios, calculadoras Class Pad 300, apuntes, guías de ejercicios y material complementario disponible en la página web.

Premios

- ?? **Primer Lugar**
Cristian Molina Espinoza
Colegio: Instituto Nacional
Promedio: 6.7
Premio: 1 Reproductor de MP4 Fuji 1G
- ?? **Segundo Lugar**
Andrés Pavez Jiménez
Colegio: Liceo Madre Cecilia Lazzeri
Promedio: 6.68
Premio: 1 Reproductor de MP4 Fuji 1G
- ?? **Tercer Lugar**
Claudia González Lazo
Colegio: Liceo Carmela Carvajal de Prat
Promedio: 6.6
Premio: 1 Reproductor de MP3 LG 512MB

Menciones Honrosas

- ?? Héctor Salas Olave
Colegio: Instituto Nacional
Promedio: 6.5
- ?? Víctor Pavez Iturriaga
Colegio: José Victorino Lastarria
Promedio: 6.5
- ?? Carlos García Martínez
Colegio: Parroquial San Miguel
Promedio: 6.4
- ?? Cristóbal Fuentes Pérez
Colegio: Instituto Nacional
Promedio: 6.1
- ?? Patricio Romero Hasler
Colegio: Instituto Nacional
Promedio: 6.1
- ?? Juliette Córdova Gómez
Colegio: Liceo Carmela Carvajal de Prat
Promedio: 6.0

PREMIACIÓN DEL MEJOR PROFESOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



El 23 de Noviembre, en la ceremonia de Titulación de Ingeniería, los estudiantes titulados de Ingeniería Civil Industrial otorgaron el premio al "Mejor Profesor" en su formación de Ingeniero, al profesor Julio Pozo Pérez, Jefe del Área de Física.



**VISITA PROFESOR
SERGIO BRAMARDI**



En el programa de Internacionalización del Instituto de Ciencias Básicas, entre los días comprendidos del 27 al 1 de diciembre recibió la visita del Profesor Sergio Bramardi, Agrónomo, Doctor en Estadísticas, Profesor de Estadísticas de la Universidad Nacional de Comahue, Neuquén, Argentina, Presidente de la Comisión Directiva de la Región Argentina de la Sociedad Internacional de Biometría y Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Estadística.

El profesor Bramardi dictó una serie de charlas llamadas "Técnicas de Análisis Multivariado para el tratamiento de Variables Mixtas".



Las charlas se separaron en tres días consecutivos, las cuales se llamaron:

- ?? Tipificación de unidades productivas basada en el coeficiente de similitud de Gower.
- ?? Codificación de Escofier: una 'discretización' sin pérdida de información.
- ?? Análisis de Procrustes Generalizados para el estudio conjunto de variables agronómicas y moleculares en la caracterización de genotipos.



**VISITA PROFESOR
JOAN MANUEL BATISTA**





PUBLICACIONES ISI

PROFESOR RUBEN PREISS FUE NOMINADO MIEMBRO DEL COMITÉ EDITOR DE REVISTA INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA



Los objetivos y el alcance con que evolucionan los desarrollos tecnológicos han incitado a matemáticos, educadores y a académicos de matemáticas aplicadas a utilizar enfoques experimentales en sus trabajos de investigación.

Para tal efecto se creó en la 11th Asian Mathematics Conference in Technology una Revista de Matemáticas y Tecnología denominada Electronic Journal of Mathematics and Technology (eJMT) que tendrá como objetivo la publicación de trabajos de alto nivel combinando campos teóricos y experimentales y que incluyan aspectos desafiantes y al mismo tiempo accesibles. También proporcionará perspectivas globales que muestren los cambios curriculares que se están produciendo en el área de matemáticas a medida que se está implementando y se ponen a disposición de los países, nuevas herramientas tecnológicas en el campo de la matemática.

El eJMT tiene entre sus metas ayudar a fomentar una cultura que incluya una instrucción adecuada del uso innovador de la tecnología en matemáticas, en particular para la futura generación de científicos y de programas de formación de profesores de esta disciplina. Por ello es que una de sus filosofías básicas del eJMT es que la Matemática teórica puede llegar a ser accesible a muchos estudiantes de pre-grado e inspirarlos a que se interesen por investigar en este campo en el futuro.

El eJMT es una revista internacional constituida con comité editorial y jurado internacional e incluirá temas tecnológicos basados en todas las áreas de las ciencias matemáticas.

Como Miembro del Comité Editorial fue nominado el Profesor Rubén Preiss del ICB junto a académicos de universidades de Estados Unidos, Francia, Austria, Israel, Alemania, Japón, Brasil, China, Singapur, Taiwán, Australia, Emiratos Arabes Unidos, República Checa y Eslovaquia

Gracias a herramientas tecnológicas avanzadas como sistemas computación algebraica (CAS), la geometría interactiva y dinámica, y dispositivos manuales cada vez más accesibles, la eficacia de la enseñanza y aprendizaje y el horizonte de las investigaciones en matemáticas y sus aplicaciones continuarán creciendo rápidamente. En vista de esto, la revista eJMT tratará principalmente, pero no exclusivamente, con el uso de tecnologías en investigación en matemática, matemática aplicada y matemática educativa. El contenido matemático será accesible a una audiencia general que tenga al

Boletín de Noticias N°12: Octubre – Noviembre - Diciembre de 2006

menos cuatro años de cursos matemáticos a nivel universitario y comunicará las aplicaciones más recientes de tecnología en matemáticas y sus aplicaciones en formato electrónico incluyendo video y sonido. Contendrá información de aspectos experimentales, de desarrollo, educativos e instruccionales de la tecnología en matemáticas y permitirá estar al corriente de los desarrollos más recientes a través de la publicación de resultados de trabajos de investigación y enfoques innovadores en esta área. Además, siempre que sea posible, el eJMT publicará los códigos fuente de los programas junto a los paper presentados y publicados electrónicamente, de modo que lectores pueden continuar con la experimentación.

La revista será también un medio valioso para profesores y académicos involucrados en matemáticas educativas de nivel medio de todo el mundo y fomentará la discusión de vías efectivas para implementar la tecnología en su enseñanza ofreciendo la posibilidad de introducir a los maestros al uso de la tecnología proporcionándoles ejemplos y videos concretos de las interacciones entre un maestro y sus estudiantes en un aula. De país en país, el uso de la tecnología en matemáticas varía mucho, y la revista será un lugar propicio para proporcionar las ideas de intercambio mundial colectivo y para compartir sus variadas experiencias.

El eJMT publicará paper y trabajos electrónicos trimestralmente, y el primer número está planificado para Enero de 2007. El eJMT publicará trabajos de calidad y notas electrónicos que describan investigación

original o usos innovadores de tecnología en matemáticas e incluirá también artículos de nivel que resuman el progreso reciente en el campo de la tecnología en matemáticas puras y aplicadas, investigación de educación de matemáticas y áreas relacionadas.