

Año 3 - Nº 14

PROYECTARSE

Boletín Informativo de la
Facultad de Ingeniería

en este número...

I CONEIQ

La Federación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química (FENEIQ) está organizando su Primer Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química (CONEIQ) que se desarrollará del 9 al 13 de octubre próximos en Campana, Provincia de Buenos Aires. (pág. 9)



Entrevista
a la Dra. M. Teresa Osés Ollo
Investigadora del Centro Nacional de Microelectrónica de España y Profesora del Programa de Doctorado en Microelectrónica de la Universidad Autónoma de Barcelona.
(pág. 4)

4º SALON NACIONAL DE PINTURA, DIBUJO Y ESCULTURA PARA PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA

El día 15 de noviembre, con el fin de difundir y estimular la actividad artística de los profesionales de la Ingeniería, el Centro de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires y esta Facultad organizan el 4º Salón Nacional de Pintura, Dibujo y Escultura. (pág. 11)

PROYECTARSE

Producción
Periodística
Gabriela Caorsi

Diseño y
Diagramación
Natalia Fracassi

Entrevistas
Marcelo Díaz

Secretaría de Extensión
Universitaria
Facultad de Ingeniería

SUMARIO

Año 3 N° 14

- **Revista Científica-Electrónica** 3
- **Entrevista** 4
a la Dra. María Teresa Oses Ollo
- **Jornada sobre Geoposicionamiento** 6
Satelital en la Agrimensura y el Catastro
- **Laboratorio de Mecánica de Suelos** 7
- **Ingeniería Industrial** 8
Estudio de Demanda
- **I CONEIQ** 9
- **Oportunidades para estudiar en el exterior** 10
- **4° Salón Nacional** 11
de Pintura, Dibujo y Escultura
- **Historia de una Marca** 12
- **Programa Alfa** 14
- **Investigaciones y Desarrollos** 16
Trabajos publicados
- **Postgrado, Ciencia y Técnica** 18
- **Para Agendar** 20
- **Biblioteca Informa** 22



Creación de una revista Científica-Electrónica de la Universidad Nacional de La Plata

El Consejo Superior de la Universidad, en su sesión del 25 de junio pasado, resolvió aprobar, en base al dictamen en mayoría de la Comisión de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, el proyecto de creación de una Revista Científica - Electrónica de la Universidad.

La misma llevará el nombre de “Archivos de la Universidad Nacional de La Plata”, siendo sus objetivos que la misma disponga de una publicación científica de periodicidad razonablemente alta, con características de excelencia y de reconocimiento internacional, que incluya todas las áreas del conocimiento que se cultivan en la Universidad.

Durante los primeros años de su funcionamiento se publicarán aquellos trabajos que hayan merecido su aprobación por un referato constituido por docentes investigadores nacionales de categorías A o B o investigadores de categoría Independiente o Superior de Instituciones de Promoción tales como CONICET, CICPBA, CONICOR o CONIMEN.

A medida que la publicación se vaya afianzando se procurará interesar a reconocidos especialistas de Latinoamérica a tomar parte del Comité Editorial y de los referatos, a la par que se revisarían la clasificación de los artículos que podrían tener acceso a la publicación.

•**Características:** se trata de una revista electrónica, incluida en el WEB de la UNLP bajo el nombre de la publicación, cuyos índices y resúmenes (en castellano e inglés) se encontrarán legibles, y el artículo completo estará en formato standard compactado disponible para ser transferido (y en tal caso se efectuará la comunicación al primer autor de los datos de la transferencia de la copia). El artículo deberá ser presentado por el autor en el formato y en el lenguaje del procesador que se definan.

La propuesta contempla un período de un año en que la revista será administrada en el ámbito de la Secretaría de Ciencia y Técnica, incorporando al Secretario de Ciencia y Técnica como Editor Responsable, quien seleccionará al Comité Edito-

rial. Transcurrido ese lapso, deberá, en caso de considerarse necesario, replantearse esta situación.

•**Contenidos:** el contenido de la revista estará integrado por los trabajos aceptados más los apéndices imprescindibles como índices e instrucciones a los autores.

•**Pautas Editoriales:** el Comité Editorial elaborará un Reglamento de la Revista con pautas similares a otras Revistas Científicas de relevancia que cuentan con un sistema de arbitraje del más alto nivel.

•**Funcionamiento:** La revista tendrá un Editor responsable y un Comité Editorial que tendrá entre tres y seis miembros que representen a distintas áreas del conocimiento.

El Comité Editorial formado por Docentes-Investigadores de nuestra Universidad de idoneidad reconocida, efectuará la primera revisión y establecerá el subconjunto dentro del cual el Editor Responsable habrá de seleccionar a los árbitros. Recibido el arbitraje y aceptadas las eventuales observaciones por el autor, el Editor entregará al Autor principal una copia impresa y firmada que servirá de nota y registro de aceptación y de su incorporación a la revista en el WEB de la UNLP.

Personal de la Secretaría de Ciencia y Técnica desarrollará la tarea de mantenimiento de los archivos de árbitros y toda la gestión de la correspondencia con ellos.

Los trabajos deberán ser remitido al Editor Responsable en las condiciones establecidas.

•**Soporte Electrónico y Archivo:** se imprimirán copias de la revista para ser conservadas en la Biblioteca de la Universidad y para ser archivadas en la secretaría de Ciencia y Técnica, y se remitirá una copia a cada Unidad Académica.

Serán corresponsables el CeSPI y la Secretaría de Ciencia y Técnica del almacenamiento y disponibilidad por métodos informáticos de los números anteriores de la publicación.



Entrevista

a la Dra. MARIA TERESA OSES OLLO

INVESTIGADORA DEL CENTRO NACIONAL
DE MICROELECTRONICA
DE ESPAÑA Y PROFESORA DEL PROGRAMA
DE DOCTORADO EN MICROELECTRONICA
DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BARCELONA (UAB)

En diálogo con PROYECTARSE,
programa que se emite por FM Radio
Universidad, la Dra. Oses Ollo se
refirió, a temas vinculados a su
especialidad, en particular al Proyecto
IBERCHIP de cooperación entre
centros de investigación
latinoamericanos abocados a
desarrollos en microelectrónica, de los
cuales el CeTAD es uno de ellos, y
donde el Centro Nacional de
Microelectrónica (CNM) de España,
coordina la red de instituciones.

El 5 de Agosto pasado se inició el dictado de un
Curso de Especialización de Posgrado sobre
INTRODUCCION AL DISEÑO DE CIRCUITOS
INTEGRADOS ANALOGICOS. El mismo estuvo
a cargo de la Dra. María Teresa OSES OLLO,
investigadora del Centro Nacional de
Microelectrónica (CNM) de España, y profesora del
Programa de Doctorado en Microelectrónica de la
Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). La

Dra. OSES OLLO, llegó a nuestra Facultad invitada
por el Centro de Técnicas Analógico-Digitales
(CeTAD), del Departamento de Electrotécnica.

P.-Que actividad desarrolla el CNM?

M.O.- El CNM es un centro dependiente del
Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de
España. Tiene tres sedes: Barcelona, Sevilla y
Madrid, pero la sede catalana, dirige y coordina la
actividad de las tres. En Barcelona estan las
instalaciones del proceso tecnológico basado en
silicio. Es decir, allí tienen lugar todos los aspectos
inherentes a la fabricación de circuitos integrados.

En Barcelona tenemos dos departamentos, uno
de Tecnología que se dedica a trabajar sobre
proyectos más centrados en procesos tecnológicos;
y otro de Diseño relacionado con proyectos que
implican el desarrollo de un circuito integrado a
partir de las tecnologías disponibles propias o
externas al CNM.

Entonces podemos considerar dos líneas de
acción: una investigación básica y otra aplicada.

Ademas tenemos una "Sala Blanca" o "Sala
Limpia" donde se realizan los procesos CMOS, junto
con otros procesos adicionales de potencia, de
sensores para microsistemas, tema este de mucho
impacto reciente que ha concitado el interés de la
microelectrónica.

P.- En que consiste una "Sala Blanca"?

M.O.- Es el lugar donde se lleva a cabo la
fabricación de circuitos integrados (Cis). Debido a
que se trabaja con estructuras muy pequeñas
(millonésimas de metro o micras) los requerimientos
de limpieza del ambiente de trabajo son muy
importantes. Para que nos hagamos una idea, el
grosor de un cabello puede llegar a ser entre 100 y
1000 veces superior al tamaño de las estructuras
con las que se trabaja. El ambiente no solo debe ser
conservado en un cierto grado de limpieza que se
denomina "clase 10", "clase 100", etc. sino que
también deben extremarse las precauciones en
relación con las personas que bajan a su interior.
Estas personas deben vestirse con trajes especiales
que solo dejan visible la parte de los ojos.

Dentro de la "Sala Blanca" se distinguen
diferentes zonas de trabajo con distinto grado de
limpieza dependiente del proceso concreto que allí
se realiza. Así, por ejemplo, aquella zona de trabajo



donde se define la estructura que se desea integrar es la más exigente en esta materia, y en nuestro caso puede ser "clase 10" o "clase 100" entendiendo por "clase 10" aquel ambiente donde el número de partículas superior a la décima de micra por pie cúbico es inferior a 10. Al mismo tiempo, dicha zona de trabajo debe ser construida de tal forma que no se vea perturbada por las vibraciones externas que pudieran producirse.

En resumen, mantener una "Sala Blanca" en condiciones de trabajo es un proceso muy complejo y costoso. De ahí la imposibilidad de acceder a interior por parte de personas no relacionadas con el mismo. En este momento, en el CNM tenemos coexistiendo procesos CMOS de 3.5 μ , 2.5 μ y 1.75 μ , este último en etapa de estabilización.

P.- El Ing. QUIJANO nos comentaba que esta Sala Blanca, es uno de los elementos mas destacados que ubica al CNM en una verdadera vanguardia tecnológica.

M.O.- La actual "Sala Blanca" es relativamente nueva, se encuentra operativa aproximadamente desde 1990. Y las instalaciones en sí nos permiten trabajar en tecnologías de punta, siempre y cuando el material comprometido sea el apropiado.

Ahora mismo, estamos en un nivel un poco inferior a la cuota a la que podemos llegar. Trabajar con tecnologías mas avanzadas implica realizar una renovación de equipamiento que significa una inversión económica. Además de considerar otras alternativas y opciones en cuanto a líneas de acción, como por ejemplo tecnologías MCM (Módulos Multichips).

P.- Como se desarrolla el Programa IBERCHIP?

M. O.- IBERCHIP es un proyecto auspiciado

por la Comisión Económica Europea, para apoyo de la Microelectrónica en Latinoamérica. El Programa tiene tres socios europeos: el IMEC en Bélgica, el INESC en Portugal, y el CNM en Barcelona, siendo este último el que lidera el proyecto. En Latinoamérica, lo integran cuatro Centros de Soporte y Diseño. Todos centros de excelencia con una experiencia y trayectoria probada en el área de la microelectrónica: el Instituto de Microelectrónica Tecnológico para Informática (CTI) de Brasil; el Centro de Microelectrónica de la Universidad de los Andes en Colombia; el CINVESTAV del Instituto Politécnico Nacional de México y el CeTAD de la Facultad de Ingeniería de la U.N.L.P.

Estos cuatro centros forman parte del Comité Ejecutivo, que organiza y decide sobre todas las acciones del proyecto, y que al mismo tiempo cumplen la función de brindar soporte técnico a los otros centros que se integren pero en calidad de usuarios de los servicios que se ofrecen desde IBERCHIP. Estos servicios son: acceso al silicio a bajo precio; formación microelectrónica y técnica sobre CAD (Computer Aided Design) de diseño; acceso al CAD a bajo costo; apoyo parcial para la adquisición de infraestructura.

Cada uno de los Centros de Soporte y Diseño, cubre una determinada área geográfica. El centro argentino, en este caso el CeTAD, realizaría esta función para el sistema universitario argentino, usuarios industriales y países limítrofes.

P.- Que plantel de investigadores reúne el CNM?

M. O.- En Barcelona, la dotación de investigadores asciende a unas cincuenta personas, mientras que Sevilla y Madrid en conjunto deben llegar a otros cincuenta profesionales más.

CONVENIO UNLP - ENGION S.A.

Ambas entidades firmaron en agosto de este año un Acuerdo Marco de asistencia y asesoramiento. El mismo está referido a tareas de medición de energía en media y alta tensión, en campo y laboratorio.

"Las acciones a que de lugar este convenio serán instrumentadas en programas de trabajo o de intercambio, según el caso, en los que quedarán formulados los objetivos, las unidades ejecutoras, los detalles operativos y la duración".

Jornada sobre Geoposicionamiento Satelital en la Agrimensura y el Catastro

Desde el 30 de Septiembre hasta el 4 de Octubre próximos, tendrá lugar una Jornada sobre GEOPOSICIONAMIENTO SATELITAL EN LA AGRIMENSURA Y EL CATASTRO. Esta iniciativa es organizada por el Consejo Profesional de Agrimensura de Buenos Aires (C.P.A.), la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la U.N.L.P., el Proyecto "Georreferenciación Satelitaria Global" del SECYT-CONICET, y el Departamento de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la U.N.L.P.

Asimismo, cuenta con el auspicio del International Development Research Center (Canadá), el Instituto Geográfico Militar, el Consejo Federal del Catastro Argentino, la Federación Argentina de Agrimensores, la Unidad Ejecutora Central del Programa de Saneamiento Financiero y Desarrollo Económico de las Provincias Argentinas, y la Comisión 5 ° de "Posicionamiento y Mediciones" de la Federación Internacional de Agrimensores.

Estas Jornadas constarán de dos actividades centrales:

• **TALLER sobre el FUTURO DE LAS REDES DE CONTROL EN SUDAMERICA**, cuyo objetivo central será el tratamiento actual y futuro de las redes de control y la necesidad de cambios en los estándares de posicionamiento. Se tratarán temas relacionados con la integración de redes geodésicas y la administración de las mismas. Se discutirán también, alternativas para la densificación de las redes existentes, con énfasis en la viabilidad técnica y la relación costo/beneficio.

El mismo se desarrollará del 30 de Septiembre al 2 de Octubre.

• **TALLER sobre NUEVOS CONCEPTOS PARA LOS LEVANTAMIENTOS**, donde se tratarán temas relacionados con la aplicación presente y futura de la tecnología GPS para la resolución de problemas catastrales y otros que requieren de la integración GPS, GIS y radio link. Se discutirán las especificaciones actualmente en uso en otros países para los levantamientos GPS y la necesidad de su modificación

en Argentina. También se debatirán las distintas alternativas que permitan la permanente actualización de los profesionales de la especialidad.

Este taller se iniciará el 2 de Octubre y continuará hasta el 4 de Octubre.

Ambas actividades serán coordinadas por la Dra. Yola GEORGIADOU, de la Universidad de New Brunswick, Canadá, quien dictó cursos de posgrado sobre su especialidad en nuestra Facultad, en marzo pasado; y el Dr. Eduardo FERNANDEZ FALCON, de la Universidad de Penn State, Pennsylvania, Estados Unidos, agrimensor egresado de nuestra Facultad.

Por otra parte se destaca la presencia de expertos invitados que con su calidad académica y profesional, jearquizarán este encuentro. Se trata del Tte. Cnel. Fernando GALBAN, Jefe del Departamento Geodésico del Instituto Geográfico Militar; el Ing. Geodesta Federico MAYER, Profesor Titular y Coordinador del Area de Geodesia del Departamento de Agrimensura de nuestra Facultad, y Director de Proyectos Hidrográficos del Servicio de Hidrografía Naval; el Ing. Geodesta Juan C. USANDIVARAS, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la U.N.L.P., y Director del Proyecto Georreferenciación Satelitaria Global (SECYT-CONICET); el Ing. Rubén RODRIGUEZ, Consultor de Geotemática Argentina S.A.; Norman BECK, Jefe de la Sección Servicios a Clientes, del Servicio Geodésico perteneciente al Ministerio de Recursos Naturales de Canadá; Roger GAUDET, Director de Mensuras, de la Corporación de Información Geográfica de New Brunswick, Canadá; y Larry HOTHEM, Jefe de Investigación y Aplicación GPS, de la División Nacional de Cartografía del Servicio Geológico de los Estados Unidos.

Para mayor información los interesados pueden dirigirse al Colegio Profesional de Agrimensura de Bs. As., calle 11 N° 690 - Tel/Fax (021) 25-1995
e-mail: claudio@fcaglp.fcaglp.unlp.edu.ar y perdomo@fcaglp.fcaglp.unlp.edu.ar

ADMINISTRACION NACIONAL DE ADUANA - Resolución 2436/96

A partir del 20-8-96 entró en vigencia la Res. 2436/96 de la A.N.A. que rige las normas relativas a la importación y exportación de mercaderías por parte de las empresas Prestadoras de Servicios Postales. Dicha resolución establece que toda mercadería de Importación para ser admitida en el Sistema Puerta a Puerta no deberá exceder los u\$s 1.500 de valuación aduanera y un límite de peso 50 Kg. Cualquier mercadería que supere las pautas establecidas será ingresada a las bodegas de E.D.C.A.D.A.S.S.A. para ser liberada por el consignatario



EL LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS en el Encuentro de Geotécnicos Argentinos, GT'96

Los días 1º y 2 de agosto pasados, tuvo lugar en la ciudad de Córdoba, el ENCUENTRO DE GEOTECNICOS ARGENTINOS GT'96, organizado por el Grupo Geotécnico de Córdoba y la Sociedad Argentina de Mecánica de Suelos, y que contó con la adhesión del Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba, y la Federación Argentina de la Ingeniería Civil.

El Laboratorio de Mecánica de Suelos del Departamento de Construcciones de nuestra Facultad, integró una delegación constituida por los Ings. Augusto J. LEONI (Director del Laboratorio de Mecánica de Suelos) y Federico RUSAILH (miembro del Laboratorio y Becario de la U.N.L.P.), quienes participaron de este encuentro, y presentaron su trabajo: "FUNDACION CON PILOTES PASIVOS EN SUELOS BLANDOS COMPRESIBLES".

Cabe destacar que el referido trabajo, forma parte de un plan más amplio en el marco de una "Beca de Iniciación a la Investigación Científica", otorgada durante 1996 por la U.N.L.P. al Ing. Rusailh, bajo la dirección de los Ings. Giovambattista y Leoni. Esta Beca tiene por objeto acompañar y sostener el desarrollo de una propuesta formulada por el Departamento de Mecánica de Suelos, para la investigación y la aplicación del método de fundaciones mediante el uso de pilotes pasivos.

La técnica de fundación mediante pilotes pasivos es

relativamente moderna en su aplicación, y particularmente, no se conocen antecedentes publicados de su uso en nuestro país. Las ventajas económicas frente a las técnicas de fundaciones tradicionales justifican ampliamente su investigación.

El estudio consiste en generar un mecanismo de transferencia de cargas mediante un relleno compactado que apoya sobre la cabeza de un grupo de pilotes, distribuyendo parte de dicha carga al grupo de pilotes y parte al suelo natural originando la consolidación del mismo, y con ella, la transferencia de carga al pilote por fricción negativa.

La finalidad principal del estudio de esta técnica es la de indagar su aplicación en los problemas de fundación que se presentan en las zonas ribereñas del Río Paraná, Río de la Plata y del litoral marítimo de la Provincia de Buenos Aires, donde se detecta una estratigrafía conformada por arcillas de origen marino de muy baja compacidad altamente comprensibles, en espesores que van desde los 5,00 a los 30,00 m y donde la implementación de fundaciones a ser sustentadas absolutamente por pilotes encarecen notablemente la obra civil de las obras que en esos sitios se proyectan.

Este trabajo, junto con otros presentados en el Encuentro de Geotécnicos Argentinos, se encuentra disponible para su más amplia consulta en la Biblioteca del Laboratorio de Mecánica de Suelos.

CURSO DE POSTGRADO EN SIDERURGIA

Desde el 23 de septiembre de 1996 al 1º de agosto de 1997

El Instituto Argentino de Siderurgia conjuntamente con la Universidad Tecnológica Regional - Facultad Regional San Nicolás, organizan el Curso de Postgrado en Siderurgia. El mismo se divide en cuatro etapas: Ciencia Básica, Reducción, Acería y Laminación y un Ciclo de Prácticas en Planta.

Este curso está destinado a profesionales recientemente egresados que deseen capacitarse en siderurgia. El programa incluye la realización de un ciclo teórico y un ciclo de prácticas a desarrollarse en diferentes plantas siderúrgicas del país.

Es necesario poseer título habilitante, expedido por Universidad Nacional, Privada o Centros de Excelencia extranjeros. Asimismo se otorgará una beca a aquellos postulantes que cumplan con los requisitos establecidos.

Informes e inscripción: hasta el 13 de septiembre de 1996. La inscripción se realizará por carta o personalmente. Instituto Argentino de Siderurgia, Carlos María Della Paolera 226 - (1001) Bs. As.

Ingeniería Industrial

Estudio de Demanda

La Secretaría de Asuntos Académicos realizó un estudio estadístico de demanda de graduados en Ingeniería Industrial, usando como fuentes los avisos aparecidos en dos importantes matutinos de la Capital Federal desde el 1° de enero del corriente año, utilizándose en la metodología de búsqueda los siguientes criterios:

-La estadística se realizó considerando todas las orientaciones de Ingeniería que aparecían, sin tener en cuenta si se dictan en nuestra Facultad o no.

-En los casos en que para un mismo puesto se solicitaban Ingenieros de distintas especialidades, se contó como un pedido para cada una de las orientaciones citadas. Por este motivo, los números reales de demanda no coinciden totalmente con los manejados en este trabajo, por lo que los denominaremos "demanda relativa".

-Se consideró dentro de la demanda también a los pedidos de estudiantes de Ingeniería, siempre que el trabajo ofrecido tuviese relación con la carrera.

-Los casos en que el aviso demandaba un Ingeniero sin indicar la o las orientaciones y leyendo el aviso no podía deducirse una orientación determinada, el aviso se descartaba. Si del mismo tipo de aviso podía deducirse una orientación, el aviso se consideraba válido, contando un pedido para la especialidad que se había supuesto.

Especialidad	Pedidos relativos	Porcentaje
•Aeronáutica	1	0.16
•Agrimensura	2	0.32
•Alimentos	6	0.96
•Civil	31	4.95
•Construcciones	1	0.16
•Electricista	41	6.55
•Electromecánica	66	10.54
•Electrónica	86	13.74
•Hidráulica	2	0.32
•Higiene y Seguridad	24	3.83
•Industrial	143	22.84
•Laboral	3	0.48
•Mecánica	118	18.85
•Metalúrgica	8	1.28
•Petróleo	7	1.12
•Química	61	9.74
•Sanitario	1	0.16
•Telecomunicaciones	17	2.71
•Vías de Comunicación	8	1.28
TOTAL	626	100.00

Resultados del estudio. Porcentaje de cada orientación dentro del total de pedidos relativos de Ingenieros. Este número ascendió a 626 desglosados en distintas especialidades según detalla la siguiente tabla

CURSO DE COMPUTACION

La Secretaría de Extensión Universitaria informa que el jueves 22 de agosto de 1996 se dio comienzo al curso de Computación para hijos de docentes y no docentes de esta Facultad.

El mismo se dicta en el Gabinete de Computación "Ing. Carlos Gioia" del Edificio Central los días jueves de 18 a 20 hs. y viernes de 8 a 10 hs.



Primer Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química (I CONEIQ)

La FEDERACION NACIONAL DE ESTUDIANTES DE INGENIERIA QUIMICA (FENEIQ), se encuentra organizando su Primer Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química (I CONEIQ) a desarrollarse del 9 al 13 de octubre próximo en Campana, Provincia de Buenos Aires, en la sede de la Facultad Regional Delta de la UTN.

Para los estudiantes de esta especialidad de la ingeniería, se trata de un acontecimiento singular. La Federación es una organización muy joven, constituida a partir de una reunión plenaria realizada en marzo de este año en el Dto. de Ingeniería Química de nuestra Facultad, en la cual participaron representantes de distintas universidades nacionales y privadas.

Muchos de ellos, paradójicamente, se encontraron por primera vez en el Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Ingeniería Química, realizado a fines de enero pasado en Porto Alegre, Brasil. Allí nació el impulso decisivo. En marzo, los estudiantes del Dto. de Ingeniería Química de nuestra Facultad, realizan la convocatoria que dio origen a la FENEIQ. Ahora se aprestan a concretar su primera reunión nacional, donde esperan la participación de 300 futuros profesionales de la ingeniería química, de las 26 facultades de esta especialidad que existen en nuestro país.

En diálogo con PROYECTARSE, Fernando AROCA, "Juanjo" LAMOTHE y Eduardo BUCAR, quienes están organizando este I CONEIQ, especificaron algunas de las metas que persiguen con este encuentro: "se trata de compartir experiencias e inquietudes, generando un evento que posibilite la reunión de los estudiantes de ingeniería química, proporcionando un espacio para la integración, la discusión y el aprendizaje.

Para ello, contamos con el aporte indispensable de las autoridades de la Facultad, de empresas y entidades, que creen que la base del desarrollo de nuestro país es la educación".

El FENEIQ, se ha propuesto como objetivo colaborar en el desarrollo de la formación del

estudiante de ingeniería química; realizar acciones concretas para la integración entre la Universidad y la Empresa; promover y facilitar el intercambio entre los estudiantes; apoyar y cooperar con otras instituciones y organizaciones relacionadas con la Ingeniería Química e incentivar la investigación y divulgación de conocimientos en áreas de competencia.

Durante este I CONEIQ, están previstas una serie de actividades. En primer lugar se desarrollarán cursos intensivos para los participantes, que se realizarán en salas paralelas y abordarán distintos temas en áreas de la ingeniería química, dictados por especialistas en el tema de distintas universidades de nuestro país:

- Transferencia de calor.
- Higiene y Seguridad industrial.
- Control y mantenimiento de reactores químicos.
- Tratamiento y depuración de efluentes cloacales e industriales.
- Métodos de conservación de alimentos.
- Ingeniería de procesos-Introducción a la simulación de procesos.
- Comercialización para ingenieros.

Complementaria a estas actividades, se organizaron visitas a las principales instalaciones del Polo Industrial Zárate-Campana, que abarcan empresas de distintos rubros: siderúrgico, papeleras, petroquímicas, cervecera, energía, refinarias, etc. Asimismo, los estudiantes esperan contar con la presencia de invitados especiales. El Dr. Roberto CUNNINGHAM, Director del Instituto Argentino del Petróleo (IAP); el Dr. Italo FARINA, Consultor en Sistemas de Gestión de Calidad y el Dr. Hans SUTTER, Profesor Titular de la Universidad de Berlín.

Para poder participar de este encuentro, es necesario ser alumno regular de la carrera de Ingeniería Química de universidades públicas o privadas de la Argentina. El cierre de la inscripción está previsto para el 20 de septiembre próximo. Para mayor información comunicarse al tel: 25-8911 int. 187 (de 8 a 13 hs.) o 22-7363 y 22-3223.

Oportunidades para estudiar en el exterior

El Área de Cooperación Externa Universitaria de la Subsecretaría de Programación y Evaluación Universitaria dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación preparó una guía, la primera de una serie, que tiene el propósito de acercar a las áreas de relaciones internacionales de las universidades argentinas, la información necesaria para alimentar su banco de datos sobre las principales fuentes de cooperación internacional a las que puede recurrir y al conocimiento de sus principales ofertas.

De esta manera se podrán iniciar los contactos institucionales que en su momento hagan posible el desarrollo de programas de cooperación de mutuo beneficio y prever con la suficiente antelación las fechas de vencimiento de las convocatorias periódicas de becas y subsidios que tales organizaciones ofrecen.

Esta guía contiene una serie de fichas de información sobre las principales fuentes de cooperación internacional cuya esfera de actuación no se restringe a una determinada área temática, sino que se extiende al conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas y artísticas que forman parte del campo de acción de las instituciones de educación superior.

•John Simon Guggenheim Memorial. Foundation, New York

Esta Fundación ofrece becas de Postgrado para realizar investigación en cualquier campo del saber o creación artística, inclusive música. Estas becas se pueden cumplir en instituciones académicas a elección.

Duración: entre 6 y 12 meses

Requisitos: personas que posean relevantes cualidades intelectuales y personales, y que hayan demostrado ya extraordinaria capacidad de producción erudita o científica, o habilidad creadora en la artes.

Características: el monto de la beca es ajustado a las necesidades de los becarios, teniendo en cuenta sus demás ingresos, y el objeto y la extensión de los estudios que se proponen.

Cierre de Inscripción: por lo general en diciembre de cada año.

Dirigirse a: John Simon Guggenheim Memorial Foundation, 90 Park Avenue, New York, N. Y 10016 EE.UU

•Rotary International Fundación Rotaria (Distrito 4910)

Esta Institución ofrece becas para jóvenes no rotarios destacados, de todas las disciplinas, interesados en integrar grupos de estudio para conocer otras culturas, costumbres y formas de vida. Estas becas se realizan en India y Filipinas

Duración: 1 mes.

Requisitos: Edad mínima de 25 años, ejercer una profesión o una actividad a tiempo completo, por un mínimo de dos años al presentar la solicitud, ser ciudadano del país en el cual residen, hablar correctamente inglés y

residir o estar empleado en el ámbito del Distrito 4910 (Zona Sur del Gran Buenos Aires, La Plata o ciudades vecinas)

Características: incluye pasajes y estadías pagas en hogares rotarios

Cierre de inscripción: en el mes de septiembre

Dirigirse a: consultar telefónicamente al (01) 204-5737 (01) 342-7543 y (021) 21-7605



•University of Newcastle

Esta Universidad ofrece becas de postgrado para realizar investigación conducente a un master o a un doctorado en las áreas de estudio de la universidad: arquitectura, artes, economía y comercio, educación, ingeniería, medicina, ciencias exactas, ciencias sociales y humanas.

Destino: en la University of Newcastle, Australia

Duración: 2 años para Master y 3 años para Doctorado

Requisitos: los candidatos deben ser graduados universitarios con muy buenas calificaciones y con probada capacidad de investigación.

Características: consisten en una asignación para manutención para el candidato y su cónyuge, ayuda de viaje y gastos de matrícula.

Cierre de inscripción: generalm. en octubre de cada año.

Dirigirse a: Assistant Secretary, University of Newcastle, N.S.W., 2308 Australia.

Para su consulta dirigirse a la Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad, edificio central de calle 1 esq. 47, planta baja, de lunes a viernes de 9 a 13 horas.

4º SALON NACIONAL DE PINTURA, DIBUJO Y ESCULTURA PARA PROFESIONALES DE LA INGENIERIA

Con el fin de difundir y estimular la actividad artística de los profesionales de la Ingeniería, el Centro de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, organizan el 4º Salón Nacional de Dibujo, Pintura y Escultura. En el mismo podrán participar todos los profesionales de la Ingeniería del país.

Sólo se recibirán obras originales y no se admitirán obras sin marco ni protección.

Asimismo se aceptarán hasta dos por autor en cada una de las secciones de pintura, dibujo y escultura y todos los participantes contarán con un diploma de participación en este Salón.

Se entregarán cuatro premios para cada una de las secciones el primero de los cuales corresponde a una plaqueta y un diploma y el segundo a un diploma y una medalla de plata .

Recepción de las obras: del 14 al 30 de octubre, en el Centro de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, calle 53 N° 416 1/2 en el horario de lunes a viernes entre las 18 y las 20 hs.

Reunión del jurado: el día 4 de noviembre de 1996. El mismo estará integrado por un representante del Centro de Ingenieros, otro de la Facultad de Ingeniería y un último de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP.

Inauguración del Salón: del 15 de noviembre a las 18 hs. hasta el 1º de diciembre de 1996 en la Facultad de Ingeniería de la UNLP, calle 1 esq. 47, Edificio Central.

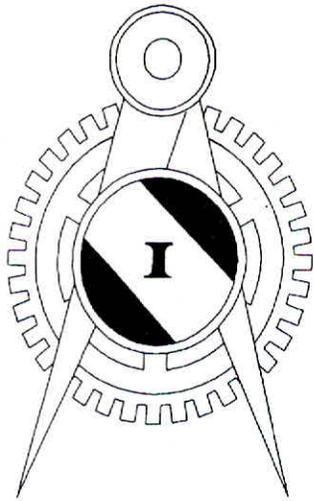
Informes: en la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Calle 1 esq. 47, Planta baja del Edificio Central (1900) La Plata. Tel: (021) 21-3317/25-8911 - Fax (021) 25-9471.

NUEVO SISTEMA DE ENTREGA DE MEDICAMENTOS A LOS ESTUDIANTES (S.E.M. - RES. 346/96).

En el pasado mes de junio de este año, el Presidente de la UNLP resolvió aprobar un sistema de entrega de medicamentos descentralizado, jerarquizado y personalizado propuesto por la Dirección de Salud con el fin de mejorar la accesibilidad, la calidad y satisfacción de la atención de la salud de los estudiantes.

Dicho sistema se basa en la confección de una receta donde se indica un producto con nombre genérico del listado de medicamentos establecido.

La propuesta para implementar este sistema contempla un convenio con el Colegio de Farmacéuticos de La Plata con un listado de medicamentos de la mejor calidad y precio con descuento (los mismos se tramitan con expediente) los cuales se entregarán en todas las farmacias las 24 horas, los 365 días del año. Sólo se recetarán medicamentos con nombre genérico únicamente para patologías agudas de corta duración. En todos los casos los envases serán de menor cantidad. Asimismo se harán recetas del mismo medicamento con la misma fecha y la repetición de éste sólo se efectuará con una nueva atención profesional.



Historia de una Marca

Rodolfo Cristobal PARDIÑAS, llegó joven a La Plata, en el mes de Julio de 1925, proveniente del Barrio de Barracas en Capital Federal. Allí vivió en la esquina de Pasaje Victoria y Montes de Oca, frente a la fábrica Bagley. Aún hoy recuerda aquella época, de percherones que arrastraban los carros cargados de naranjas agrias, que llegaban a esa empresa para la producción de Hesperidina.

Su madre, junto con sus cuatro hijos, decidió radicarse en La Plata, para que ellos pudieran estudiar y graduarse en nuestra Universidad.

Pardiñas es uno de los autores, o mejor dicho, coautor del logotipo que identifica al Centro de Estudiantes de nuestra Facultad; el engranaje, el compás y la letra i. Corría el año 1928: "Había que tener un distintivo. Nadie tenía distintivos, salvo los clubes de futbol, Gimnasia y Esgrima y Estudiantes de La Plata. Fueron varios los que plantearon que era necesario identificarse, para saber a dónde vamos, qué hacemos y cómo lo hacemos, los de la Facultad de Ingeniería."

"Así fue como se creó el logotipo, entre Menzel, Lange, y otros más cuyos nombres no recuerdo. Hicimos una melange de ideas, y así surgió".

"El ambiente estudiantil en aquella época era muy bueno, muy sano y solidario. Había jóvenes que provenían de familias con distinta solvencia y posibilidades económicas. Algunos con una posición muy acomodada, otros no tanto, y otros que si no estudiaban, venía el padre o la madre desde su provincia de origen y a otra cosa. Recuerdo un jujeño, que se presentaba como el mejor tirador, el mejor nadador, el mejor "sportmen" de la República Argentina, y resultó un mentiroso atroz. Tal fue así

que inquietos, sus padres vinieron desde Tilcara, Jujuy, a conversar sobre la situación de su hijo con el Decano de la Facultad. Allí se enteraron que su hijo, con vida de "playboy", tenía un rendimiento académico prácticamente nulo. El tipo no hacía nada mas que vivir como un "dandy".

"Había un muchacho, René AZURMENDY, también jujeño y de ingeniería, que era un chico pobre que vino con mucho sacrificio a

"Fueron varios los que plantearon que era necesario identificarse, para saber a dónde vamos, qué hacemos y cómo lo hacemos".

estudiar, y que creo finalmente se recibió, y continuó viviendo aquí en La Plata, hasta que falleció".

"Había notables dirigentes políticos y estudiantiles entre los jóvenes de la Universidad. Lange, que además era un excelente y destacado atleta; Bustamante Perez que murió en 1975 y que fue vicegobernador de Jujuy; Menzel, un muchacho de Quilmes, también dedicado al pedestrismo... Casi todos del interior. Recuerdo a uno de los Sábado, que vinieron de Rojas.

Era un excelente grupo de chicos, un conglomerado muy homogéneo que defendía a la Facultad".

"Había profesores que eran unas eminencias, entre ellos un español que apodaban 'El Trolley' porque caminaba con un dedo rozando la pared como si tubiese una barandita que le servía de punto de apoyo. También estaba Loedel; Palumbo; Trejo, que aún no se había recibido y vino a La Plata a



estudiar matemática; Saldívar. En fin, había muchos...”

“Nos reuníamos en la cancha del Colegio Nacional. Aquellos fueron años muy convulsionados. Recuerdo una manifestación en calle 7 contra ciertas corrientes y movimientos opuestos a la Reforma. Se produjeron disturbios, y se nos vino encima la Policía de la Provincia: sable en mano y a caballo. Nos daban con todo, sin misericordia. Entonces, buscábamos los edificios de jurisdicción nacional: el Banco Nación en la esquina de 7 y 48 o el Rectorado, que tenía un verja mas o menos alta en todo su frente. Asimismo esperaban que saliéramos, y nos pegaban cada sablazo que daban calambre. Esas movilizaciones eran frecuentes. Fueron años difíciles para la Universidad”.

“El que trabajaba mucho politicamente era don Alfredo Palacios, profesor de la Universidad. En septiembre de 1930, la revolución derrocó a Yrigoyen. Yo estaba haciendo el Servicio Militar en el Regimiento 7 de Infantería, cuando era jefe del regimiento el Tte. Cnel. Larrote, y recibí al Presidente Yrigoyen en la puerta del Regimiento el 6 o 7 de septiembre. Esa noche, estaba de guardia. Serían las 2 o 3 de la mañana de un día que supongo era sábado o domingo, cuando trajeron a Hipólito Yrigoyen al regimiento para que firmara su renuncia como Presidente de la Nación”.

“Yo conocí de chico a Yrigoyen. Frente a mi casa, en Barracas, vivía la familia Cambaceres, la viuda y sus hijos, en un hermoso palacete, una propiedad de 50 ms. de frente por ciento y pico de fondo, con cancha de tenis, cancha de bochas, jardín y gallineros. Yo era chico, y con mis hermanas entrábamos a los gallineros a sacar huevos, que

luego cambiábamos en una panadería cercana por galletitas y masitas. La dueña de casa me denunció a la comisaría de la zona, y ahí fuí a parar. Me vino a sacar un tío previa paliza obligada. A los pocos días de ocurrido esto, la viuda de Cambaceres me llamó para aleccionarme al respecto. Junto a ella, esa tarde había un hombre mayor, serio de gesto adusto, apaisanado, vestido con un leviton negro, que me empezó a dar consejos. Como yo era educado, un poco pícaro como todos los chicos, pero educado, lo escuche atentamente. Era Hipólito Yrigoyen. Luego, lo volví a ver, fui varios domingos a su casa a tomar mate. El vivía en la calle Brasil entre Bernardo de Irigoyen y Lima. Frente a su casa vivía un rufián de aquella época, Scarlatto, que ciudaba de la casa de Yrigoyen, siempre atento a los movimientos en esa cuadra. Era la “seguridad”. Cuando ocurrió la Semana Trágica, los opositores a Yrigoyen se ubicaron en un extremo de la calle Brasil, entre Hornos y Lima, y los radicales en Brasil y Bernardo de Irigoyen. Fue un tiroteo espantoso el de esa noche. Luego con la revolución, la gente entró hecha una turba y destrozó los muebles y la casa de Yrigoyen en la calle Brasil. Fue muy lamentable”.

“Por eso recuerdo esa noche, que llegó Yrigoyen al Regimiento 7, en un auto con una fuerte custodia y en la oficina de Movilización del Regimiento, firmó su renuncia. Yo estaba en la Compañía 6º, de Ametralladoras. Cuando me vio, me miró y me dijo:

- Yo, a vos te conozco.
- Si, Señor Presidente

Me cuadré, esperé que se retirara y bajé el fusil. Así lo saludamos a Yrigoyen esa noche”.

Historia de una Marca

PROYECTARSE

RADIO UNIVERSIDAD - FM 107.5

Un programa de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Todos los lunes de 20 a 21 hs.

INFORMACION PARA GRADUADOS

La Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad convoca a sus graduados a inscribirse o actualizar sus datos en la Bolsa de Trabajo.

De lunes a viernes de 9 a 13 hs. planta baja del Edificio Central, calle 1 esq. 47.
Tel: 25-8911 int. 103 ó 208

Programa Alfa

EL PROGRAMA ALFA - AMERICA LATINA FORMACION ACADEMICA, es una iniciativa lanzada en marzo de 1994, por la UNION EUROPEA, dirigido a fomentar la cooperación entre instituciones de enseñanza superior de Europa y América Latina, mediante redes de centros de enseñanza superior para la realización de actividades académicas conjuntas, la movilidad de postgraduados y de estudiantes universitarios de pre-grado, como así también el estímulo a otras actividades que contribuyan a la integración regional en Latinoamérica.

El PROGRAMA ALFA fue concebido con una duración de 5 años en 3 etapas. Actualmente la primera etapa que comprende el período 1994-1996 se encuentra en pleno desarrollo. En este momento, tiene lugar la ejecución de dos SUBPROGRAMAS:

-*Subprograma A)* de COOPERACION PARA LA GESTION INSTITUCIONAL, concentrándose medularmente en proyectos destinados a la mejora estructural de la educación superior.

-*Subprograma B)* de COOPERACION PARA LA FORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA, para el desarrollo de proyectos específicos en la red de instituciones.

Para la segunda etapa, que se inicia en 1996, comenzará a ajustarse e implementarse las actividades de intercambio de postgraduados y en la tercera etapa, que se inicia durante 1997, se realizará el intercambio de estudiantes de pre-grado, en este caso de los dos últimos años de una titulación complementaria.

El financiamiento del PROGRAMA ALFA, se distribuye entre la Unión Europea que aporta hasta un 80% de la inversión total de los proyectos en consideración, y las instituciones participantes que contribuyen con un 20%.

La U.N.L.P. participa del PROGRAMA ALFA, y con ese motivo, el Decano de nuestra Facultad, Ing. Horacio ALBINA, viajó junto con otros Decanos a Bologna, Italia. Participó de reuniones de la Comisión de Enlace de distintas Universidades que componen la red, específicamente para definir

la ejecución de uno de los proyectos en marcha: PROYECTO HACIA LA MOVILIDAD GLOBAL, dirigido a concretar el intercambio de graduados y estudiantes entre las universidades de Europa y de Latinoamérica. La Universidad de Bologna, la más antigua del Viejo Continente, ha tomado a su cargo la coordinación de este proyecto, convocando y adhiriendo en su ejecución un total de 12 universidades: 4 de Europa (Universidad de Hannover, de Alemania; Universidad de Tecnología de Tampere, Finlandia; la Universidad de Barcelona, España y la Universidad de Bologna, Italia) y 8 de América Latina (Escuelas Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador; Universidad Nacional de Asunción, Paraguay; Universidad Nacional de la República, Montevideo, Uruguay; Pontificia Universidad de Santiago de Chile; Universidad Nacional San Simón de Cochabamba, Bolivia; Universidad Lasalle de Bogotá, Colombia; y las Universidades Nacionales de Cuyo y de La Plata, de nuestro país).

Como subproyecto dentro de esta iniciativa se contemplan una serie de actividades preliminares, tendientes a ordenar aquellos aspectos y pautas que hacen a la ejecución definitiva del programa de intercambio. Estas cuestiones fueron resueltas en Bologna entre los días 23 de mayo y 1° de junio pasado. Asimismo, se acordaron temas prioritarios de intercambio: medicina, veterinaria, ciencias de la ingeniería y ciencias agrarias. Cada uno de estos espacios de intercambio fue resuelto por los responsables académicos correspondientes en grupos de trabajo específicos.

De tal forma se convino un proceso de intercambio de graduados y estudiantes sin un cupo fijo en primera instancia, dentro de estas áreas temáticas. Para graduados se pautó un tiempo máximo de dos años, para la realización de cursos de postgrado, e incluso la preparación de tesis o trabajos de investigación. Para estudiantes se estipuló un período máximo de seis meses, pudiendo en este caso hacer cursos de grado, que a posteriori puedan ser reconocidos como tales por nuestra universidad, o cursos extracurriculares. De esta forma se abre una posibilidad cierta para



profesionales y alumnos de ponerse en contacto con otros ambientes y estructuras académicas de primer nivel. Este programa de movilidad total, prevee continuar con otra reunión en nuestra Universidad durante el mes de octubre próximo, donde se realizará un detallado análisis final de costos, alojamiento, traslados, requisitos, tutorías, etc. La intención de esta reunión es que 1997 encuentre a este programa en plena vigencia de su capacidad operativa.

Para nuestra Facultad, el PROGRAMA ALFA, supone un avance muy auspicioso. Previamente existía una red de trabajo integrada con las

Universidades de Hannover, Tamper, Bologna, Barcelona y Lasalle, formada con el objetivo de incorporar a nuestras Maestrías cursos de especialización sobre materiales cerámicos, tanto en revestimientos como en cerámica avanzada. Los mismos se desarrollarían con una sede central en Bologna y una subsele en Tamper (Finlandia), con una rotación de docentes hacia esos centros académicos para el dictado de los cursos, en un modelo muy dinámico de trabajo.

En este caso, nuestros graduados realizarían su intercambio primero en Bologna, y luego en Finlandia.

Concurso anual Colegio de Ingenieros Distrito V

La Facultad de Ingeniería de la UNLP junto con el Colegio de Ingenieros Distrito V organizan el Concurso Anual don el fin de premiar los trabajos sobre temas de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, destinado a Ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería con una antigüedad menor a cinco años y matriculados en el Colegio Provincial. Para el concurso se establece un Primer premio que consiste en \$ 700, Diploma y Publicación del Trabajo; un segundo premio que consta de 2 años de matrícula paga y Diploma y un tercero que consiste en un Diploma. Los premios se harán efectivos en el último acto de entrega de diplomas de egresados de la Facultad de Ingeniería.

Para mayor información dirigirse a la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Calle 1 esq. 47, Planta Baja del Edificio Central en el horario de 9 a 13; o telefónicamente al (021) 25-8911 int. 103.

MEDIDAS CON LASER EN EL COMPLEJO ZARATE - BRAZO LARGO

Investigadores del Centro de Investigaciones Ópticas y docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata participaron recientemente en la realización de un ensayo de medidas de desplazamientos en el oblenque central del puente de Zárate para la empresa Caminos del Río Uruguay Sociedad Anónima (CRUSA) en conjunto con Vialidad Nacional.

Se utilizó en esta oportunidad un sistema de láser de estado sólido y un dispositivo de observación y grabación telescópico diseñados y construidos en el CIOp y en el Departamento de Óptica de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de esta Universidad. Se registraron imágenes durante 72 horas y éstas fueron analizadas y medidas mediante procesamiento digital en el CIOp.

En el ensayo participaron el Dr. M. Gallardo, director del CIOp, los Dres. E. Sicre, H. Rabal y J. Pomarico, y los Lic. R. Arizaga y A. Callegaris. Tres de ellos docentes de esta Facultad.

El equipo utilizado puede ser aplicado a la medición remota de desplazamientos de otros tipos de grandes estructuras.

INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS

Trabajos Publicados

Referencia: R. Henao, J. Pomarico, N. Russo, R. Torroba and M. Trivi; "MULTIMODE OPTICAL FIBER CORE MEASUREMENT BY SPECKLE CORRELATION", publicado en *Optical Engineering*, vol. 35, pag. 26-30 (1996)

Resumen: Un diagrama de speckle lleva información acerca de muchas características de las superficies y de los sistemas ópticos, y en particular, medidas del diámetro de pupilas, el cual está directamente relacionado al tamaño del speckle. Aunque es un problema clásico en óptica, no es fácil medir el tamaño del speckle presente en la distribución. Como una aproximación a la solución de este problema desarrollamos un algoritmo para calcular el tamaño del mínimo grano presente en un patrón de speckle dado. Tal diagrama de speckle se registra en un detector compuesto por un arreglo lineal de fotodiodos. Se prueba el algoritmo mediante la realización de simulaciones digitales y la medición de pupilas circulares calibradas.

La luz que emerge en el extremo lejano de una fibra óptica presenta una fase relativa aleatoria, produciendo en el campo lejano un diagrama de speckle. Se registra el diagrama unidimensional y luego se determina el diámetro del núcleo utilizando el algoritmo como en los casos anteriores. Finalmente se muestra una aplicación a la determinación del diámetro del núcleo de una fibra óptica multimodo de índice escalonado.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Casilla de Correo 124. (1900) L.P

Referencia: M. Saint Pierre, C. Carletti, L. Ochoa y R. Torroba "FREQUENCY COLOR ENCODING BY GRATING RESONANCE", *Optik* 102, Nro. 1, 18-20 (1996).

Resumen: El fenómeno de interacción de redes con luz blanca ha sido ampliamente utilizado para resaltar distintas características ópticas mediante la asignación de falsos colores. En este trabajo se propone una técnica de pseudocoloreado para detectar las distintas frecuencias espaciales que puedan estar presentes en una imagen. El método se basa en el fenómeno de interacción, en la región de Fresnel, generado por la convolución de la información del objeto con una red de perfil rectangular. Todas las frecuencias espaciales se codifican al mismo tiempo y no se requiere del filtrado de la fuente de iluminación asegurando que un máximo de luz participe en el proceso. Se muestran resultados experimentales que confirman el método propuesto.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP).
Tel: (021) 84-0280/2957
Fax: 21-712771
E-mail: postmaster@ciop.edu.ar



Referencia: Hector Rabal, Rodrigo Henao, Roberto Torroba; "DIGITAL SPECKLE PATTERN SHERING INTERFEROMETRY USING DIFFRACTION GRATINGS", *Optics Communications*, Vol. 126, May 1996, 191-196 pp.

Resumen: La interferometría por corrimiento (Shearing Interferometry) es una técnica importante en los ensayos no destructivos. Esencialmente provee las derivadas de las deformaciones, lo que directamente da los valores de las tensiones. La clave de esta técnica reside en el elemento que produce el corrimiento. En nuestra propuesta se usa un red de difracción como elemento base delante de una cámara de CCD, lo que lleva a la implementación digital de este método. En este trabajo demostramos teóricamente la forma en que se produce el fenómeno de interferencia y además presentamos resultados experimentales que confirman nuestras aproximaciones.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Casilla de Correo 124. (1900) La Plata, Argentina.
Tel: +54-21-842957
Fax: +54-21-712771
E. mail: postmaster@ciop.edu.ar



Referencia: Rodrigo Henao, Hector Rabal, Alberto Tagliaferri, Roberto Torroba; "DIGITAL DISPLAY OF THE TEMPORAL EVOLUTIONS OF SPECKLE PATTERNS", Optical Engineering Vol. 35 N° 1, January 1996, 63-69 pp.

Resumen: Presentamos una forma de visualización de speckle dinámicos producidos por una perturbación que varía lentamente en el tiempo. Se basa en conceptos de la interferometría digital por diagramas de speckles (DSPI) aplicados a cortes unidimensionales de cada cuatro que representa a la perturbación. La idea es construir un cuadro imagen conformado por 512 columnas tomadas siempre de una misma posición. Mediante la operación de sustracción, usual en las técnicas de DSPI, se obtienen franjas de correlación tomando como base a cualquiera de las columnas. Mostramos resultados de aplicar esta técnica en deformaciones mecánicas y térmicas, evolución de tensiones residuales y análisis de modos de vibración.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Casilla de Correo 124. (1900) La Plata, Argentina. Tel: +54-21-842957
Fax: +54-21-712771
E. mail: postmaster@ciop.edu.ar

Referencia: Roberto Torroba, Rodrigo Henao, Hector Rabal; "DIGITAL IMPLEMENTATION OF A SHADOW MASK METHOD", Optik Vol. 102 N° 4, June 1996, 168-170 pp.

Resumen: Presentamos un método basado en la correlación de funciones que representan la intensidad de campos de speckle antes y después que ocurra un cambio. La información obtenida de esta operación es de interés en la metrología óptica. La técnica es la de interferometría digital de diagramas de speckle sin haz de referencia, por lo que no es sensible a la fase. Presentamos curvas de transferencia que dan una idea de la cuantificación en los cambios de los campos en intensidad de speckle. Hacemos referencia a los teoremas del punto fijo para explicar el comportamiento del fenómeno. Realizamos varios experimentos que comprueban nuestras suposiciones. Nuestra técnica permite asignar la dirección de los desplazamientos locales.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Casilla de Correo 124. (1900) La Plata, Argentina. Tel: +54-21-842957
Fax: +54-21-712771
E. mail: postmaster@ciop.edu.ar

Referencia: Claudia Carletti, Roberto Torroba; "COLOR CODED LOGIC", Optics Communications 126 (1996) 197-201

Resumen: Se propone un método analógico para implementar la tabla de verdad del álgebra Booleana mediante el codificado en color. Las 16 operaciones lógicas se realizan por medio de una rotación de las entradas. El método se basa en la técnica de pseudocoloreado a través de la iluminación con luz blanca de redes en resonancia.

El procesamiento de la información se realiza en paralelo y a tiempo real. Se muestran también resultados experimentales

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Tel: (021) 84-0280/2957
Fax: 21-712771
E-mail: postmaster@ciop.edu.ar

Referencia: Rodrigo Henao, Alberto Tagliaferri, Roberto Torroba; "DIGITAL POLARIZATION SENSITIVE SPECKLE PATTERN INTERFEROMETER", Optics Communications. Vol. 127, May 1996, 14-18 pp.

Resumen: Investigamos las características de sensibilidad a los cambios en el estado de la polarización de un interferómetro digital de diagramas de speckle. Notamos las influencias que tiene este parámetro sobre la visibilidad de las franjas de correlación que se obtienen con este interferómetro. Este aspecto es aprovechado en aplicaciones metrológicas relacionadas con el control de la actividad óptica de sustancias y con el control de calidad en el corte de cristales. En este trabajo delineamos una teoría explicativa del fenómeno y presentamos resultados experimentales que avalan nuestra propuesta.

Unidad Ejecutora: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP). Casilla de Correo 124. (1900) La Plata, Argentina. Tel: +54-21-842957
Fax: +54-21-712771
E. mail: postmaster@ciop.edu.ar

Postgrado, Ciencia y Técnica

CURSOS APROBADOS
PARA EL SEGUNDO SEMESTRE DE ESTE AÑO

● DESARROLLO DE EMPRENDEDORES

Curso de Especialización a cargo del Ing. Edgar Willis, investigador del CONICET.

Objetivo: Alentar mediante la educación y entrenamiento la creación de emprendimientos de base tecnológica apoyándose en los recursos humanos y físicos disponibles en la Universidad. Contribuir a crear el espíritu emprendedor en jóvenes estudiantes y graduados.

Crear un ambiente en el cual el talento emprendedor pueda ser identificado y nutrido.

Inicio: Lunes 2 de septiembre de 1996

Duración: 40 horas. Se desarrollará los días lunes y jueves de 16 a 18 horas.

Dirigido a: Estudiantes avanzados en la carrera de Ingeniería. Graduados de carreras universitarias con interés en la actividad empresarial.

● INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO COMPUTACIONAL DE IMAGENES

Curso de Perfeccionamiento a cargo del Ing. José R. Vignoni, Ing. Daniela Barbera. Docentes/ Investigadores de la Facultad de Ingeniería de la UNLP

Objetivo: Fomentar y perfeccionar la formación de postgrado en el área del procesamiento computacional de imágenes. Analizar aspectos teóricos y presentar las herramientas principales para el desarrollo del tema.

Inicio: Lunes 2 de septiembre a las 9 horas.

Duración: 48 hs, 8 horas por semana

Dirigido a: Graduados o alumnos que se encuentren cursando el último año de la carrera de Ingeniería Electrónica (UNLP) o su equivalente en otra Unidad Académica.

● INGENIEROS: SU INSERCIÓN LABORAL

Curso de Actualización a cargo de: Psc. Estela M. Rodríguez Giles, Psc. Virginia Delgado, Ing. Lelio de Sorbo.

Objetivo: Facilitar la elaboración por cada participante de su proyecto profesional y desarrollo de un plan de acción para la búsqueda de trabajo

Inicio: Viernes 6 de septiembre a las 18 horas.

Duración: 24 horas. Se desarrollará los días viernes de 18 a 21 horas.

Dirigido a: Estudiantes avanzados y graduados de Ingeniería.

● INTRODUCCION A LA TEORIA DE REDES NEURONALES

Curso de Perfeccionamiento a cargo del Dr. Ing. Miguel A. Mayosky, Ing. Gustavo I. E. Cancelo. Docentes/ Investigadores en la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

Objetivo: Fomentar y perfeccionar la formación de postgrado en el área de la teoría de redes neuronales artificiales y sus aplicaciones al procesamiento de señales y control.

Inicio: Martes 10 de septiembre a las 16:30 horas.

Duración: 45 horas. Se desarrollará los días martes y viernes de 16:30 a 18:00 horas

Dirigido a: Graduados en Ingeniería o carrera afín. Los alumnos del último año de Ingeniería serán admitidos en función de sus antecedentes.

● ANALISIS Y PREVENCION DE FALLAS METALURGICAS

Curso de Especialización a cargo del Ing. Pablo D. Bilmes como docente e Ing. José D. Culcasi como coordinador. Docentes/ Investigadores en la



Facultad de Ingeniería de la UNLP

Objetivo: Analizar desde la teoría y la práctica los diferentes modos de fallas metalúrgicas de componentes mecánicos. Presentar una metodología apropiada para aplicar en el análisis de fallas. Indicar las recomendaciones para prevenir los distintos modos de fallas.

Inicio: Lunes 16 de septiembre

Duración: 24 horas. Se desarrollará durante los días 16, 17 y 18 de septiembre con una carga horaria de 8 horas diarias consecutivas.

Dirigido a: Ingenieros o especialistas en materiales. Podrán asistir alumnos próximos a recibirse que acrediten conocimiento suficiente sobre materiales.

Dirigido a: Ingenieros o graduados de carreras afines con desempeño en empresas o instituciones del sector eléctrico. Estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Eléctrica.



● DISEÑO DE CONTROLADORES ROBUSTOS UTILIZANDO FACTORIZACIONES COPRIMAS NORMALIZADAS DE PLANTA

Curso de Perfeccionamiento a cargo del Dr. Ricardo Sánchez Peña e Ing. Darío H. Baldelli. Docentes/ Investigadores en la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

Objetivo: Familiarizar a los asistentes con técnicas de loop shaping robustas, útiles en la síntesis de sistemas dinámicos de control multivariable. Fomentar y perfeccionar la formación de postgrado en el área del control de sistemas.

Inicio: Sábado 28 de septiembre

Duración: 35 horas. Sábados de 9 a 13 hs.

Dirigido a: Graduados y alumnos de la carrera de Ingeniería Electrónica (UNLP) o equivalente en otra Unidad Académica con la materia Control Moderno aprobada.

● MEDIDORES DE ENERGIA ELECTRICA. INFLUENCIA ECONOMICA DE SUS ERRORES, METODOS DE CONTROL.

Curso de Especialización a cargo del Ing. Jorge L. Dampé, el Ing. Carlos D. Arrojo, Ing. Ricardo Días e Ing. Juan C. Dampé. Docentes/ Investigadores en la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

Objetivo: Profundizar aspectos relacionados con la influencia económica de los errores de indicación de los medidores de energía eléctrica y los métodos modernos de seguimiento y ajuste de los mismos.

Inicio: Miércoles 18 de septiembre

Duración: 24 horas. Se desarrollará los días 18, 19 y 20 de septiembre de 9 a 18 horas con descansos intermedios

Dirigido a: Ingenieros Electricistas o Electrónicos, formación equivalente o entrenamiento intensivo en mediciones de energía. También para alumnos del último año de la carrera de Electricista o Electrónica.

Arancel: \$ 200

● COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA EN SISTEMAS DE POTENCIA

Curso de Especialización a cargo del Ing. Jean Riubrugent, Ing. Pedro E. Issouribehere, Ing. Jorge L. Aguero, Ing. Patricia L. Arnera. Docentes/ Investigadores del IITREE-LAT.

Objetivo: Tiene por finalidad describir los fenómenos electromagnéticos involucrados, los mecanismos de perturbación y su acción sobre los equipos e instalaciones. Se definirán los métodos de medición y estudio actualmente disponible y los criterios de evaluación, limitación y control adoptados en el país e internacionalmente.

Inicio: Viernes 6 de septiembre

Duración: 64 horas. Se desarrollará los días viernes de 9 a 12 y de 14 a 18 horas.

● INTRODUCCION A LA CALIDAD TOTAL(*)

Curso de Especialización a cargo del Dr. Fernando Vericat, Ing. Rubén E. Freccero, Ing. Isidoro A. López. Docentes/ Investigadores de la UNLP.

Objetivo: Introducir a los asistentes en la temática de la calidad total brindándoles las herramientas básicas necesarias para iniciarse en el diseño de sistemas de calidad en empresas u organismos tanto de producción como de servicios.

Inicio: Viernes 6 de septiembre

Duración: 30 horas. Se desarrollará en dos clases semanales con una carga horaria de 3 hs. cada una

Dirigido a: Graduados universitarios de cualquier carrera y especialidad con recomendación de poseer conocimientos aceptables de Matemáticas y Estadísticas.

(*) en trámite de aprobación por el H. C. A.

INFORMES E INSCRIPCION

Secretaría de Postgrado, Ciencia y Técnica.

Facultad de Ingeniería, Edificio Central

Calle 1 esq. 47, planta baja.

Horario: de lunes a viernes, de 9 a 13 hs.

Tel: (021) 25-8911/3-6722 int. 187

Fax: (021) 25-9471.

E-mail: sepcyt@volta.ing.unlp.edu.ar

Para
Agendar®

Para
Agendar®

**FALLAS EN LAS EDIFICACIONES
DE BUENOS AIRES**

7, 10, 17 y 24 de septiembre.

Organiza: Asociación de Ingenieros Estructurales.

Disertante: Arq. Edgardo Saralegui.

Objetivos: Proporcionar información sobre las fallas de conservación y construcción de las edificaciones, en especial de Buenos Aires; divulgar las experiencias de identificación de las fallas a través de la observación, el diagnóstico y el conocimiento de sus características peculiares; exponer sobre casos de prevención o neutralización de fallas graves y de intervenciones en casos de colapsos o derrumbes.

INFORMES: Hipólito Yrigoyen 1144 1º of. 2

Tel/Fax: (01) 381-3452 de 13:30 a 18:00 hs.

®

**TALLER SOBRE
"PATENTES DE INVENCION:
PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCION"**

4, 6 y 11 de septiembre de 16.30 a 18.00 hs.

Expositor: Roberto Meyer

Las patentes de invención tienen como fin proteger a las nuevas invenciones con el objeto de fomentar la actividad creativa aplicable a los procesos industriales.

INFORMES E INSCRIPCION: CEDIQUIFA.

Avenida Córdoba 456 2º A (1054) Capital Federal.

Tel/Fax: (01) 312-0153/0137

E-Mail: ricardo@cdqf.sld.ar

®

**7º CONGRESO IBEROAMERICANO
DE URBANISMO
"REGION Y CALIDAD URBANA"**

Pamplona, España; del 24 al 27 de septiembre

INFORMES: Secretaría del Congreso

Iñigo Arista 1, 4º C - 31007 Pamplona, España

Tel: 34 48 274011/4050 - *Fax:* 34 48 172562

**TALLER SOBRE:
"PATENTES BIOTECNOLOGICAS"**

19 de septiembre de 16 a 18 horas.

Expositor: Dra. Ursula Schröck (Farmacéutica especialista en patentes biotecnológicas)

Temas a desarrollar: Definición de biotecnología; diferenciación de biotecnología clásica y moderna, breve resumen de campos de aplicación, utilidad en plantas, animales y en medicina humana; introducción de conocimientos generales de una patente; patentes biotecnológicas, comentarios de jurisprudencia internacional; cómo proteger una patente biotecnológica en general y especialmente en Argentina.

Se entregarán certificados de asistencia.

INFORMES e INSCRIPCION: CEDIQUIFA

Avenida Córdoba 456 2º A - (1054) Capital Federal

Tel/Fax: (01) 312-0153/0137

E-Mail: ricardo@cdqf.sld.ar

®

**22º REUNION ANUAL
DE ASOCIACIONES PARA EL PROGRESO DE
LAS CIENCIAS (INTERCIENCIAS)**

Del 1º al 4 de octubre de 1996

Organiza: Asoc. Arg. para el Progreso de las Ciencias.

INFORMES e INSCRIPCION: Centro de Estudios para el Desarrollo de la Industria Químico-Farmacéutica Argentina (CEDIQUIFA)

Avenida Córdoba 456 2º A - (1054) Capital Federal

Tel/Fax: (01) 312-0153/0137

E-Mail: ricardo@cdqf.sld.ar

®

**TECNO FIDTA '96
3º EXPOSICION INTERNACIONAL DE
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS**

Centro Costa Salguero, Bs. As. 17-21 de septiembre.



**PRIMER CONGRESO INTERAMERICANO
DE PAVIMENTOS RIGIDOS CONCURSO
PAVIMENTOS DE HORMIGON**

Buenos Aires, Centro de Convenciones del Buenos Aires Sheraton Hotel & Towers; 16, 17 y 18 de octubre de 1996

Organizan: Federación Interamericana del Cemento e Instituto del Cemento Portland Argentino.

Recepción de trabajos: hasta el 16 de septiembre de 1996.

Informes: Instituto del Cemento Portland Argentino. San Martín 1137 (1004) Bs. As.

Tel: 01-3123040 *Fax:* 01-3121700

Para el Concurso PAVIMENTOS DE HORMIGON se establece un primer premio que consiste en un viaje a los Estados Unidos, con todos los gastos pagos con el objeto de realizar una pasantía de cuatro meses en el Instituto Panamericano de Carreteras y en la American Concrete Pavement Association.



**MANAGEMENT MEDIANTE LA
PROGRAMACION POR CAMINO CRITICO**

2, 9, 16 y 30 de septiembre y 7 de octubre de 1996

Comité Organizador: Colegio Profesional de Ing. Civil.

Expositor: Ing. Electr. Gustavo M. Murmis

Objetivos: Presentar los conceptos del método de programación por camino crítico como herramienta para organizar, desarrollar y controlar proyectos; utilizar el programa Primavera como ejemplo de software de programación por camino crítico y sus ventajas.

Dirigido a: Profesionales y técnicos de la ingeniería

INFORMES: Colegio Profesional de Ing. Civil

Bernardo de Irigoyen 330 2º piso, of. 37

Tel: (01) 334-0086/87/3020/3028/3029

Fax: (01) 334-0088



**GERENCIAMIENTO Y CONDUCCION
DE EQUIPOS DE TRABAJO**

2, 9, 16 y 30 de septiembre y 7 de octubre de 1996

Comité Organizador: Colegio Profesional de Ing. Civil.

Expositora: Prof. Mónica M. Roman

Objetivos: Optimizar metodologías para conducir equipos de trabajo y aumentar la efectividad de la gestión profesional.

Dirigido a: Ingenieros que tienen la responsabilidad de conducir equipos de trabajos para el logro de resultados (jefes, gerentes, directores de actividades independientes).

INFORMES: Colegio Profesional de Ing. Civil

Bernardo de Irigoyen 330 2º piso, of. 37

Tel: (01) 334-0086/87/3020/3028/3029

Fax: (01) 334-0088

**UTILIZACION DE LA FIBRA OPTICA EN
REDES DE BANDA ANCHA E INDUSTRIA
(Curso de Actualización Introductorio)**

Del 30 de septiembre al 4 de octubre de 16 a 20 hs.

Organiza: Centro de Investigaciones Ópticas

Objetivos: Evaluar la utilización de la Fibra Óptica en la transmisión de diferentes tipos de información a través de redes de banda ancha, así como su empleo en la industria.

Dirigido a: Profesionales, estudiantes avanzados de Ingeniería y técnicos electrónicos, interesados en las comunicaciones ópticas de alta velocidad.

Duración: 20 horas.

INFORMES E INSCRIPCION: De lunes a viernes de 16 a 20 hs. en el CIOp.

Camino Centenario e/ 505 y 508 (1897) Gonnet

Tel: (021) 84-2957/84-0280 - *Fax:* (021) 71-2771

E-Mail: postmaster@ciop.edu.ar



**CONTAMINACION DE AGUAS
SUBTERRANEAS**

**-Aspectos conceptuales, control
y rehabilitación de acuíferos-**

Santa Rosa, del 16 al 20 de septiembre de 1996

Organiza: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa.

Dictado por: Dr. Eduardo Batista

INFORMES: Lic. Carlos Schulz. Avenida Uruguay 151 (6300) Santa Rosa. La Pampa. *Tel/Fax* 0954-32679

E-Mail: CJSCHULZ@criba.edu.ar

Se recomienda enviar el formulario de inscripción con suficiente antelación ya que el cupo es limitado.



**TALLER SOBRE GESTION
DE LA INNOVACION**

Los días 17, 20, 24 y 27 de septiembre de 1996

Coordinadores: Dr. Carlos Alvarez (consultor de empresas) y Sr. Armando Fejler.

Objetivos: La innovación es uno de los factores más importantes para el desarrollo empresarial y seguramente el primario. El propósito de este taller es desarrollar en conjunto y con cierta conducción, cómo administrar la Innovación, de tal manera que no sólo llegue al usuario sino que compense adecuadamente al innovador y al empresario.

INFORMES: CEDIQUIFA.

Avenida Córdoba 456 2º A (1054) Capital Federal.

Tel/Fax: (01) 312-0153/0137

E-Mail: ricardo@cdqf.sld.ar





**HOJEANDO
revistas**

Biblioteca de Hidráulica

AGUA Y SALUD

•**Parasitismo intestinal en Cayetano, Corrientes, Argentina. Borda, Edgardo, et al.**

En: Boletín de la O.P.S. vol. 120, N° 2, feb.1996. p.110-116.

En la localidad de San Cayetano, Pcia. de Corrientes, se realizó una investigación epidemiológica para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños. Las muestras examinadas determinaron que, de 207 niños, 170 tuvieron uno o más parásitos. La alta prevalencia demostrada indica que en San Cayetano, hay una transmisión activa de parásitos como consecuencia de la mala higiene ambiental, particularmente de la falta de agua potable, una red de alcantarillado y de un sistema de recolección domiciliar de basura.

DIA INTERNACIONAL DEL AGUA

•En: Boletín de la O.P.S. vol. 120 N° 3, mar. 1996 p. 263.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS); la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS); la Asociación Caribeña de Aguas y Aguas Residuales (CWWA) promueven la celebración de este día para el primer sábado de cada octubre y piden a las instituciones gubernamentales, no gubernamentales, profesores, medios de comunicación y todos los demás ciudadanos que trabajen juntos para dar a conocer la importancia del agua en la salud y el bienestar general y fomentar un espíritu de conservación y preservación de los recursos hídricos entre los ciudadanos de cada comunidad.

•**Design of additional general cargo berths in the port of Richards Bay. Goussard, H. D. Wet.**

En: Bulletin P.I.A.N.C., N° 90, mar.1996 p.14-21

El crecimiento del tráfico de mercancías para la exportación, ha necesitado ampliar las instalaciones portuarias. El lugar seleccionado para la ampliación actual, que comprende la construcción de 700 m. de muelles de atraque y la excavación de una dársena de 300 m, permite la construcción en seco de estructuras tipo de gravedad. Mediante el dragado de los lodos y la construcción de una berma de tierra, se puede excavar la mayor parte de la dársena usando equipos terrestres, lo que ha permitido un ahorro importante en comparación con el coste de excavar la dársena por dragado; además de este modo se conserva el tejido de los materiales excavados, dejándolos adecuados para la reclamación de un terreno adyacente.

Se necesitaron dos muelles de atraque. Se construirá un muro de gravedad con hormigón en masa en una fosa desaguada sobre una longitud de 580 m. La parte restante se construirá hundiendo grandes cajones, de 30 m por 20 m. en la planta, a una profundidad de 18 m. en relación con el nivel medio del mar. Este último tipo de construcción resulta 80% más caro que el muro de hormigón en masa, pero permite seguir utilizando el atraque existente durante la construcción. La culminación del proyecto está programado para el segundo semestre de 1997.

NOVEDADES SOBRE MINI HIDRO GENERACION

•En: Hidrored, N° 2, 1995. Supl.

"El generador y las posibilidades de regulación de la Mini hidrogenación"

"Una mini perspectiva de los controladores digitales"

"Técnicas y monitoreo de bajo costo para Minicentrales Hidráulicas"

El método de dilución de sal por extensión usando sal común, cuando se combina con un registrador moderno de nivel de agua de estado sólido cuidadosamente ubicado, ofrece la posibilidad de producir datos hidrológicos exactos a bajo costo en pequeñas corrientes turbulentas, de acuerdo con los resultados de un proyecto de investigación encargado por la Unidad de Apoyo Tecnológico de Energía de Reino Unido. El proyecto fue terminado recientemente por la empresa Dunas Engineering Ltd.

Nota: la información puede ser consultada en la Biblioteca de Hidráulica.



Listado de libros ingresados en el sistema de Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería

Biblioteca de Electrotecnia

•**Modern Control Theory. Brogan, William L. 3a. ed.- Prentice Hall - 1991 - 653p.**

Esta obra estudia los sistemas dinámicos y sus propiedades fundamentales, los métodos de diseño por la observación de la ubicación de polos y ceros, y la teoría de control óptimo. En la 3a. edición de Modern Control Theory, se desarrollan los siguientes temas:

- Introducción a los problemas de control.
- Sistemas no lineales: linealización dinámica, linealización armónica, teoría de Lipuanov, criterio de Popov y criterio circular.
- Optimización de problemas lineales cuadráticos y de ecuaciones algebraicas de Riccati.
- Un perfeccionado método para la obtención de la realización mínima usando descomposición QR y formas canónicas de Kalman.

ISBN 0-13-589763-7 CDU 629.8'312

•**Digital Engineering Design: A Modern Approach. Tinder, Richard F. Prentice Hall - 1991 - 685 p.**

Este libro comienza tratando los fundamentos de lógica combinatoria y luego se concentra en las máquinas secuenciales, sincrónicas y asincrónicas, y las técnicas de análisis.

Algunos de los temas tratados son:

- Fundamentos de diseño digital.
- Funciones de representación y reducción.
- Codificadores y decodificadores, multiplexores y demultiplexores, etc.
- Diseño con lógica programable (ROM, PLA y PAL)
- Circuitos aritméticos.
- Diseño de máquinas secuenciales.
- Celdas básicas de memorias

ISBN 0-13-211707-X CDU 681.325

•**Pspice and Circuit Analysis. Keown, John 2a. ed.- Merrill - 1994 - 562 p.**

Esta es una obra útil que permite reforzar los conocimientos de análisis de circuitos básicos, pasivos y activos, a través de PSpice y The Design Center. Es un suplemento que permite a los

estudiantes ganar experiencia, paso a paso, en la resolución de problemas de electrónica y en el uso de PSpice.

Contiene:

- Análisis de DC, AC y transitorio.
- Amplificadores multietapas, respuestas en frecuencia y realimentación.
- Amplificadores operacionales.
- Introducción a los modelos PSpice.
- Análisis de Fourier.
- Uso y definición de librerías.
- Síntesis de filtros y más.

ISBN 0-02-363526-6 CDU 621.3815'0285'5369

Biblioteca de Aeronáutica

•**Teoría de la Capa Límite. Schlichting, Herman. 5a de Bilbao: Urmo, 1974. 770p.** Contiene: la obra parte de los principios fundamentales (ecuaciones de NEVLER-STONES) y el autor va desarrollando los temas hasta llegar a los límites de nuestros conocimientos actuales. La obra presenta al lector una imagen clara de la física al mismo tiempo que las técnicas matemáticas necesarias para su comprensión.

Inv. 2339

•**Sistemas de Aeronaves. Saavedra Rosario, Alejandro Madrid: Umass, 1980. 454p.** Contiene: este libro habla de las distintas partes que componen los aviones; sistemas eléctricos, sistemas combustibles, grupo motor, sistema hidráulico, tren de aterrizaje, etc. Los distintos temas son claros y amenos para el alumno como para la divulgación general.

Inv. 2096

•**Elasticidad de los aviones; Generación, Utilización y Distribución de la Energía eléctrica. 3a de Madrid, Paraninfo, 1992. 191p**

Contiene: electricidad en los aviones, recopilación de los conocimientos necesarios para entender un sistema eléctrico de cualquier tipo de los que llevan los aviones comerciales actuales.

Inv. 2081

Nota: la bibliografía puede ser consultada en la Biblioteca Central y Departamentales.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Facultad de Ingeniería
Secretaría de Extensión Universitaria

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos del CEILP. Agosto 1996