

Universidad Nacional de Ingeniería
Instituto General de Investigación



RESUMEN ABSTRACT DE INVESTIGADORES DE LA UNI FACULTADES E INSTITUTOS

2012



Rector: **Dr. Aurelio Padilla Ríos**
Primer Vicerrector **Geol. José S. Martínez Talledo**
Segundo Vicerrector **Msc. Ing. Walter Zaldívar Álvarez**

Primera Edición, noviembre de 2012

Resúmenes de Proyectos
de la Universidad Nacional de Ingeniería.
Impreso en el Perú / Printed in Peru

© **Instituto General de Investigación – IGI – UNI**
Derechos reservados

© Derechos de edición

ISBN en trámite

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,
Total o parcialmente, sin permiso expreso del autor.

Prólogo

El presente trabajo contiene una recopilación de los resúmenes de investigación desarrollado en la Universidad Nacional de Ingeniería y reportados por cada una de las once facultades que la componen. Esta recopilación consta de 144 trabajos realizados por los diferentes grupos de investigación de nuestra universidad. Es necesario resaltar que estos trabajos a pesar que en particular no constituyen un resultado de investigación, son el origen desde donde éstos van a germinar. Es por ello que con mucho gusto ponemos a disposición de la comunidad este documento, cuyo objetivo es, además de informar, servir como medio para enlazar a nuestros investigadores con otros actores de la academia, industria y de la sociedad en general.

Juan Rodríguez
Director
Instituto General de Investigación

INDICE

1	FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL	1
1.1	DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PROTECCION AUDITIVA OCUPACIONAL	1
1.2	OBTENCION DE LOS VALORES DE COEFICIENTES CINETICOS DE LOS AFLUENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE SAN ANTONIO DE CARAPONGO Y PUENTE PIEDRA	2
1.3	IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA PILOTO PARA TRATAMIENTO DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA	3
2	FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES.....	4
2.1	SOFTWARE DE AYUDA PARA EL PROCESO DE DISEÑO DE OBJETOS UTILITARIOS DE PRODUCTOS ORIENTADOS A LA PRODUCCION INDUSTRIAL	4
2.2	DINÁMICA URBANA O INACTIVIDAD URBANA. CASO: DISTRITOS LA PERLA Y BELLAVISTA-CALLAO	5
2.3	LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN ZONAS LIMITROFES DE JOSE CARLOS MARIATEGUI DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	6
2.4	LA ENSEÑANZA DE LA SINTAXIS PARA AFIANZAR LA REDACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LAS AREAS DE ARQUITECTURA, INGENIERIAS Y LAS MATEMATICAS	7
2.5	SISTEMA DE AYUDA PARA DISEÑO DE UN TIPO DE SILLA Y SUS VARIANTES PARA EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	8
2.6	FORTIFICACION, CARTOGRAFICA Y URBE BARROCA EN EL PERU COLONIAL (SIGLOS XVII- XVIII).....	9
2.7	AMPLIACIÓN DEL PROYECTO: "CONTEXTO Y CONCEPTOS SOBRE LA OBRA DEL ARQUITECTO RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI"	10
2.8	ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL PERU Y SU COMPARACION CON EL CONTEXTO DE AMERICA LATINA	11
2.9	CENTRO DE DOCUMENTACION FOTOGRAFICA DE LA FAUA	12
2.10	ESTUDIO DE LOS ALCANCES POLITICOS, ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA OBRA DEL ARQUITECTO RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI KULISICZ.....	13
3	FACULTAD DE CIENCIAS.....	14
3.1	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS DE LOS TEMPLOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE PACHACAMAC	14
3.2	FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CELDAS SOLARES SENSIBILIZADAS CON COLORANTE	16
3.3	OBTENCIÓN DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS POR ABLACIÓN LÁSER SOPORTADAS SOBRE GRAFENO	17
3.4	MEMBRANA FOTOCATALIZADORAS DE NANORODS DE TIO2-POLÍMERO PARA LA PURIFICACIÓN FOTOCATALÍTICA DEL AGUA	18

3.5	INSTALACIÓN DE EQUIPO DE ULTRA ALTO VACÍO PARA ANÁLISIS DE MATERIALES POR ESPECTROSCOPÍA AUGER Y DIFRACCIÓN DE ELECTRONES DE BAJA ENERGÍA	19
3.6	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE METALOFÁRMACOS DERIVADOS DEL ÁCIDO ÚSNICO, MAFENIDE Y NITROIMIDAZOLES VISANDO ACTIVIDAD BACTERICIDA	20
3.7	NANOPARTÍCULAS DE PLATA, ORO Y MIXTAS PARA EL CRECIMIENTO CONTROLADO DE NANORODS DE ZNO	21
3.8	ESTUDIO QUÍMICO DE LAS HOJAS DEL <MAIQUE> (CAPPARIS AVICENNIFOLIA KUNTH)	22
3.9	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS BASADAS EN MAGNETITA PARA EL MONITOREO DE COLORANTES EN AGUAS SUPERFICIALES Y EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL	23
3.10	REMOCIÓN DE METALES PESADOS DE SUELOS CONTAMINADOS APLICANDO ELECTROCINÉTICA COMO TECNOLOGÍA DE AVANZADA	25
3.11	ESTUDIO DE LA ESTABILIZACIÓN DE LAS NANOPARTÍCULAS DE FE CON QUITOSANO Y ALGINATO PARA LA REMOCIÓN DE CROMO (VI)	26
3.12	MODELIZACIÓN MATEMÁTICA Y SIMULACIÓN ORIENTADA A LA GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES II	27
4	FACULTAD INGENIERÍA CIVIL	28
4.1	ESTUDIO DE LA INVESTIGACION SOBRE SENSOES DE FIBRAS OPTICAS: DISEÑO, FABRICACION Y APLICACIONES EN ING. CIVIL.....	28
4.2	INVESTIGACION "CONSOLIDACION DE MATERIAL DE CONSTRUCCION POR PROCESO DE BIOMINERALIZACION"	29
4.3	PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE ACELEROGRAFOS ANALOGICOS A DIGITALES.....	30
4.4	ESTUDIO DE INVESTIGACION "AUTOMATIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE MENCION CON LA VIGA BENKELMAN"	31
4.5	ESTUDIO TECNICO EXPERIMENTAL DE UNIONES METALICAS EMBEBIDAS EN CONCRETO	32
4.6	ESTUDIO DE INVESTIGACION "EVALUACION DE LA RESPUESTA SISMICA DE PRESAS DE TIERRA EN TERMINOS DE LA VARIABILIDAD DE LOS ESPECTROS DE DISEÑO"	33
4.7	ESTUDIO DE INVESTIGACION "SIMULACION DE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES EN SUELOS MEDIANTE METODOS NUMERICOS SIN MALLA"	34
4.8	ESTUDIO DE INVESTIGACION "SOLUCION DE LA ECUACION DE LA ELASTICIDAD LINEAL MEDIANTE EL METODO RADIAL DE INTERPOLACION DE PUNTOS"	35
4.9	ESTUDIO DE INVESTIGACION "FORMULACION NUMERICA DE ELEMENTOS UNIDIMENSIONALES MEDIANTE EL EMPLEO DE NUBES DE PUNTOS NO ESTRUCTURADAS"	36
4.10	ESTUDIO DE INVESTIGACION "DETERMINACION DE LA DISTANCIA TOPOGRAFICA MAXIMA A CONSIDERAR EN TRABAJOS DE INGENIERIA"	37
4.11	ESTUDIO DE INVESTIGACION "TIEMPO MINIMO DE OBSERVACIONES SATELITALES CON GPS DIFERENCIAL EN UNA LINEA BASE"	38
4.12	ESTUDIO DE INVESTIGACION "DETERMINACION EXPERIMENTAL DEL MODULO DE ELASTICIDAD, CREEP Y SHINKRAGE PARA CONCRETOS USADOS EN LIMA"	39

4.13	ESTUDIO DE INVESTIGACION "CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS DE TECTONICA DE PLACAS, MEDIANTE OBSERVACIONES DE LA REDGEODESICA DE PUNTOS PERMANENTES IGS"	40
4.14	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS NO LINEALDE PUENTES DE CONCRETO POSTENSADO EXTRADOSADO"	41
4.15	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ESTIMACION DE CAUDALES DE DISEÑO PARA ESTUDIOS DE PRE-INVERSION EN CUENCASDE LA VERTIENTE DEL PACIFICO"	42
4.16	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ACTUALIZACION DE LA BASE DE DATOS DE LA RED ACELEROGRAFICA DEL CISMID"	43
4.17	MICROZONIFICACION GEOTECNICA SISMICA PARA EL AMBITO PISCO, SAN CLEMENTE, TUPAC AMARU, SAN ANDRES Y PARACAS"	44
4.18	ESTUDIO DE INVESTIGACION "RECOMENDACIÓN DE LA CURVA DE REDUCCION DEL MODULO DE CORTE MAS ADECUADO Y ANALISIS DE RESPUESTA SISMICA EN OBRAS DE INGENIERIA GEOTECNICA"	45
4.19	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DEL GOLPE DE ARIETE POR METODO DE LAS CARACTERISTICAS EN EL DISEÑO DE UNA CHIMENEA DE EQUILIBRIO"	46
4.20	ESTUDIO DE INVESTIGACION "LEAN DESIGN"	47
4.21	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DE COMPORTAMIENTO EN MODELOS DE ESCALA DE COBERTURAS UTILIZANDO TUNELES DE VIENTO"	48
4.22	ESTUDIO DE INVESTIGACION "DISEÑO DE CINCRETO DE ALTA RESISTENCIA CN NANO SILICE, ELIMINANDO MICRO SILICE EN POLVO"	49
4.23	ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN "GESTION DEL CONOCIMIENTO DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS"	49
4.24	ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DE CORROSION EN CONCRETO REFORZADO"	50
5	FACULTAD INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	51
5.1	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACION PARA EL HOGAR SOBRE PROTOCOLO X-10 PRO UTILIZANDO TECNOLOGIA DE CORRIENTES PORTADORES	51
5.2	DISEÑO DE IMPLEMENTACION DE UN ROBOT ARENERO AUTONOMO RECOLECTOR	52
5.3	DISEÑO DE UN AG HIBRIDO PARA EL PLANTEAMIENTO DE COMPENSACION REACTIVA EN REDES EXTENSAS DE MEDIA TENSION	53
5.4	PERFECCIONAMIENTO DEL ROBOT DE BATALLA FIEE	54
5.5	ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE CONTROLADORES VECTORIALES EN SISTEMAS EMBEBIDOS	55
5.6	IMPLEMENTACION DE UN FPGA DE UN FILTRO KALMAN Y CONTROL DE ALTITUD DE UN UAV DEL TIPO QUADCOPTER	56
6	FACULTAD INGENIERÍA ECONÓMICA Y CIENCIAS SOCIALES	57
6.1	EVALUACION COSTO EQUIDAD DELSISTEMA DE SALUD PERUANO EN EL PERIODO 2007-2011	57
6.2	LA POBREZA Y LA DESIGUALAD EN EL PERU: UN ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL	58

6.3	DISEÑO, FORMULACION E IMPLEMENTACION DEL BANCO DE DATOS SOBRE LA INFORMACION NACIONAL E INTERNACIONAL, PARA APOYAR A LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION EN LA FIECS	59
7	FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA	60
7.1	DETERMINACION DEL PUNTO ÓPTIMO DE OPERACIÓN DE UN MOTOR TRIFÁSICO DE INDUCCION MEDIANTE UN PROGRAMA DE SIMULACION.....	60
7.2	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN ROBOT MOVIL PARA TAREAS DE NAVEGACION AUTONOMA USANDO TECNICAS PROBABILISTICAS	61
7.3	DISEÑO DE UNA MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE CONSERVAS DE ANCHOVETA PARA USO DE MICRO EMPRESARIOS PESQUEROS	62
7.4	DESARROLLO DE UNA MAQUINA ELECTROSTATICA PARA ESTABLECER UMBRALES MAXIMOS DE RESISTENCIA A DESCARGAS DE ENERGIA ELECTRICA ESTATICA EN DETONADORES DE (...)	63
8	FACULTAD INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL.....	64
8.1	EL METODO ABP (APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS) Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMATICA II, DE LOS ESTUDIANTES DEL AREA ACADEMICA DE CIENCIAS BASICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y TEXTIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (UNI).....	64
8.2	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN SISTEMA EN BASE A UN MICROCONTROLADOR (SBM) PARA EL ANODIZADO DEL ALUMINIO	64
8.3	DISEÑO Y ELABORACION DE QUESO FRESCO ENRIQUECIDO CON ACEITES DE PLUKENETIA VOLUBILIS L. "SACHA INCHI" ESTABILIZADO	65
8.4	INFLUENCIA DE LA DENSIDAD DE CORRIENTE Y TIEMPO DE COLOREADO EN EL COLOREADO ELECTROLITICO POR CORRIENTE ALTERNA DE UNA ALEACION DE ALUMINIO ANODIZADO.....	65
8.5	USO DE MATERIALES LIGNOCELULOSICOS PARA LA OBTENCION DE BIOETANOL (2DA ETAPA).....	66
8.6	EXTRACCION, PURIFICACION Y CARACTERIZACION DEL ACEITE ESENCIAL DEL SHINUS MOLLE.....	66
8.7	DEPOLIMERACION DEL POLIETILENTEREFTALO Y RECUPERACION DE SUS MONOMEROS ACIDO TEREFTALICO Y ETILENGLICOS	67
8.8	EVALUACION DE INHIBIDORES DE CORROSION DEL ACERO EN CONCRETO ARMADO EXPUESTOS A AMBIENTES CLORURADOS.....	67
8.9	TRATAMEINTO DE SOLUCIONES CIANURADOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE FLOTACION Y CIANURACION EMPLEANDO PEROXIDO DE HIDROGENOS E HIPOCLORITO DE SODIO	68
9	FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS.....	69
9.1	MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE Y EL IMPACTO DE LA PUBLICIDAD EN UNA UNIDAD ESTRATEGICA DE NEGOCIOS EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA PERUANA	69
9.2	PROGRAMA DE FORMACION Y PARTICIPACION ESTUDIANTIL EN LOS PROYECTOS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACION DE LA FIIS 2012	70

9.3	EVALUACIÓN DE CONDUCTAS DE RIESGO FRENTE AL MUNDO VIRTUAL, A TRAVES DE ESCALAS DE ACTITUDES Y EL INVENTARIO DE INTELIGENCIA EMOCIONAL DE BARON (I-CE) EN ESTUDIANTES DEL 1° AL 4° CICLO, DE LA FIIS-UNI	71
9.4	ESTUDIO DE LA USABILIDAD DE LA TECNOLOGÍA DE INTERNET EN EL TURISMO RECEPTIVO Y PROPUESTA DE MEJORA PARA APOYAR LA GESTIÓN EMPRESARIAL TURÍSTICA.....	72
9.5	MEJORA DE COMPETENCIAS EMPRESARIALES - CASO ESTUDIO: CURSO DE GESTION DE NEGOCIOS 2012-1 DE LA FIIS.....	73
9.6	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA DARLE VALOR AGREGADO A LOS RESIDUOS SOLIDOS VEGETALES DE JARDINERIA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS UNI-2012	74
9.7	IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS CMMI PARA LA MEJORA DE PROCESO DE DESARROLLO SOFTWARE EN LOS LABORATORIOS DEL II-FIIS	75
9.8	DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA BIOINGENIERIL ELECTRÓNICO-MECÁNICO PARA LA ATENCION EN EL TRASLADO Y PESAJE DE PACIENTES HOSPITALIZADOS CON SOBREPESO O MOVILIDAD LIMITADA	76
9.9	FIIS CLOUD COMPUTING LAB	77
9.10	MODELO GENERAL - CLUSTER GENERACIONAL DE INCUBACIÓN DE STARTUPS, CON SOPORTE DE GRUPO DE INTERES, EMPLEANDO TICS.....	78
9.11	PROGRAMA DE FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL EN LOS PROYECTOS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FIIS 2013	79
10	INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y CIENCIAS AFINES.....	80
10.1	EXISTENCE OF TIME-DEOENDENT TRAFFIC EQUILIBRIA	80
10.2	SOME PROPERTIES OF THE BEURLING CORRELATION FUNCTION.....	81
10.3	A NON-TYPE (D) LINEAR ISOMETRY	82
10.4	A MAXIMAL MONOTONE OPERATOR OF TYPE (D) FOR WHICH MAXIMAL MONOTONE EXTENSION TO THE BIDUAL IS NOT TYPE (D)	83
10.5	ON THE MONOTONE POLAR AND REPRESENTABLE CLOUSURES OF MONOTONE OPERATORS.....	84
10.6	EXPLICIT SOLUTIONS FOR UNBOUNDED SINGULAR INFINITE HORIZON CALCULUS OF VARIATIONS	85
10.7	ECOSYSTEM VIABLE YIELDS	86
10.8	TWO-DIMENSIONAL SINGULAR INFINITE HORIZON CALCULUS OF VARIATION PROBLEMS.....	86
10.9	P-MONOTONE AFFINE SUBSPACE	87
10.10	INTEGRATION FORMULAS VIA THE FENCHEL SUBDIFFERENTIAL OF NONCOVEX FUNCTIONS, NONLINEAR ANALYSIS.....	88
10.11	REPRESENTABLE MONOTONE OPERATORS AND LIMITS OF SEQUENCES OF MAXIMAL MONOTONE OPERATORS	89
10.12	SUBDIFERENCIAL GENERALIZADO DE FUNCIONES.....	90
10.13	OPTIMIZACIÓN Y VIABILIDAD EN MINERIA	91

10.14	PROPIEDADES DE UN OPERADOR ASOCIADO A LA FORMULA DE NYMAN-BEURLING DE LA HIPOTESIS RIEMANN PARA LA CLASE DE SELBERG	92
10.15	MONOGRAFA LIBRO TEXTO "ANALISIS COMPLEJO"	93
10.16	DEGREE OF THE FIRST INTEGRAL OF A PENCIL IN P^2 DEFINED	94

1 FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL

1.1 DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PROTECCION AUDITIVA OCUPACIONAL

DESIGN OF AN OCCUPATIONAL HEARING PROTECTION PROGRAM

JORGE VILLENA CHAVEZ

RESÚMEN

Desarrollo de un programa de protección auditiva para la industria para la prevención de la pérdida auditiva inducida por ruido (PAIR) en base a la integración de las acciones preventivas para controlar el ruido en el ambiente de trabajo (sonometría), proteger la capacidad auditiva de los trabajadores (audiometría) y organizar profesionalmente la exposición (dosimetría). El programa además incluirá las medidas de control a nivel de corrección acústica (materiales absorbente); aislamiento acústico (paredes de debilitamiento acústico) y protección personal (equipos de protección personal).

ABSTRACT

Development of a hearing protection program for the industry to prevent noise-induced hearing loss based on integration of preventive actions to control noise in the work place (sonometry), to protect workers hearing abilities (audiometry) and organize exposure professionally (dosimetry). The program will also include control measures at acoustic correction level (absorbent materials) acoustic insulation (acoustic weakening walls) and personal protection (personal protective equipment).

1.2 OBTENCION DE LOS VALORES DE COEFICIENTES CINETICOS DE LOS AFLUENTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE SAN ANTONIO DE CARAPONGO Y PUENTE PIEDRA

OBTAINING THE VALUES OF KINETIC COEFFICIENTS OF AFLUENTES WASTEWATER TREATMENT PLANTS FROM SAN ANTONIO OF CARAPONGO AND PUENTE PIEDRA

ARTURO ZAPATA PAYCO

RESÚMEN

El proyecto contempla el estudio de la cinética del tratamiento biológico aerobio de los afluentes de las PTAR de San Antonio de Carapongo y Puente Piedra, los cuales conducirán a determinar la velocidad a la cual los microorganismos degradan un residuo específico, suministrando de esta forma información básica necesaria para diseñar el tamaño de los reactores biológicos aerobios sin la necesidad de tomar valores establecidos en los documentos de consulta, los cuales han sido desarrollados con otras características de las aguas residuales. Este estudio se llevara a cabo convenientemente, en un reactor continuo de laboratorio. El agua residual conteniendo un inóculo de microorganismos (el inóculo será una masa de lodos activos procedentes de una planta en operación o aguas residuales decantadas) se introduce en los reactores y se aplica aire comprimido dentro del sistema. El lodo biológico, medido como sólidos Suspendidos Volátiles en el Licor de Mezcla (SSVLM), se mantendrá en un estado de mezcla completa debido a la agitación proporcionada por el aire a inyectar en el sistema. Se determina la concentración de sustrato (S) del agua residual medida como Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO).

ABSTRACT

This project study the kinetics of aerobic biological treatment of afluentes of the WTP from San Antonio of Carapongo and from Puente Piedra, which will determine at which speed microorganisms degrade a specific residue, providing basic information needed to design the size of the aerobic biological reactors without need to take set values on record documents, which have been developed with other wastewater characteristics. This study will carried out conveniently in a laboratory continuous reactor. Wastewater containing an inoculum of microorganisms (the inoculum will be an active mud mass from an operating plant or settled sewage) is introduced into the reactors and compressed air is applied into the system. Biological sludge, measured as volatile suspended solids in the mixed liquor (SSVLM) will remain in a state of complete mixing due to the agitation provided by the air injected into the system. The concentration of substrate (S) of wastewater measured as Biochemical Oxygen Demand (BOD).

1.3 IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA PILOTO PARA TRATAMIENTO DE AGUA POR OSMOSIS INVERSA

IMPLEMENTATION OF A PILOT PLANT FOR WATER TREATMENT BY REVERSE OSMOSIS

CESAR MASGO SOTO

RESÚMEN

Una planta de tratamiento de agua por ósmosis inversa, es necesaria porque permite la obtención de agua pura sin el uso de la ebullición, como es el caso del agua destilada que necesita hervirse, eso implica el uso de combustibles, incrementando el calentamiento global, y un excesivo consumo de energía eléctrica. La tecnología de ósmosis inversa es más conveniente ya que conlleva un ahorro de energía y hay mínimos problemas de contaminación.

ABSTRACT

A water treatment plant by reverse osmosis, is necessary because it allows obtain pure water without boiling, such as distilled water that needs to be boiled, it involves use of fuel, increasing global warming, and excessive power consumption. Inverse osmosis technology is more convenient as it involves energy savings in addition pollution problems are minimal.

2 FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

2.1 SOFTWARE DE AYUDA PARA EL PROCESO DE DISEÑO DE OBJETOS UTILITARIOS DE PRODUCTOS ORIENTADOS A LA PRODUCCION INDUSTRIAL

SOFTWARE SUPPORT FOR THE DESIGN PROCESS OF UTILITARIAN OBJECTS
ORIENTED TO INDUSTRIAL PRODUCTION

WALTER GONZALES ARNAO

RESÚMEN

Desarrollar un Software en Java que sirva para compilar en una base de datos las especificaciones técnicas y criterios de diseño con el fin de acceder solo a la información que el diseñador requiere de acuerdo a la información ingresada.

ABSTRACT

Develop Java software useful to compile technical specifications and design criteria in a database in order to access only information that the designer requires according to the information entered.

2.2 DINÁMICA URBANA O INACTIVIDAD URBANA. Caso: Distritos La Perla y Bellavista-Callao

URBAN DYNAMIC OR URBAN INACTIVITY. Case: La Perla and Bellavista Districts - Callao

ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

RESÚMEN

Estudiar y analizar el grado de la dinámica urbana / inactividad urbana, que vienen presentando los distritos de La Perla y Bellavista ubicados en la Provincia del Callao.

ABSTRACT

Study and analyze the degree of urban dynamic / urban inactivity, which are presenting in La Perla and Bellavista districts located in Province of Callao.

2.3 LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN ZONAS LIMITROFES DE JOSE CARLOS MARIATEGUI DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

PUBLIC SPACES IN BORDER AREAS OF JOSE CARLOS MARIATEGUI DISTRICT IN SAN
JUAN DE LURIGANCHO

TERESA ARIAS AVILA

RESÚMEN

Conocer la forma y el grado de utilización de los espacios públicos, identificar el concepto de espacio público en los residentes de este tipo de asentamiento y los que utilicen los documentos de gestión del territorio en curso tanto en la municipalidad provincial como la distrital.

ABSTRACT

Knowing shape and use of public spaces, identify the concept of public space in residents from this kind of settlement and whose use management documents of current land in both provincial and district municipality.

2.4 LA ENSEÑANZA DE LA SINTAXIS PARA AFIANZAR LA REDACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LAS AREAS DE ARQUITECTURA, INGENIERIAS Y LAS MATEMATICAS

SYNTAX TEACHING TO IMPROVE WRITING OF UNIVERSITY STUDENTS FROM ARCHITECTURE, ENGINEERING AND MATHEMATIC AREAS

DESIDERIO EVANGELISTA HUARI

RESÚMEN

Aplicar la estrategia metodológica basada en la enseñanza-aprendizaje de la sintaxis básica y elemental para afianzar el manejo de los mecanismos de cohesión textual y generar, de este modo, la coherencia textual en la redacción de los estudiantes cuyas especialidades son la arquitectura, las ingenierías, las matemáticas y áreas afines.

ABSTRACT

Apply methodological strategy based on teaching and learning of basic and elementary syntax in order to improve the management of textual cohesion mechanisms and generating, in this way, textual coherence in writing of students whose specialties are architecture, engineering, mathematics and related areas.

2.5 SISTEMA DE AYUDA PARA DISEÑO DE UN TIPO DE SILLA Y SUS VARIANTES PARA EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

HELP SYSTEM TO DESIGN A KIND OF CHAIR AND ITS VARIATIONS FOR EDUCATIONAL EQUIPMENT

WALTER GONZALES ARNAO

RESÚMEN

El software (utilitario) graficador del sistema DOU será utilizado por los diseñadores estudiantes de arquitectura como ayuda para optar por criterios de dimensionalidad del objeto diseñado. Los diseñadores podrán utilizarlo para geometrizar objetos y tener una idea de las dimensiones reales que pueden considerar su diseño final. Que lo use el 100% de los estudiantes de diseño de objetos para intercambiar ideas en su construcción de los diseños.

ABSTRACT

The graph software DOU system would help to designers' architecture students at the discretion of dimensions of designed object. Designers can use it to get geometric shape objects and get an idea of real dimensions considered in the final design. It should be used by 100% of students who design objects in order to exchange ideas in the construction of their designs.

2.6 FORTIFICACION, CARTOGRAFICA y URBE BARROCA EN EL PERU COLONIAL (SIGLOS XVII- XVIII)

FORTIFICATION, CARTOGRAPHY AND BAROQUE CITY IN COLONIAL PERU (XVII-XVIII CENTURIES)

ISAAC SAENZ MORI

RESÚMEN

El producto final es un trabajo de investigación de calidad publicable, factible de editarse en formato revista o libro, versión papel o formato electrónico. El aporte de la universidad es un documento final factible de publicarse en la Revista del INI FAUA o en formato libro, de acuerdo a los recursos disponibles. La sociedad tiene en este documento, una herramienta/guía básica para la elaboración, gestión y planificación del patrimonio urbano y arquitectónico del Perú Virreinal.

ABSTRACT

The final product is a research work for publishing, feasible to be edited in a magazine or book, in physical or electronic format. University contribution is a final document feasible of being published in the Journal of INI FAUA or in book form, according to available resources. Society has in this paper, a basic tool/guide for elaboration, management and planning of urban and architectural heritage of colonial Peru.

2.7 AMPLIACIÓN DEL PROYECTO: "CONTEXTO Y CONCEPTOS SOBRE LA OBRA DEL ARQUITECTO RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI"

EXTENSION PROJECT: "CONTEXT AND CONCEPTS ON THE WORK OF ARCHITECT RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI"

MANUEL RUIZBLANCO

RESÚMEN

Completar el listado y selección de proyectos y obras del estudio inicial dedicado al Arq. Ricardo de Jaxa Malachowski Kulicicz con la visión panorámica que considere el momento, el lugar y las circunstancias político-económico-sociales de modo que permitan entender mejor el contexto y la producción de uno de los más importantes personajes en el campo de la arquitectura peruana del siglo XX.

ABSTRACT

Conclude the list and selection of projects and works of initial study dedicated to architect Ricardo de Jaxa Malachowski Kulicicz with a panoramic view considering time, place and economic-political-social circumstances, to better understand context and production of one of the most important figures in the twentieth-century Peruvian architecture.

2.8 ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL PERU y SU COMPARACION CON EL CONTEXTO DE AMERICA LATINA

TERRITORIAL ORDER IN PERU AND ITS COMPARISON WITH LATIN AMERICA CONTEXT

SHIRLEY CHILET CAMA

RESÚMEN

Comparar y medir el nivel de aplicación del Ordenamiento Territorial Peruano en cuanto a sus políticas y estrategias de largo plazo en las diferentes dimensiones de Desarrollo sostenible con países del contexto Latinoamericano (Bolivia, Colombia y Venezuela), focalizando en distintos niveles del gobierno peruano (Estado, Gobierno Regional y Gobierno Local).

ABSTRACT

Compare and measure the level of implementation of Peruvian Territorial Order as for its politics and long-term strategies in different dimensions of sustainable development in Latin America countries context (Bolivia, Colombia and Venezuela), focusing on different levels of Peruvian government (The state, Regional Government and Local Government).

2.9 CENTRO DE DOCUMENTACION FOTOGRAFICA DE LA FAUA

PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION CENTRE OF FAUA

ROSARIO PACHECO ACERO

RESÚMEN

Construir el Centro de Documentación Fotográfica de la FAUA. Constituir el Centro de Documentación fotográfica de la FAUA. Ordenar y digitalizar el registro fotográfico existente del Laboratorio de Fotografía, creando una base de datos disponible para la comunidad en general. Determinar los criterios de clasificación del material fotográfico. Fomentar el uso de las imágenes del Laboratorio para su aplicación en la investigación de arquitectura y el urbanismo.

ABSTRACT

Build The Photographic Documentation Center of FAUA. Establish The Photographic Documentation Center of FAUA. Sort and digitize the existing photographic record of Photography Laboratory, creating a database available to community. Determinate a criteria for classifying photographic material. Encourage to use images of Laboratory and their application at architecture and urbanism research.

2.10 ESTUDIO DE LOS ALCANCES POLITICOS, ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA OBRA DEL ARQUITECTO RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI KULISICZ

STUDY OF POLITICAL, ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL SIGNIFICANCE ON THE WORK OF ARCHITECT RICARDO DE JAXA MALACHOWSKI KULISICZ

MANUEL RUIZ BLANCO

RESÚMEN

El proyecto recopila y ordena información que sirva de sustento para la producción del contenido del texto dedicado a la vida y obra del Arq. Ricardo de Jaxa Malachowski Kulicz. Desarrollar los textos que permitan comprender la labor de Malachowski en el contexto del acontecer y espacio local como uno de los más destacados arquitectos que ejerciera la profesión en el Perú, como principal insumo para la publicación de calidad de contenidos, acorde a las dotes del personaje y su importancia en el marco de los cien años de existencia de la sección de Arquitectos Constructores de la Escuela de Ingenieros.

ABSTRACT

The project collects and sort information that serves as support for the production of content of text dedicated to life and work of architect Ricardo de Jaxa Malachowski Kulicz. Develop texts for understanding Malachowski's work in local context as one of the distinguished architects that practice the profession in Peru, as the main input for publishing quality content, according to qualities of the personage and his importance in the context of one hundred years of existence of Builders Architects section of the Engineering School.

3 FACULTAD DE CIENCIAS

3.1 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS DE LOS TEMPLOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE PACHACAMAC

STRUCTURAL MATERIALS CHARACTERIZATION OF TEMPLES FROM
ARCHAEOLOGICAL SITE PACHACAMAC

SUSANA PETRICK CASAGRANDE

RESÚMEN

Las edificaciones de tierra son una parte importante del patrimonio cultural del Perú, principalmente en la Costa donde destacan Caral como la más antigua (5000 antes del presente) y Chan Chan como la segunda más grande del mundo. En Lima, Pachacamac es el sitio más importante tanto por su extensión de 460 hectáreas, como por su ocupación temporal que se extiende más de 1500 años. Un problema álgido de este tipo de edificación es la conservación, pues al ser excavadas y expuestas a los efectos de la intemperie (radiación solar, viento, humedad y tránsito urbano), se produce pérdida de cohesión en los elementos constructivos (adobes, morteros y enlucidos) deterioro y riesgo de colapso, acelerados o agravados por el tránsito de visitantes y algunas veces el uso de procedimientos de conservación inadecuados. Este proyecto propone seguir la pauta del proyecto Terra* TheGettyConservationInstitute (1998 – 2005)., en caracterización de materiales constructivos en tierra, identificación de las causas de su deterioro y desarrollo de procedimientos de conservación preventiva, en tres templos localizados en Pachacamac: El Templo Viejo, el Templo Pintado y el Templo del Sol. Los resultados que esperamos obtener incluyen además el reconocimiento de las técnicas constructivas y el desarrollo de propuestas de conservación usando materiales compatibles con los materiales originales. Transversalmente se espera obtener datos cronológicos, para fechamiento de las edificaciones y de eventos paleoclimáticos, y capacitación de personal científico abriendo un nuevo campo de trabajo en arqueometría y conservación, como ya existe en otros países.

ABSTRACT

Clay buildings are an important part of cultural heritage of Peru, mainly in the Coast which includes Caral as the oldest (5000 B.C.) and Chan Chan as the second biggest in the world. In Lima, Pachacamac is the most important both for its size of 460 hectares and temporary occupation that extends over 1500 years. A critical problem of this kind of building is the conservation, for being excavated and exposed to the effects of weather (solar radiation, wind, humidity and urban transit) it causes loss of cohesion in the construction elements (adobe, mortar and plasters), deterioration and risk of collapse, accelerated or aggravated by the flow of visitors and sometimes by inappropriate preservation procedures. This project proposes to follow Terra Project* pattern (The Getty Conservation Institute 1998-2005), about characterizing clay materials buildings, identification of deterioration causes, and development of preventive conservation procedures in three temples located in Pachacamac: The Old

Temple, Painted Temple and the Temple of the Sun. The results we expect also include recognition of construction techniques and the development of proposals for conservation using materials compatible with the original materials. Transversely we expected get chronological data for buildings dating and paleoclimatic events, and get training of scientists opening a new field of archaeometry and conservation work, like in other countries.

3.2 FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CELDAS SOLARES SENSIBILIZADAS CON COLORANTE

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF SOLAR CELLS SENSITIZED WITH DYE

WALTER ESTRADA LÓPEZ

RESÚMEN

En la siguiente propuesta se propone desarrollar celdas fotovoltaicas sensibilizadas. Una película nanoporosa de un semiconductor (óxido de Titanio u óxido de zinc) pintada con un colorante, en contacto con un electrolito y un contra electrodo de platino son la base de las celdas solares sensibilizadas con colorante. Su caracterización mediante medidas de voltaje-corriente, permitirían optimizar la eficiencia de las celdas e identificar las condiciones óptimas de preparación. Este tipo de celdas son consideradas como una de las mejores alternativas a las celdas comerciales de silicio, por su bajo costo y facilidad de fabricación.

ABSTRACT

The following proposal is to develop sensitized photovoltaic cells. Solar cells sensitized with dye are based on a nanoporous film of a semiconductor (titanium oxide or zinc oxide) painted with dye, in contact with an electrolyte and a platinum counter electrode. Its characterization by voltage-current measurement would optimize the efficiency of cells and it allows identify optimum conditions of preparation. Such cells are considered as one of the best alternatives to commercial silicon cells, because of its low cost and easy production.

3.3 OBTENCIÓN DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS POR ABLACIÓN LÁSER SOPORTADAS SOBRE GRAFENO

METAL NANOPARTICLES OBTAINING BY LASER ABLATION SUPPORTED ON GRAPHENE

MARÍA QUINTANA CÁCEDA

RESÚMEN

Una técnica recientemente utilizada para la fabricación de nanopartículas es la de ablación láser. Esta técnica consiste en focalizar el haz de un láser sobre una muestra metálica, y mediante pulsos de luz en la escala de los nanosegundos ablatar el material. De una forma fácil y sin contaminar el medio ambiente, se obtienen nanopartículas de Plata, Oro, Cobre, TiO₂ o ZnO, en el solvente deseado. Las nanopartículas así obtenidas, tienen aplicaciones en diferentes campos como la medicina, la biología o la electrónica. En cooperación con la Universidad ABC del Brasil, se realizarán estudios de caracterización de las nanopartículas obtenidas por ablación láser, soportadas sobre grafeno para su uso como biosensor.

ABSTRACT

A recently technique used for nanoparticles production is laser ablation. This technique consists of a laser beam focusing on a metal sample, and by light pulses in a nanosecond scale separate the material. In an easy way and without polluting the environment, we obtain nanoparticles of Silver, Gold, Copper, TiO₂ or ZnO, in the desired solvent. Nanoparticles thus obtained have applications in different fields such as medicine, biology and electronics. In cooperation with ABC University of Brazil, studies were conducted to characterize nanoparticles obtained by laser ablation, supported on graphene for use as biosensor.

3.4 MEMBRANA FOTOCATALIZADORAS DE NANORODS DE TIO₂-POLÍMERO PARA LA PURIFICACIÓN FOTOCATALÍTICA DEL AGUA

FOTOCATALIZADORA MEMBRANES OF TIO₂ POLYMER NANORODS FOR WATER PHOTOCATALYTIC PURIFICATION

JUAN RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

RESÚMEN

Este proyecto tiene como fin la preparación nanorods de TiO₂ y estudiar los parámetros que controlan su crecimiento cristalino y propiedades ópticas y morfológicas. Desarrollo de métodos de síntesis y caracterización de nanorods de óxido de titanio. Desarrollo del soporte por electrospum de los nanorods de óxido de titanio en membranas nano estructuradas de nylon. Evaluación de los catalizadores compuestos en la descontaminación de aguas, se tomará como ejemplos aguas con colorantes cromofóricos y/o bacterias.

ABSTRACT

This project aims to prepare TiO₂ nanorods and study parameters that control their crystalline growth and their optical and morphological properties. Develop characterization and synthesis method of titanium oxide nanorods. Develop support by electrospun of titanium oxide nanorods on nylon structured nano-membranes .Evaluation of compound catalysts in water decontamination, water with chromophoric dyes and / or bacteria will be used as examples.

3.5 INSTALACIÓN DE EQUIPO DE ULTRA ALTO VACÍO PARA ANÁLISIS DE MATERIALES POR ESPECTROSCOPIA AUGER Y DIFRACCIÓN DE ELECTRONES DE BAJA ENERGÍA

INSTALLATION OF ULTRA HIGH VACUUM EQUIPMENT FOR MATERIAL
ANALYSIS BY AUGER SPECTROSCOPY AND LOW-ENERGY ELECTRON
DIFFRACTION

ARTURO FERNANDO TALLEDO CORONADO

RESÚMEN

Nuestro laboratorio viene produciendo materiales por técnicas de alto vacío (10-6 mbar) desde 1998. Hasta ahora, el análisis químico y estructural de nuestras muestras es generalmente hecho en laboratorios del extranjero. Recientemente, la Universidad de Hamburgo, Alemania ha donado a nuestra facultad un equipo de ultra alto vacío (10-10 mbar) que puede ser utilizado para análisis químico por Espectroscopía Auger y Análisis Estructural por Difracción de Electrones de Baja Energía (LEED). Este equipo permitiría hacer los análisis mencionados en nuestro mismo laboratorio. La instalación de este equipo necesita la adquisición de algunos accesorios.

ABSTRACT

Since 1998 our laboratory has been producing materials by high vacuum techniques (10-6 mbar). Up to now, chemical and structural analysis of our samples is usually done in laboratories abroad. Recently, the Hamburg University, Germany, has donated to our faculty ultra-high vacuum (10-10 mbar) equipment which can be used for chemical analysis by Auger Spectroscopy and Structural Analysis by Low-Energy Electron Diffraction (LEED). This equipment would allow make those referred analyzes in our own laboratory. Its installation requires purchase some accessories.

3.6 SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE METALOFÁRMACOS DERIVADOS DEL ÁCIDO ÚSNICO, MAFENIDE Y NITROIMIDAZOLES VISANDO ACTIVIDAD BACTERICIDA

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF METALOFÁRMACOS DERIVATIVE OF USNIC ACID, MAFENIDE AND NITROIMIDAZOLES WITH BACTERICIDEACTIVITY

ANA CECILIA VALDERRAMA NEGRÓN

RESÚMEN

El proyecto consiste en la síntesis, caracterización y determinación de la actividad biológica de complejos metálicos, "metalofármacos", provenientes de la interacción de sales metálicas (de cobre, cerio, plata, etc.) con ligandos que presenten actividad biológica. Entre ellos está el ácido úsnico, un metabolito secundario presente en los líquenes, que poseen una amplia actividad antimicrobiana contra bacterias gram positivas y micobacterias, ofreciendo de esta manera, protección al líquen contra estos microorganismos. La protección se da también por la captación de metales, donde una posible formación de complejos metálicos demostraría el uso de líquenes en los procesos de fitorremediación. Compuestos con actividad bactericida como el mafenide y los nitroimidazoles, serán utilizados también como ligandos. El mafenide es una sulfonamida tópica utilizada para casos de quemaduras de segundo y tercer grado debido a sus propiedades bacteriostáticas contra organismos gram positivos y gram negativos mientras que los nitroimidazoles presentan actividad bactericida contra bacterias anaeróbicas. Este es un proyecto multidisciplinar donde expertos en productos naturales, química inorgánica y biología forman parte del grupo de investigadores encargados de llevarlo a cabo.

ABSTRACT

The project consists of synthesis, characterization and determination of biological activity of metal complexes, "metalofarmacos" resulting from interaction of metallic salts (copper, cerium, silver, etc.) with ligands that present biological activity. Among them is usnic acid, a secondary metabolite present in lichens which have broad antimicrobial activity against gram-positive bacteria and mycobacterium, thus providing protection to lichen against these microorganisms. Protection is also given by uptake of metals, where a possible metal complex formation may prove lichens use in phytoremediation process. Compounds with antibacterial activity as mafenide and nitroimidazole, will also be used as ligands. Mafenide is a topical sulfonamide used to burn cases of second and third degree due to its bacteriostatic properties against gram-positive and gram-negative bacteria while nitroimidazole have bactericidal activity against anaerobic bacteria. This is a multidisciplinary project in which experts in natural products, inorganic chemistry and biology are part of the investigators group charged in carrying it out.

3.7 NANOPARTÍCULAS DE PLATA, ORO Y MIXTAS PARA EL CRECIMIENTO CONTROLADO DE NANORODS DE ZNO

SILVER, GOLD AND MIXED NANOPARTICLES FOR CONTROLLED GROWTH OF ZNO NANORODS

JUAN RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

RESÚMEN

En el presente trabajo se realizará dos de las tres partes que conforman el tema de "Síntesis de Nanorods de ZnO utilizando semillas de plata sobre un sustrato FTO" los cuales son: síntesis de nanopartículas de plata (semillas) y el sembrado de dichas nanopartículas sobre el sustrato FTO (FluorinedopedTin Oxide). Dejando para la Tesis de Licenciatura la última parte que es el crecimiento de los nanorods sobre estas semillas de plata. Con respecto a la síntesis de las nanopartículas de plata (NPs Ag) se utilizó el método de reducción química de una sal metálica donde el agente reductor fue boro hidruro de sodio (NaBH_4) y el agente estabilizador fue el polivinilpirrolidona (PVP). Mientras que el sembrado de dichas nanopartículas de plata sobre el sustrato FTO se realizó utilizando los procesos de dip-coating. Al final se realizó un barrido en el rango VIS del espectro con un espectrofotómetro UV-VIS como parte de la caracterización de los productos que se obtuvieron.

ABSTRACT

In this project is performed two of the three parts that make up the theme of "Synthesis of ZnO Nanorods using silver seeds on a FTO substrate" which are: synthesis of silver nanoparticles (seeds) and the seeding of these nanoparticles on FTO substrate (FluorinedopedTin Oxide). Respecting to the synthesis of silver nanoparticles (NPs Ag) used the method of chemical reduction of a metal salt wherein the reducing agent was sodium borohydride (NaBH_4) and the stabilizing agent was the polyvinylpyrrolidone (PVP). While the seed of said silver nanoparticles on FTO substrate was performed using processes dip - coating. End scanning was performed in the range VIS spectrum with UV-VIS spectrophotometer as part of the characterization of the products obtained.

3.8 ESTUDIO QUÍMICO DE LAS HOJAS DEL <MAIQUE> (CAPPARIS AVICENNIFOLIA KUNTH)

CHEMICAL STUDY OF <MAIQUE> LEAVES (CAPPARIS AVICENNIFOLIA KUNTH)

VIRGINIA TORPOCO CARMEN

RESÚMEN

Se realizará el estudio químico de las hojas de la muestra vegetal del maique (*Capparis avicennifolia* Kunth), el cual comprenderá la cuantificación del metabolito secundario mayoritario presente, el aislamiento de sus principales metabolitos y la identificación estructural mediante métodos espectroscópicos (Masas, RMN1H, RMN13C, COSY, HMQC, HMBC, IR y UV).

ABSTRACT

We will make a Chemical study of the leaves of Maique plant (*Capparis avicennifolia* Kunth), which comprise the quantification of major secondary metabolite on it, the isolation of its main metabolites and structural identification by spectroscopic methods (Mass, ¹ H NMR, ¹³ C NMR, COSY, HMQC, HMBC, IR and UV).

3.9 SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS BASADAS EN MAGNETITA PARA EL MONITOREO DE COLORANTES EN AGUAS SUPERFICIALES Y EFLUENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL

SYNTHESIS OF NANOPARTICLES BASED ON MAGNETITE FOR MONITORING DYES ON SURFACE WATER AND WASTEWATER OF TEXTILE INDUSTRY

GINO PICASSO ESCOBAR

RESÚMEN

Este proyecto tiene como objetivo potenciar las propiedades de electrodos de grafito con ayuda de polímeros con impresión molecular conocidos como MIP (Molecularly Imprinted Polymers) soportados en magnetita para la detección y degradación de colorantes procedentes de efluentes de la industria textil. Este proyecto persigue determinar los niveles de contaminación en efluentes industriales con sustancias colorantes de diferentes tipos como trifenilmetano, bastante usado en muchos procesos de tintorería en fibras de nylon, seda, algodón dentro de la industria textil, así como en la industria de papel, cuero, plásticos, ceras entre otras. Una de las metas del trabajo es también la degradación de estos compuestos hasta niveles por debajo de los permisibles a la salud humana considerando su alto poder mutagénico. Diversos óxidos nanoestructurados basados en magnetita han resultado ser buenos dispositivos para la manufactura de materiales magnéticos, películas de protección sensibles, catalizadores, pigmentos. De manera particular, la magnetita ha sido usada en aplicaciones biomédicas como un trazador para la reparación de tejidos, para el mejoramiento de las propiedades de fármacos, detección temprana de algunos carcinomas, entre otras. Por otro lado, diferentes sistemas electroquímicos se han usado en la determinación de trifenilos y derivados por ejemplo electrodos químicamente modificados con fibras de carbón, usando también electrodos de oro soportado en complejos de fullerenos así como fibra de vidrio y pasta de carbono. Sin embargo, muchas de estas tecnologías son poco accesibles y bastante costosas para su aplicación en gran escala. El uso de sensores más simples basados en polímeros impresos depositados sobre magnetita e incorporados con pasta de carbón podría modificar sustancialmente la detección de colorantes en especial el trifenilmetano para su posterior degradación. En este proyecto se propone el estudio de aspectos fundamentales de la cinética, formación y crecimiento de las nanopartículas basadas en magnetita Fe para la obtención de nanopartículas con copolímerosfuncionalizados y obtener finalmente sistemas estables con morfología controlada. En resumen, este proyecto persigue modificar las propiedades magnéticas de nanopartículas de magnetita, para potenciar las propiedades sensores de electrodos de grafito modificados con polímeros impresos. Los principales objetivos de este proyecto son: 1) Determinación del método más apropiado de preparación de las nanopartículas de magnetita, 2) Determinación de las condiciones así como la determinación de las condiciones óptimas de su incorporación con polímeros de moléculas impresas en los electrodos de grafito, para obtener sistemas de detección con alta sensibilidad, estabilidad térmica y reproducibilidad, en un amplio rango de condiciones iniciales (concentraciones y temperaturas).

ABSTRACT

This project aims to enhance the properties of graphite electrodes using molecular imprinted polymers known as MIP magnetite supported for detection and degradation of dyes from textile industry effluents. This project aims to determine the levels of contamination in industrial effluents with different types of dyes as triphenylmethane, quite used in many dry cleaning processes of nylon, silk and cotton fibers in textile industry as well as paper industry, leather, plastics, waxes and others. One goal of this work is also the degradation of these compounds to levels below permissible to human health considering its high mutagenic. Various nanostructured oxides magnetite based have proved being good devices for manufacture of magnetic materials, sensitive protective films, catalysts, pigments. In particular, magnetite has been used in biomedical applications as a tracer for repairing human tissues, to improve the properties of pharmaceuticals, some carcinomas early detection, among others. Furthermore, different electrochemical systems have been used in the determination of terphenyls and derivatives such chemically modified electrodes with carbon fibers, using gold electrodes also supported on complex of fullerene, fiberglass and carbon paste. However, many of these technologies are not very accessible and quite costly for large-scale application. The use of simple sensors based on imprinted polymers deposited on magnetite and incorporated with carbon paste may substantially change detection triphenylmethane dyes particularly for degradation. This project aims to study fundamental aspects of kinetic, formation and growth of magnetite. In summary, this project has changed the magnetic properties of magnetite nanoparticles, to enhance sensors properties of graphite electrodes modified with imprinted polymers. The main objectives of this project are: 1) Determining the most appropriate method for the preparation of magnetite nanoparticles, 2) Determination of the conditions and determination of optimal conditions for its incorporation in polymers molecules imprinted in graphite electrodes, to obtain detection systems with high sensitivity, reproducibility and thermal stability over a broad range of initial conditions (concentrations and temperatures).

3.10 REMOCIÓN DE METALES PESADOS DE SUELOS CONTAMINADOS APLICANDO ELECTROKINETICA COMO TECNOLOGÍA DE AVANZADA

REMOVAL OF HEAVY METALS FROM CONTAMINATED SOILS APPLYING ELECTROKINETIC AS AN ADVANCED TECHNOLOGY

ADOLFO LA ROSA TORO GÓMEZ

RESÚMEN

La economía del Perú, en su mayor parte, está sostenida por la minería formal e informal, las actividades propias de la extracción y tratamiento de minerales producen pasivos ambientales, las que se caracterizan por la acumulación de metales pesados en forma iónica y de óxidos en las tierras aledañas a los centros mineros. La remediación electrocinética es una técnica innovadora para la descontaminación y restauración de suelos, lodos y otros materiales sólidos contaminados con metales en forma de compuestos iónicos y no iónicos que se hacen migrar mediante la acción de un campo eléctrico generado por la aplicación de una corriente eléctrica continua de baja intensidad en el suelo previamente acondicionado. Los iones de los metales pesados migrarán hacia el cátodo donde son concentrados, para luego ser extraídas y posteriormente tratados. El presente trabajo introduce la electrocinética como una propuesta de tecnología de avanzada para el tratamiento de suelos contaminados de metales pesados y recuperarlos para la agricultura.

ABSTRACT

Peruvian economy is mostly supported by formal and informal mining; extraction activities and mineral processing produce environmental liabilities, which are characterized by accumulation of heavy metals in ionic form and oxides in surrounding lands to mining centers. Electrokinetic remediation is an innovative technology for decontamination and restoration of soils, mud and other solid materials contaminated with metals in form of ionic and nonionic compounds that are migrating through the action of an electric field generated by the application of intensity electric continuous current in the previously prepared soil. Heavy metal ions migrate to the cathode where they are concentrated and then be extracted and further processed. This paper introduces electrokinetic as an advanced technology for the treatment of heavy metal contaminated soils and their recovering for agriculture.

3.11 ESTUDIO DE LA ESTABILIZACIÓN DE LAS NANOPARTÍCULAS DE FE CON QUITOSANO Y ALGINATO PARA LA REMOCIÓN DE CROMO (VI)

STUDY OF STABILIZATION OF FE NANOPARTICLES WITH CHITOSAN AND ALGINATE FOR THE REMOVAL OF CHROMIUM (VI)

CHRISTIAN JACINTO HERNÁNDEZ

RESÚMEN

Se van a preparar nanopartículas (NP) de hierro estabilizadas con alginato, quitosano y quitosano -alginato para la reducción del Cr (VI) en agua. Para la preparación de las NP de hierro estabilizadas, el Fe(II) se suspende sobre una solución de alginato, quitosano y una mezcla de quitosano- alginato, el cual luego se va a agregar en proporciones definidas KBH₄ para la reducción de hierro metálico. Acá los polímeros van a actuar como estabilizadores de las NP de hierro y se buscará las condiciones para la protección de la oxidación de las NP de Fe por el aire. Luego se caracterizarán con espectroscopía FTIR, TEM y calorimetría. Los estudios de remoción de Cr(VI) se realizarán con estándares de la sal de K₂CrO₄ mediante isotermas, para luego hacer los estudios de cinética.

ABSTRACT

It will prepare iron nanoparticles (NP) stabilized with alginate, chitosan and chitosan - alginate to reduce Cr (VI) in water. For preparation of stabilized iron NP, Fe (II) is suspended over a solution of alginate, chitosan and a chitosan – alginate mixture, which then will be added in KBH₄ defined proportions to reduce metallic iron. Polymers will act as stabilizers of iron NP, it will look for conditions for protecting Fe NP oxidation in the air. Then be characterized with TEM, FTIR spectroscopy and calorimetry. Studies about removal of Cr (VI) will made with K₂CrO₄ salt standards by isotherms, and then make kinetic studies.

3.12 MODELIZACIÓN MATEMÁTICA Y SIMULACIÓN ORIENTADA A LA GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES II

MATHEMATICAL MODELING AND SIMULATION ORIENTED TO NATURAL RESOURCES MANAGEMENT II

ELADIO OCAÑA ANAYA

RESÚMEN

La propuesta de este proyecto nos permitirá desarrollar una actividad de cooperación científica entre diferentes disciplinas: Biólogos, Estadísticos, Informáticos y Matemáticos, para el estudio y aplicación de modelos matemáticos en la gestión de recursos naturales. El uso de buenos modelos y el manejo de buenos datos son de mucha importancia para una buena decisión en estos sectores de la aplicación. Así, nuestro trabajo consistirá básicamente en el desarrollo y análisis de modelos y la validación de datos.

ABSTRACT

This project will allow us to develop a scientific cooperative activity between different disciplines: biologists, statisticians, computer scientists and mathematicians, for the study and application of mathematical models in natural resource management. The use of good models and good data management are very important for right decision in their application. Thus, our work will consist primarily of development and analysis of models and data validation.

4 FACULTAD INGENIERÍA CIVIL

4.1 ESTUDIO DE LA INVESTIGACION SOBRE SENSORES DE FIBRAS OPTICAS: DISEÑO, FABRICACION Y APLICACIONES EN ING. CIVIL

RESEARCH STUDY ABOUT FIBER OPTIC SENSORS: DESIGN, MANUFACTURE
AND APPLICATION IN CIVIL ENGINEERING

LUIS MOSQUERA LEIVA

RESÚMEN

Conocer el uso de los diferentes tipos de sensores para la medición de parámetros físicos así como las técnicas de automatización en la toma de procedimientos de datos.

ABSTRACT

Knowhow to use different types of sensors for physical parameters measuring and automation techniques in making data procedures.

4.2 INVESTIGACION "CONSOLIDACION DE MATERIAL DE CONSTRUCCION POR PROCESO DE BIOMINERALIZACION"

RESEARCH "BUILDING MATERIALS CONSOLIDATION BY BIOMINERALIZATION PROCESS"

ISABEL MOROMI NAKATA

RESÚMEN

Busca la selección de baterías nativas, con aplicaciones biotecnológicas en el desarrollo de procesos de carbonato génesis (biocementación, biomineralización o cemento biológico) por inducción.

ABSTRACT

Search native batteries selection with biotechnological applications in the development of carbonate genesis processes (biocementacion, biomineralization or biological cement) by induction.

4.3 PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE ACELEROGRAFOS ANALOGICOS A DIGITALES

IMPLEMENTATION OF ANALOG TO DIGITAL ACELEROGRAFOS PROJECT

JORGE ALVA HURTADO

RESÚMEN

Nuestra ubicación en el mundo nos hace ser un país de alto riesgo sísmico. Teniendo en cuenta que la información producida durante un evento sísmico es de vital importancia para el estudio que realiza la sismología, se hace una necesidad utilizar el tipo de instrumentación adecuada para el registro de estos datos.

ABSTRACT

Because its location in the world our country has a high seismic risk. So information produced during a seismic event is vital to seismology study, it is necessary use right instrumentation for recording data.

4.4 ESTUDIO DE INVESTIGACION "AUTOMATIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE MENCION CON LA VIGA BENKELMAN"

RESEARCH STUDY "AUTOMATION OF MENTION PROCEDURE WITH
BENKELMAN BEAM"

WILFREDO GUTIERREZ LAZARES

RESÚMEN

El sector transporte es una de las bases principales de la actividad económica del país, adicionalmente a este hecho las vías de transporte terrestre (carreteras) se usan para el desplazamiento del personal ya sea de manera particular o mediante vehículos de transporte masivo.

ABSTRACT

Transport sector is one of the mainstays of country's economic activity, in addition to this fact inland transport (roads) are used for movement of personnel either particular way or using mass transit vehicles.

4.5 ESTUDIO TECNICO EXPERIMENTAL DE UNIONES METALICAS EMBEBIDAS EN CONCRETO

TECHNICALPILOT STUDY OF METAL JOINTS EMBEDDED IN CONCRETE

VICTOR SANCHEZ MOYA

RESÚMEN

Las configuraciones y tipologías estructurales utilizadas en los puentes están en constante evolución con el fin de optimizar su comportamiento estructural y obtener así soluciones más económicas. Los puentes de Estructuras Reticuladas metálicas han sido una solución económica para el rango de luces simplemente apoyadas entre 50m a 150m. El costo de este tipo de estructuras se ve incrementado en el tiempo por las necesidades de mantenimiento, usualmente mayores respecto a los puentes de concreto. A fin de resolver estas limitaciones así como optimizar el funcionamiento estructural de este tipo de puentes se ha desarrollado el concepto de puentes reticulados híbridos o compuestos.

ABSTRACT

Configurations and structural types used in bridges are in constant evolution in order to optimize their structural behavior and obtain cheaper solutions. Bridges with metal reticulated structures have been an economical solution for lights range supported from 50m to 150 m. The cost of such structures is increased over time because of maintenance needs, usually higher than concrete bridges. To overcome these limitations and to optimize structural performance of such bridges, it has developed the concept of hybrid or compound reticulated bridges.

4.6 ESTUDIO DE INVESTIGACION "EVALUACION DE LA RESPUESTA SISMICA DE PRESAS DE TIERRA EN TERMINOS DE LA VARIABILIDAD DE LOS ESPECTROS DE DISEÑO"

RESEARCH STUDY "EVALUATION OF THE SEISMIC RESPONSE OF EARTH DAMS IN TERMS OF THE SPECTRUM OF DESIGN VARIABILITY"

ZENON AGUILAR BARDALES

RESÚMEN

Evaluar la variabilidad de la respuesta sísmica de presas de tierra para los diferentes espectros de diseño usados usualmente como parte del estado de la práctica del diseño sísmico de presa de tierra por la comunidad internacional de ingeniería.

ABSTRACT

To assess the variability of the seismic response of earth dams for different design spectrum, they are usually used as part of the practice of seismic design of earth damby the international engineering community.

4.7 ESTUDIO DE INVESTIGACION "SIMULACION DE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES EN SUELOS MEDIANTE METODOS NUMERICOS SIN MALLA"

RESEARCH STUDY "SIMULATION OF STRESS AND STRAIN IN SOILS BY NUMERICAL MESHLESS METHOD"

LEONARDO FLORES GONZALES

RESÚMEN

Tiene por objeto determinar con ayuda de la ecuación elíptica de Poisson y la implementación de técnicas numéricas libres de malla, el comportamiento del suelo frente a fuerzas externas, para esto se desarrolla la formulación débil con la que se puede resolver un problema de estado plano de esfuerzos o deformaciones. Terminada la fase de modelamiento numérico, se aplica la metodología propuesta para resolver algunos problemas de interés en la ingeniería geotécnica.

ABSTRACT

Determine soil behavior to external forces using elliptic Poisson equation and the implementation of mesh-free numerical techniques. For this is developed a weak formulation that can solve plane state of stresses or strains problem. After finish numerical modeling phase, the proposed methodology is applied to solve some problems of interest in geotechnical engineering.

4.8 ESTUDIO DE INVESTIGACION "SOLUCION DE LA ECUACION DE LA ELASTICIDAD
LINEAL MEDIANTE EL METODO RADIAL DE INTERPOLACION DE PUNTOS"

RESEARCH STUDY "SOLUTION OF LINEAR ELASTICITY EQUATION BY RADIAL
POINT INTERPOLATION METHOD"

LEONARDO FLORES GONZALES

RESÚMEN

Introducir un método sin malla practica estrictamente interpolante con funciones de
base radial, que pueda ser aplicado a problemas de elasticidad bidimensional.

ABSTRACT

Introduce a practice meshless method strictly interpolating with radial basis functions
that can be applied to two-dimensional elasticity problems.

4.9 ESTUDIO DE INVESTIGACION "FORMULACION NUMERICA DE ELEMENTOS UNIDIMENSIONALES MEDIANTE EL EMPLEO DE NUBES DE PUNTOS NO ESTRUCTURADAS"

RESEARCH STUDY "UNIDIMENSIONAL ELEMENTS NUMERICAL FORMULATION THROUGH USE OF UNSTRUCTURED POINT CLOUDS"

LEONARDO FLORES GONZALES

RESÚMEN

Proponer una metodología practica para la formulación débil de elementos unidimensionales con nubes de puntos no estructuradas.

ABSTRACT

Propose a practical methodology for the weak formulation of one-dimensional elements with unstructured point clouds.

4.10 ESTUDIO DE INVESTIGACION "DETERMINACION DE LA DISTANCIA TOPOGRAFICA MAXIMA A CONSIDERAR EN TRABAJOS DE INGENIERIA"

RESEARCH STUDY "DETERMINATION OF THE MAXIMUM TOPOGRAPHIC
DISTANCE TO CONSIDER IN ENGINEERING WORKS"

JORGE MENDOZA DUEÑAS

RESÚMEN

Investigar las distancias máximas que se debe tomar como topográfica, normar las distancias máximas de medición lineal como si la tierra fuese plana y en grandes distancias considerar la curvatura terrestre.

ABSTRACT

Investigate the maximum distances that must be taken as topographic, regulate the maximum distances of linear measurement as if the earth was flat and consider earth curvature in long distances.

4.11 ESTUDIO DE INVESTIGACION "TIEMPO MINIMO DE OBSERVACIONES SATELITALES CON GPS DIFERENCIAL EN UNA LINEA BASE"

RESEARCH STUDY "MINIMUM TIME OF SATELLITE OBSERVATIONS WITH
DIFFERENTIAL GPS ON A BASE LINE"

RALFO HERRERA ROSADO

RESÚMEN

Investigar los tiempos de observación de acuerdo a las distancias de trastoque; buscando así el mínimo tiempo de observación aplicando el modo diferencial de observación.

ABSTRACT

Investigate observation times according to disrupt distances, seeking the minimum observation time using observation differential mode.

4.12 ESTUDIO DE INVESTIGACION "DETERMINACION EXPERIMENTAL DEL MODULO DE ELASTICIDAD, CREEP Y SHINKRAGE PARA CONCRETOS USADOS EN LIMA"

RESEARCH STUDY "EXPERIMENTAL DETERMINATION OF MODULUS OF ELASTICITY, CREEP AND SHINKRAGE FOR SPECIFIC CONCRETE USED IN LIMA"

ANA TORRE CARRILLO

RESÚMEN

En nuestro medio se estudia el CREEP y SHRINKAGE de una forma discreta, muchas veces teóricamente, esto nos ha motivado para implementar y equipar un ambiente que nos permite obtener resultados de buena calidad y confiabilidad en lo referente a ensayo de fluencia.

ABSTRACT

We study CREEP and SHRINKAGE in a discreet way, often theoretically, this has motivated us to implement and equip an environment that allows us to obtain good quality results and reliability in terms of creep test.

4.13 ESTUDIO DE INVESTIGACION "CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS DE TECTONICA DE PLACAS, MEDIANTE OBSERVACIONES DE LA REDGEODESICA DE PUNTOS PERMANENTES IGS"

RESEARCH STUDY "CONTROL OF MOVEMENTS OF TECTONICS PLATE, BY REDGEODESICA OBSERVATION OF FIGS PERMANENT POINT"

RALFO HERRERA ROSADO

RESÚMEN

Investigar los desplazamientos de la corteza terrestre principalmente entre la placa de Nazca y la continental de Sudamérica y en la costa sur del Océano Pacífico.

ABSTRACT

Investigate the movement of the earth's crust mainly between the Nazca plate and the South American continental plate and in southern coast of Pacific Ocean.

4.14 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS NO LINEAL DE PUENTES DE CONCRETO POSTENSADO EXTRADOSADO"

RESEARCH STUDY "NONLINEAR ANALYSIS OF PRESTRESSED EXTRADOSED
CONCRETE BRIDGES"

VICTOR SANCHEZ MOYA

RESÚMEN

La investigación se basa en la tipología moderna de puentes denominados extradosados, para ello se realizarían análisis no lineales geométricos, así como el estudio del comportamiento de los cables extradosados, todo ello mediante modelos matemáticos.

ABSTRACT

Research is based on modern type called extradosed bridges, for that would be made geometric nonlinear analysis, and the study of extradosed cables behavior, all using mathematical models.

4.15 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ESTIMACION DE CAUDALES DE DISEÑO PARA ESTUDIOS DE PRE-INVERSION EN CUENCAS DE LA VERTIENTE DEL PACIFICO"

RESEARCH STUDY "DESIGN FLOW ESTIMATE FOR PRE-INVESTMENT STUDY IN PACIFIC SLOPE BASINS"

JULIO KUROIWA ZEVALLOS

RESÚMEN

Esta investigación es proporcionar un método que permita estimar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno en base a parámetros de fácil obtención, la precipitación de la cuenca y la pendiente. Se explorara añadir otros parámetros como la precipitación de la cuenca y la pendiente. El estudio se circunscribirá a ríos de la Costa Peruana o a las cuencas de la vertiente del pacifico, es decir aquellas que discurren por la vertiente occidental de los Andes.

ABSTRACT

Provide a method for estimating design flows for different return periods based on easy obtaining parameters, basin and slope precipitation. It explore add other parameters such as basin and slope precipitation. The study will be limited to rivers from Peruvian coast or Pacific slope basins, those that run through the western slope of the Andes.

4.16 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ACTUALIZACION DE LA BASE DE DATOS DE LA RED ACELEROGRAFICA DEL CISMID"

RESEARCH STUDY "UPDATE DATABASE OF ACCELEROGRAPH NETWORK
FROM CISMID"

ZENON AGUILAR BARDALES

RESÚMEN

Elaboración de un catálogo de registros Acelerográficos de la Red Acelerográfica del CISMID y la implementación de una base de datos para su publicación y difusión a través de la página web del CISMID y otras instituciones afines.

ABSTRACT

Development of a catalog of accelerograph records of Accelerograph Network from CISMID and implementation of a database for its publication and diffusion through the CISMID website and other related institutions.

4.17 MICROZONIFICACION GEOTECNICA SISMICA PARA EL AMBITO PISCO, SAN CLEMENTE, TUPAC AMARU, SAN ANDRES Y PARACAS"

SEISMIC GEOTECHNICAL MICROZONING FOR THE LOCATIONS PISCO, SAN CLEMENTE, TUPAC AMARU, SAN ANDRES AND PARACAS"

ZENON AGUILAR BARDALES

RESÚMEN

Obtención de un mapa de microzonificación geotécnica sísmica para una adecuada planificación urbana en el ámbito de estudio. Estudiar el suelo de un sector de la provincia de Pisco desde la perspectiva de la mecánica y de la dinámica de suelos para de acuerdo a los resultados identificar zonas de mayor a menor competencia en cuanto a su comportamiento ante solicitaciones de cargas estáticas y ante la ocurrencia de un sismo severo.

ABSTRACT

Getting a seismic geotechnical micro-zoning map, for making urban planning in appropriate way. Study the floor of a sector from province of Pisco from perspective of soils mechanics and dynamics, for according to the results identify areas of high to low competition in terms of their behavior in static loads solicitations and in the occurrence of a severe earthquake.

4.18 ESTUDIO DE INVESTIGACION "RECOMENDACIÓN DE LA CURVA DE REDUCCION DEL
MODULO DE CORTE MAS ADECUADO Y ANALISIS DE RESPUESTA SISMICA EN OBRAS
DE INGENIERIA GEOTECNICA"

RESEARCH STUDY "RECOMMENDATION OF REDUCTION CURVE OF MOST
SUITABLE CUTTING MODULE AND SEISMIC RESPONSE ANALYSIS IN
GEOTECHNICAL ENGINEERING WORKS"

DENYS PARRA MURRUGARRA

RESÚMEN

Recomendación de la curva de módulo de corte para ser utilizada en análisis de
respuesta sísmica tanto unidimensional como bidimensional de estructuras
geotécnicas.

ABSTRACT

Recommendation of cutting module curve to be used in seismic response analysis of
both one dimensional and two dimensional geotechnical structures.

4.19 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DEL GOLPE DE ARIETE POR METODO DE LAS CARACTERISTICAS EN EL DISEÑO DE UNA CHIMENEA DE EQUILIBRIO"

RESEARCH STUDY "WATER HAMMER ANALYSIS BY METHOD OF FEATURES IN DESIGN OF A CHIMNEY OF BALANCE"

FERNANDO ROMERO MACHUCA

RESÚMEN

Selección de un método para el diseño eficiente y óptimo de una chimenea de equilibrio así como la tubería forzada y demás accesorios. Realizar el análisis teórico riguroso de los métodos empleados para evaluar el golpe de ariete de una tubería forzada.

ABSTRACT

Selecting a method for designing an efficient and optimum balance chimney so forced piping and other accessories. Make rigorous theoretical analysis of methods used to evaluate water hammer of forced piping.

4.20 ESTUDIO DE INVESTIGACION "LEAN DESIGN"

RESEARCH STUDY "LEAN DESIGN"

FELIZ ULLOA VELASQUEZ

RESÚMEN

La investigación tiene como finalidad el estudio de manera entallada entre las etapas de ingeniería y constructiva de proyectos inmobiliarios. Tiene como inicio el desarrollo de encuestas a 10 empresas proyectistas estructurales del mercado que tienen que ver con infraestructura de inmobiliarias de las cuales dichas preguntas estarán enfocadas en relación a su emprendimiento constructivo, con esto poder generar una estadística de los principales problemas entre el proyectista y el constructor a partir del cual nos involucraremos con una de las 10 empresas para poder trabajar con ella analizando su ingeniería en anteriores proyectos, con el objetivo principal de realizar recomendaciones técnicas y conclusiones que nos llevará a emprender mejor un proyecto con mejoras en la contractibilidad, para satisfacción de los partícipes, siendo el primer y principal beneficiario nuestro cliente.

ABSTRACT

The research aims study the stages between engineering and construction of real estate projects. It begins with development of surveys to 10 structural designers companies that have to do with real estate infrastructure, which such questions will focus on their constructive venture, so can generate a statistic of main problems between designer and builder, from which we will be involved with one of the 10 companies, to analyzing her engineering in previous projects, in order to give technical recommendations and conclusions that will lead to undertake a project with improved contractility, to the satisfaction of the participants, being the first and main beneficiary our client.

4.21 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DE COMPORTAMIENTO EN MODELOS DE ESCALA DE COBERTURAS UTILIZANDO TUNELES DE VIENTO"

RESEARCH STUDY "BEHAVIOR ANALYSIS SCALE MODELS OF COVERAGE USING WIND TUNNEL"

JUAN WALTER CABRERA CABRERA

RESÚMEN

Está encaminado en abrir el interés al estudio e inclusión del viento en las estructuras, el estudio de la acción del viento sobre coberturas en viviendas e industrial nos ayudará a comprender los efectos que el viento produce; además el estudio será una fuente de ayuda en el conocimiento de los perfiles de coberturas más óptimos en condiciones de viento que varían dependiendo de la región en que nos encontremos en el país.

ABSTRACT

It is designed to open up the interest in study and inclusion of wind on structures, study wind action on housing and industrial coverage will help us understand wind effects, besides it will be a source of help in the knowledge of optimum coverage profiles on wind conditions, that are vary depending of the region in which we are.

4.22 ESTUDIO DE INVESTIGACION "DISEÑO DE CINCRETO DE ALTA RESISTENCIA CN NANO SILICE, ELIMINANDO MICRO SILICE EN POLVO"

RESEARCH STUDY "DESIGN OF HIGH STRENGTH CINCRETO CN NANO, SILICE, ELIMINATING MICRO SILICE POWDER"

VICTOR SANCHEZ MOYA

4.23 ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN "GESTION DEL CONOCIMIENTO DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS"

RESEARCH STUDY "KNOWLEDGE MANAGEMENT OF CONSTRUCTION COMPANIES"

JUAN RIOS SEGURA

RESÚMEN

Desarrollar un sistema sencillo y eficiente para el almacenamiento y búsqueda de sucesos que nos otorguen conocimiento y experiencia, para de esta manera poder evitar casos problemáticos en las obras de construcción.

ABSTRACT

Develop a simple and efficient system for storing and searching for events that grant us knowledge and experience, so in this way can avoid problematic cases in construction works.

4.24 ESTUDIO DE INVESTIGACION "ANALISIS DE CORROSION EN CONCRETO REFORZADO"

RESEARCH STUDY "CORROSION ANALYSIS OF REINFORCED CONCRETE"

FREDY LOAYZA CORDERO

RESÚMEN

Se propone preparar diferentes tipos de mezclas de concreto, incluidos el dopaje con nano particular de CuO, para su estudio en ambientes acelerados CO₂. A partir de mediciones de la profundidad de carbonatación y del tiempo del (...)

ABSTRACT

It is proposed to prepare different types of concrete mixes, including doping with CuO nanoparticle, for study in CO₂ accelerated environments. From measurement of depth carbonation and time of (...)

5 FACULTAD INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

5.1 DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACION PARA EL HOGAR SOBRE PROTOCOLO X-10 PRO UTILIZANDO TECNOLOGIA DE CORRIENTES PORTADORES

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF HOME AUTOMATION SYSTEM ABOUT PRO X-10 PROTOCOL USING CURRENT CARRIER TECHNOLOGY

LUIS ROMERO GOYTENDIA

RESÚMEN

La automatización de la vivienda tiene como objetivo fundamental el brindar confort a las personas y un mayor nivel de seguridad, además es posible realizar esto optimizando el uso de los recursos y la energía eléctrica utilizada. Como medida para lograr esto es necesario desarrollar un sistema de control automatizado de la vivienda que se encargue de controlar los dispositivos eléctricos y electrónicos instalados en ella, así como los sistemas que los gobiernan.

ABSTRACT

Home automation fundamental aims to provide comfort to people and a higher level of safety it is possible by optimizing the use of resources and energy used. As a measure to accomplish this is necessary to develop an automated control system of housing that is responsible for controlling electrical and electronic devices installed in it, and the systems that govern them.

5.2 DISEÑO DE IMPLEMENTACION DE UN ROBOT ARENERO AUTONOMO RECOLECTOR

IMPLEMENTATION DESIGN OF A SELF SANDBOX COLLECTORROBOT

DANIEL CARBONEL OLAZABAL

RESÚMEN

El presente proyecto consiste en el desarrollo e implementación de un robot autónomo el cual es diseñado para que ayude a recolectar residuos sólidos en un escenario que simule una playa, en la cual puedan coexistir diversos obstáculos (personas y objetos). Su estructura mecánica y su programación estarán orientadas a preveer todos los detalles y características del mencionado escenario.

ABSTRACT

This project involves the development and implementation of an autonomous robot, designed to help to collect solid waste in a scenario that simulates a beach, in where can coexist different obstacles (people and objects). Its mechanical and programming will be oriented to foresee all details and characteristics of that scenario.

5.3 DISEÑO DE UN AG HIBRIDO PARA EL PLANTEAMIENTO DE COMPENSACION REACTIVA EN REDES EXTENSAS DE MEDIA TENSION

AG HYBRID DESIGN FOR REACTIVE COMPENSATION APPROACH IN EXTENSIVE NETWORK OF MEDIUM VOLTAGE

JUAN PABLO BAUTISTA RIOS

RESÚMEN

En este proyecto se presenta el planteamiento óptimo en sistemas de distribución eléctrica mediante la compensación reactiva. Este método involucra ahorro de potencia activa y el pago por esta, teniendo como consecuencia la mejora de los perfiles de tensión en comparación con el sistema no compensado. Siendo el objetivo realizar la mejora de una red de distribución mediante la compensación reactiva óptima.

ABSTRACT

In this project we present the optimal approach in electrical distribution systems through reactive compensation. This method involves saving active power and the payment for this, so as a result we can get better voltage profiles compared to the uncompensated system. Our aim is get a better distribution network by optimal reactive compensation.

5.4 PERFECCIONAMIENTO DEL ROBOT DE BATALLA FIEE

IMPROVEMENT OF FIEE BATTLE ROBOT

RODOLFO MORENO MARTINEZ

RESÚMEN

Construir un robot de batalla conocido como Warbot que cuenta el equipo de Robótica FIEE para participar en la I Feria Internacional de Tecnología Informática y Comunicaciones EXPOTIC 2012. El concurso denominado WARBOTS o Batalla de Robots, consiste en el enfrentamiento de dos robots controlados por cualquier tecnología inalámbrica. Los robots poseerán sistemas mecánicos que servirán para la utilización de sierras, martillos, cuchillas y mecanismos de presión.

ABSTRACT

Build a battle robot known as Warbot that counts the FIEE Robotics Team to participate in the First International Fair of Information Technology and Communications EXPOTIC 2012. The competition called WARBOTS or Battle Robots consists of a confrontation between two robots controlled by any wireless technology. The robots will possess mechanical systems for using saws, hammers, blades and pressure mechanisms.

5.5 ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE CONTROLADORES VECTORIALES EN SISTEMAS EMBEBIDOS

STUDY, DESIGN AND IMPLEMENTATION OF VECTOR DRIVERS IN EMBEDDED SYSTEMS

ELEAZAR SAL Y ROSAS CELI

RESÚMEN

Este proyecto consiste en el estudio, diseño e implementación de algoritmos de controladores vectoriales orientados al diseño de sistemas de control industrial como máquinas eléctricas o electrónicas de potencia.

ABSTRACT

This project is the study, design and implementation of algorithms for vector drivers oriented to design of industrial control systems like electrical machines and power electronics.

5.6 IMPLEMENTACION DE UN FPGA DE UN FILTRO KALMAN Y CONTROL DE ALTITUD DE UN UAV DEL TIPO QUADCOPTER

IMPLEMENTATION OF A FPGA OF A KALMAN FILTER AND AN ALTITUDE CONTROL OF UAV QUADCOPTER TYPE

MAURICIO GALVEZ LEGUA

RESÚMEN

Este proyecto tiene como objetivo lograr la implementación de un UAV (quadcopter) que sea controlado vía computador, para esto se hará uso de un filtro Kalman y Control de Actitus del UAV.

ABSTRACT

This project aims to achieve the implementation of a UAV (quadcopter) to be controlled via computer, so this will be done using a Kalman filter and control the UAV Actitus.

6 FACULTAD INGENIERÍA ECONÓMICA Y CIENCIAS SOCIALES

6.1 EVALUACION COSTO EQUIDAD DEL SISTEMA DE SALUD PERUANO EN EL PERIODO 2007-2011

COST-EQUITY EVALUATION OF PERUVIAN HEALTH SYSTEM AT 2007-2011 PERIOD

HERNAN GARRAFA ARAGON

RESÚMEN

La salud es un derecho humano universal y un bien especial que permite a las personas participar como agentes de desarrollo de la sociedad, la equidad en esta materia, está relacionada con el derecho que los individuos tienen al acceso a los servicios de salud y a que los recursos se distribuyen entre los grupos menos favorecidos de la población de tal forma, que se minimicen las diferencias en los estados de salud.

ABSTRACT

Health is a universal human right and a special good that lets people participate as agents of society development, equity in this matter, is related to individuals' right to access to health services and also that resources were distributed among disadvantaged groups of the population in such a way as to minimize differences in health states.

6.2 LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD EN EL PERU: UN ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL

POVERTY AND INEQUALITY IN PERU: A MULTIDIMENSIONAL APPROACH

ALIPIO ORDOÑEZ MERCADO

RESÚMEN

En este proyecto de investigación estudiamos la relación que existe entre las grandes dimensiones de la pobreza y las grandes dimensiones de la desigualdad en el Perú, para ello se usaran los datos recolectados en el último censo de la población y vivienda, así mismo se determinaran los grupos más pobres y los grupos en donde se registran los niveles de mayor desigualdad a fin de determinar una comparación de la relación de sus indicadores. Para llevar a cabo este proyecto se ha planificado abordar el problema de construir los índices multidimensionales de pobreza y desigualdad respectivamente, a fin de encontrar una cierta jerarquía, para luego procesarlos mediante procedimientos estadísticos estándares a fin de verificar las hipótesis formuladas. El estudio de estas dos tienen una larga lista de antecedentes y desde hace muchos años atrás, y constituyen un área en donde la investigación ni está cerrada para la presentación de las posibles innovaciones para el mejoramiento del problema que es latente y prioritario en muchos de los países del mundo, al cual se busca una posible solución.

ABSTRACT

In this research project we study the relationship between the major dimensions of poverty and the large dimensions of inequality in Peru and for this we will use the data collected in the last census of population and housing, so we will determine the poorest groups and groups where there are higher levels of inequality in order to compare the relationship of its indicators. To carry out this project has been planned face up the problem of constructing multidimensional indices of poverty and inequality, respectively, in order to find a certain hierarchy, then process them by standard statistical procedures in order to verify the assumptions made. Study of poverty and inequality have a long list of background since many years ago, and it is an area where research is not closed to the presentation of possible innovations to improve the problem that is latent and priority in many countries, which are looking for a possible solution.

6.3 DISEÑO, FORMULACION E IMPLEMENTACION DEL BANCO DE DATOS SOBRE LA INFORMACION NACIONAL E INTERNACIONAL, PARA APOYAR A LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION EN LA FIECS

DESIGN, FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF A DATABASE ABOUT NATIONAL AND INTERNATIONAL INFORMATION TO SUPPORT PERFORMANCE OF RESEARCH WORK FROM FIECS

RENAN QUISPE LLANOS

RESÚMEN

El presente proyecto tiene como fin ejecutar e implementar el "Sistema de Información y Observatorios de las Dinámicas Económicas y Sociales para la toma de Decisiones" - Primera Etapa, que consistió básicamente en el diseño y la formulación del Banco de Datos para el Sistema de Información. En esta segunda etapa, se plantea la implementación y la puesta en funcionamiento del Sistema de Información con las principales variables e indicadores económico sociales a nivel nacional, regional y local, las mismas que estarán presentadas de manera histórica de acuerdo a la periodicidad de la variable, ya sea anualmente, semestralmente, trimestralmente o mensualmente según convenga. Además, el presente proyecto incluye la formulación y diseño de un Manual que facilitará el buen uso y manejo del Sistema de Información, de modo tal que se ponga a disposición de los usuarios, la información estadística y conceptual de las principales variables que describen la dinámica económica y social del país.

ABSTRACT

This project aims to execute and implement the "Information and Observation System of Economic and Social Dynamics for Decision-Making". The first stage consisted of design and development of Database Information System. In this second stage, we propose implementation and operation of the information system with main economic and social variables and indicators at national, regional and local level, they will be presented in a historic way according to the periodicity of the variable either annually, semiannually, quarterly or monthly as appropriate. In addition, this project includes development and design of a manual that facilitate the proper use and management of information system, so statistical and conceptual information about main variables that describe the economic and social dynamics of country will be available to users.

7 FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

7.1 DETERMINACION DEL PUNTO ÓPTIMO DE OPERACIÓN DE UN MOTOR TRIFÁSICO DE INDUCCION MEDIANTE UN PROGRAMA DE SIMULACION

DETERMINATION OF OPTIMAL OPERATING POINT OF A THREE PHASE INDUCTION MOTOR USING A SIMULATION PROGRAM

GILBERTO BECERRA AREVALO

RESÚMEN

El propósito de este proyecto es desarrollar un programa de simulación para calcular un punto óptimo de las curvas de operación de un motor trifásico. El programa que se diseñará será flexible, en el entendido que permitirá hacerlo interactivo y calcular en forma consecutiva varios puntos de las curvas de funcionamiento. Inducción.

ABSTRACT

The purpose of this project is to develop a simulation program to compute an optimal point of the operation curves of a three phase motor. The program will be flexible and interactive, it will avoid calculate consecutively several points of performance curves. Induction.

7.2 DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN ROBOT MOVIL PARA TAREAS DE NAVEGACION AUTONOMA USANDO TECNICAS PROBABILISTICAS

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A MOBILE ROBOT FOR AUTONOMOUS NAVIGATION TASKS USING PROBABILISTIC TECHNIQUES

RICARDO RODRIGUEZ BUSTINZA

RESÚMEN

El presente proyecto trata sobre el desarrollo e implementación de un robot móvil para tareas de navegación autónoma. El desarrollo de robots móviles en nuestro país, y en especial en nuestra universidad, se ha restringido a tareas simples. Por ejemplo los robots seguidores de línea, warbots, seguidores de luz, y otros desarrollados en nuestra facultad, los que si bien son llamativos y tienen gran difusión no son de ninguna utilidad práctica en su aplicación en entornos o tareas reales.

ABSTRACT

The present project deals with development and implementation of a mobile robot for autonomous navigation tasks. Development of mobile robots in our country, especially in our university, has been restricted to simple tasks. For example robots follower of warbots line, followers of light, and others developed in our faculty, which although are flashy and widespread, but they not have practical use or application in environment or real tasks.

7.3 DISEÑO DE UNA MAQUINA PARA LA PRODUCCION DE CONSERVAS DE ANCHOVETA PARA USO DE MICRO EMPRESARIOS PESQUEROS

DESIGN OF A MACHINE FOR PRODUCTION OF ANCHOVIE CANNED FOR FISHERY MICRO ENTREPRENEURS USE

WILSON SILVA VASQUEZ

RESÚMEN

El objetivo del presente trabajo es diseñar una máquina para cortar y eviscerar anchovetas como parte del proceso en la producción de conservas. Que permita que, pescadores artesanales y pequeñas empresas pesqueras, de modo particular, a aquellas que hacen maquila; las que se dedican exclusivamente al corte y eviscerado del pescado mejoren su proceso de producción, su calidad y disminuyan sus costos. Ya que la forma tradicional, que es manual, exige bastante mano de obra que es calificada. Disponer de suficientes espacios para la operatividad y una inversión significativa.

ABSTRACT

The aim of this paper is to design a machine for cutting and gutting anchovies as part of the process in canned production. It will allow to fisher folk and small-scale fisheries that do maquila, which are exclusively dedicated to cutting and gutting fish, that they can improve their production process and their quality and so reduce their costs. Because traditional way, which is manual, requires a lot of skill labor. Finally having enough space for the operation and a significant investment.

7.4 DESARROLLO DE UNA MAQUINA ELECTROSTATICA PARA ESTABLECER UMBRALES
MAXIMOS DE RESISTENCIA A DESCARGAS DE ENERGIA ELECTRICA ESTATICA EN
DETONADORES DE (...)

DEVELOPMENT OF ELECTROSTATIC MACHINE TO ESTABLISH MAXIMUM
RESISTANCE THRESHOLD AGAINST STATIC ELECTRICITY DISCHARGE IN
DETONATORS OF (...)

OSWALDO MORALES TAQUIRI

RESÚMEN

El trabajo de investigación a realizar en este proyecto es la de determinar los umbrales de energía para poder manipular los detonadores sin peligro de explosión, lo cual en la mayoría de las veces es de carácter mortal. Obteniendo finalmente los umbrales de seguridad de uso para cada caso ensayado.

ABSTRACT

This research work look for determine the threshold energy to manipulate detonators without exploiting, which in most cases is mortal character. Getting finally use safety thresholds for each case tested.

8 FACULTAD INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL

- 8.1 EL METODO ABP (APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS) Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMATICA II, DE LOS ESTUDIANTES DEL AREA ACADEMICA DE CIENCIAS BASICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y TEXTIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (UNI)

LBT METHOD (LEARNING BASED ON TROUBLE) AND LEARNING OF MATHEMATICS II, IN STUDENTS OF BASIC SCIENCES ACADEMIC AREA FROM FACULTY OF TEXTILE AND CHEMICAL ENGINEERING OF UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA (UNI)

ROLANDO RAUL PALOMINO VILDOSO

RESÚMEN

En ejecución

- 8.2 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN SISTEMA EN BASE A UN MICROCONTROLADOR (SBM) PARA EL ANODIZADO DEL ALUMINIO

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A SYSTEM BASED ON A MICROCONTROLLER (SBM) FOR ALUMINUM ANODIZED

CIRO CARHUANCHO LUCEN

RESÚMEN

En ejecución

8.3 DISEÑO Y ELABORACION DE QUESO FRESCO ENRIQUECIDO CON ACEITES DE
PLUKENETIA VOLUBILIS L. "SACHA INCHI" ESTABILIZADO

DESIGN AND DEVELOPMENT OF CHEESE ENRICHED WITH "SACHA INCHI"
PLUKENETIA VOLUBILIS L. OIL STABILIZED

TARSILA TUESTA CHAVEZ

RESÚMEN

En ejecución

8.4 INFLUENCIA DE LA DENSIDAD DE CORRIENTE Y TIEMPO DE COLOREADO EN EL
COLOREADO ELECTROLITICO POR CORRIENTE ALTERNA DE UNA ALEACION DE
ALUMINIO ANODIZADO

INFLUENCE OF CURRENT DENSITY AND TIME OF COLORED IN ELECTROLYTIC
COLORED BY AN AC POWER ALUMINIUM ALLOY

ABEL FERNANDO VERGARA SOTOMAYOR

RESÚMEN

En ejecución

8.5 USO DE MATERIALES LIGNOCELULOSICOS PARA LA OBTENCION DE BIOETANOL
(2DA ETAPA)

USE OF LIGNOCELLULOSIC MATERIALS FOR OBTAINING BIOETANOL (2ND
STAGE)

EMERSON ALCIDES COLLADO DOMINGUEZ

RESÚMEN

En ejecución

8.6 EXTRACCION, PURIFICACION Y CARACTERIZACION DEL ACEITE ESENCIAL DEL SHINUS
MOLLE

EXTRACTION, PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF ESSENTIAL OIL OF
SHINUS MOLLE

FREDDY TINEO CORDOVA

RESÚMEN

En ejecución

8.7 DEPOLIMERACION DEL POLIETILENTEREFTALO Y RECUPERACION DE SUS
MONOMEROS ACIDO TEREFTALICO Y ETILENGLICOS

POLIETILENTEREFTALO DEPOLIMERACION AND RECOVERY OF ITS
MONOMEROS ETILENGLICOS AND TEREPHTHALIC ACID

ANGEL EDUARDO VILLON ULLOA

RESÚMEN

En ejecución

8.8 EVALUACION DE INHIBIDORES DE CORROSION DEL ACERO EN CONCRETO ARMADO
EXPUESTOS A AMBIENTES CLORURADOS

EVALUATION OF STEEL CORROSION INHIBITORS IN CONCRETE EXPOSED TO
CHLORINATED ENVIRONMENTS

ABEL FERNANDO VERGARA SOTOMAYOR

RESÚMEN

En ejecución

8.9 TRATAMEINTO DE SOLUCIONES CIANURADOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE
FLOTACION Y CIANURACION EMPLEANDO PEROXIDO DE HIDROGENOS E
HIPOCLORITO DE SODIO

TREATMENT OF CYANIDE SOLUTIONS FROM FLOATING AND CYANIDATION
PLANTS USING PEROXIDE OF HYDROGEN AND SODIUM HYPOCHLORITE

RAFAEL CHERO RIVAS

RESÚMEN

En ejecución

9 FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

9.1 MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE Y EL IMPACTO DE LA PUBLICIDAD EN UNA UNIDAD ESTRATEGICA DE NEGOCIOS EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA PERUANA

MEASUREMENT OF CUSTOMER SATISFACTION AND THE IMPACT OF ADVERTISING IN A STRATEGIC BUSINESS UNIT IN A PERUVIAN PUBLIC UNIVERSITY

CARLOS FLORES BASHI

RESÚMEN

Medir el nivel de satisfacción del cliente y el impacto de la publicidad en Unidades Estratégicas de Negocios (UENs) de Universidades Públicas Peruanas.

ABSTRACT

Measure the level of customer satisfaction and the impact of advertising on Strategic Business Units (SBUs) from Peruvian Public Universities.

9.2 PROGRAMA DE FORMACION Y PARTICIPACION ESTUDIANTEL EN LOS PROYECTOS DEL
INSTITUTO DE INVESTIGACION DE LA FIIS 2012

STUDENT TRAINING AND PARTICIPATION PROGRAM IN PROJECTS OF
RESEARCH INSTITUTE OF THE FIIS 2012

DORIS ROJAS MENDOZA

RESÚMEN

Conformar equipos de trabajo con alumnos de la FIIS, organizados y capacitados para apoyar en los proyectos de investigación del II-FIIS a realizarse en el 2012 y participar en concursos nacionales y mundiales.

ABSTRACT

Making work teams with students from the FIIS, organized and trained to assist in research projects of II- FIIS to be held in 2012 and participate in national and global competitions.

9.3 EVALUACIÓN DE CONDUCTAS DE RIESGO FRENTE AL MUNDO VIRTUAL, A TRAVÉS DE ESCALAS DE ACTITUDES Y EL INVENTARIO DE INTELIGENCIA EMOCIONAL DE BARON (I-CE) EN ESTUDIANTES DEL 1° AL 4° CICLO, DE LA FIIS-UNI

RISK BEHAVIOR EVALUATION AGAINST THE VIRTUAL WORLD, THROUGH ATTITUDES SCALES AND EMOTIONAL INTELLIGENCE INVENTORY OF BARON (I-CE) IN STUDENTS FROM 1° TO 4 ° CYCLE OF FIIS-UNI

RAQUEL CHAVARRI ARCE

RESÚMEN

Identificar las conductas de riesgo frente al mundo virtual y plantear estrategias de prevención e intervención, para recuperar a los estudiantes que se encuentran atrapados en conductas de riesgo frente al mundo virtual.

ABSTRACT

Identify risk behaviors against the virtual world and bring prevention and intervention strategies to recover students who are trapped in risky behavior into the virtual world.

9.4 ESTUDIO DE LA USABILIDAD DE LA TECNOLOGÍA DE INTERNET EN EL TURISMO
RECEPTIVO Y PROPUESTA DE MEJORA PARA APOYAR LA GESTIÓN EMPRESARIAL
TURÍSTICA

STUDY ABOUT USE OF INTERNET TECHNOLOGY IN TRAVEL AGENT COMPANY
AND PROPOSAL TO IMPROVE TOURISM BUSINESS MANAGEMENT

MERY MORALES CUELLAR

RESÚMEN

Conocer el nivel de usabilidad basado en tecnología Internet y la forma que los
operan Para la Captación de Turistas en el Perú. Apoyar la Gestión Empresarial
Turística para que sea competitiva y crezca en forma sustentable y sostenida.

ABSTRACT

Knowing how useful is Internet technology and the way it is operating for attracting
tourists in Peru. Support Tourism Business Management to be competitive and grow in
a sustainable and sustained way.

9.5 MEJORA DE COMPETENCIAS EMPRESARIALES - CASO ESTUDIO: CURSO DE GESTION
DE NEGOCIOS 2012-1 DE LA FIIS

BUSINESS SKILLS IMPROVEMENT - STUDY CASE: BUSINESS MANAGEMENT
COURSE OF FIIS 2012-1

DANIEL VALDIVIA CARDENAS

RESÚMEN

Medir las competencias empresariales de los alumnos del Curso de Gestión de Negocios de la FIIS-UNI e incrementar estas competencias mediante la aplicación práctica de los temas relacionados a la formulación de Planes de Negocio.

ABSTRACT

Measure business skills in students of the Business Management Course of the FIIS-UNI and develop these skills through practical application of issues related to the formulation of business plans.

9.6 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA DARLE VALOR AGREGADO A LOS RESIDUOS SOLIDOS VEGETALES DE JARDINERIA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS UNI-2012

IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM TO GIVE ADDED VALUE TO SOLID VEGETABLE WASTE OF GARDENING OF THE SYSTEMS AND INDUSTRIAL ENGINEERING FACULTY UNI-2012

DANIEL ALCANTARA MALCA

RESÚMEN

Implementar un sistema de Gestión ambiental para el tratamiento de residuos sólidos vegetales de jardinería de la FIIS. Mejorar el paisaje de la FIIS, por cambio del modo empírico del tratamiento de los residuos sólidos de jardinería. Demora en el proyecto, por el desarrollo de procesos.

ABSTRACT

Implement an environment management system for solid plant waste treatment of the FIIS gardening. Improve FIIS landscape, by changing empirical treatment mode of solid waste gardening. Delay in project because of development process.

9.7 IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS CMMI PARA LA MEJORA DE PROCESO DE DESARROLLO SOFTWARE EN LOS LABORATORIOS DEL II-FIIS

CMMI GOOD PRACTICE IMPLEMENTATION FOR IMPROVEMENT OF SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS IN LABORATORIES OF II-FIIS

VICTOR SIMICH LOPEZ

RESÚMEN

Implementación de mejoras a los procesos de desarrollo de software, según el modelo CMMI, en el laboratorio de formación del Instituto de Investigación, y la incorporación de estos conocimientos en la línea de formación de profesionales de la FIIS. Desarrollar una guía de desarrollo de software del II_FIIS.

ABSTRACT

Improvements to software development process, according to the CMMI model, in the laboratory of the Research Institute, and incorporation of this knowledge in the line of professional training of FIIS. Develop a guide of II_FIIS software development.

9.8 DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA BIOINGENIERIL ELECTRÓNICO-MECÁNICO PARA LA ATENCION EN EL TRASLADO Y PESAJE DE PACIENTES HOSPITALIZADOS CON SOBREPESO O MOVILIDAD LIMITADA

DEVELOPMENT A PROTOTYPE OF ELECTRONIC-MECHANIC BIOENGIN SYSTEM HELPFUL IN TRANSFER AND WEIGHING OF HOSPITALIZED PATIENT WITH OVERWEIGHT OR LIMITED MOBILITY DIFFICULTIES.

DANIEL ORTEGA LOAYZA

RESÚMEN

Diseñar, fabricar y probar un prototipo de sistema bioingenieril, electrónico-mecánico para la atención en el traslado y pesaje de pacientes hospitalizados con sobrepeso o movilidad limitada.

ABSTRACT

Design, manufacture and test a prototype of electronic-mechanical bioengineering system helpful in transfer and weighing of hospitalized patients with overweight or limited mobility.

9.9 FIIS CLOUD COMPUTING LAB

RUBEN BORJA ROSALES

RESÚMEN

Implementar un laboratorio de Cloud Computing en la FIIS, para realizar pruebas de servicios LaaS, PaaS y SaaS que permitan realizar estudios para migrar los servicios que actualmente se brindan en servidores separados de forma independiente a una infraestructura Cloud, permitiendo con ello la optimización de recursos computacionales.

ABSTRACT

Implement a cloud computing laboratory in the FIIS, to test LaaS, PaaS and SaaS services that avoid make studies to migrate services that currently we bring in separate servers in independently way to a cloud infrastructure, thereby enabling the optimization of computational resources.

9.10 MODELO GENERAL - CLUSTER GENERACIONAL DE INCUBACIÓN DE STARTUPS, CON
SOPORTE DE GRUPO DE INTERES, EMPLEANDO TICS

GENERAL MODEL - CLUSTER GENERATION OF STARTUPS INCUBATION WITH
INTEREST SUPPORT GROUP, USING TICS

SILVIO QUINTEROS CHAVEZ

RESÚMEN

Proponer un nuevo modelo general de plataforma de gestión / información - tipo
parque-incubadora de empresas- para la convergencia de la promoción de startups
con grupos de interés especial que los soporten.

ABSTRACT

Propose a new general model of management/information platform like park-
incubator for companies for promoting startups with special interest groups that
support them.

9.11 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL EN LOS PROYECTOS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FIIS 2013

STUDENT TRAINING AND PARTICIPATION PROGRAM IN PROJECTS OF
RESEARCH INSTITUTE OF THE FIIS 2013

DORIS ROJAS MENDOZA

RESÚMEN

Conformar equipos de trabajo con alumnos de la FIIS, organizados y capacitados para apoyar en los proyectos de investigación del II-FIIS a realizarse en el 2013 y participa en concursos nacionales y mundiales relacionados con la Ingeniería Industrial de Ingeniería de Sistemas.

Making work teams with students from the FIIS, organized and trained to assist in research projects of II- FIIS to be held in 2012 and participate in national and global competitions related to Industrial Engineering and Systems Engineering.

10 INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y CIENCIAS AFINES

10.1 EXISTENCE OF TIME-DEPENDENT TRAFFIC EQUILIBRIA

JOHN COTRINA ASTO

RESÚMEN

Se estudia el problema de tráfico de equilibrio dependiente del tiempo gobernado por funciones de costo de tipo casi-monótono. Se demuestra, bajo hipótesis débiles de regularidad, la existencia de flujos de equilibrio de Wardrop. Estos resultados extiende los anteriores de (P. Daniele, Maugeri A. Y W. Oetti, Time-dependent traffic equilibrium, J. Optim. Theory Appl. 103 (3)(1999), pp. 543-555) y (A. Nagurney, Parkes, D. y P. Daniele, The internet, evolutionary variational inequalities, and the time-dependent braess paradox, comput. Manag. Sci. 4 (2007), pp 355-375) donde se asumió la hipótesis de pseudo-monotonicidad de la función de costo. Basándose en la reformulación del problema del tráfico de redes en términos de desigualdades variacionales o desigualdades casi-variacionales. Los casos no elástico y elástico se consideran.

ABSTRACT

We study the problem of balancing dependent traffic of governed time by cost functions of almost-monotone type. It shows under weak regularity hypothesis, the existence of Wardrop equilibrium flows. This results stretch out the previous ones, where we assumed the hypothesis of pseudo-monotonicidad of cost function. Based on reformulation of network traffic problem in terms of variational inequalities or almost variational inequalities. Not elastic and elastic cases are considered.

10.2 SOME PROPERTIES OF THE BEURLING CORRELATION FUNCTION

JULIO CESAR ALCANTARA BODE

RESÚMEN

Se determina una condición diofántica para diferenciabilidad de esta función en los irracionales y varias ecuaciones funcionales que cumple esta función.

ABSTRACT

Determine a diophantine condition for this function in irrational and several functional equations that fulfills this function.

10.3 A NON-TYPE (D) LINEAR ISOMETRY

ORESTES BUENO TANGO

RESÚMEN

Ejemplos previos de operadores monótonos maximales que no son de tipo (D) son basados en los operadores no tipo (D) introducidos por Jean Pierre Gossez, la construcción o la prueba de que efectivamente no son de tipo (D) fue dada, hasta el momento, de manera no muy simple. El objetivo de este trabajo es presentar un operador no tipo (D) muy simple, que al mismo tiempo es una isometría lineal.

ABSTRACT

Previous examples of maximal monotone operators which are not type (D) are based on not type (D) operators introduced by Jean Pierre Gossez, the construction or the proof that they are not of type (D) was given in not very simple way at the moment. The aim of this paper is to present a very simple operator not type (D), that at the same time is a linear isometry.

10.4 A MAXIMAL MONOTONE OPERATOR OF TYPE (D) FOR WHICH MAXIMAL MONOTONE EXTENSION TO THE BIDUAL IS NOT TYPE (D)

ORESTES BUENO TANGO

RESÚMEN

Definimos una familia de operadores monótonos lineales de tipo (D), para los cuales la inversa de su única extensión máxima monótona al bidual no es de tipo (D), y proveemos un ejemplo explícito de operador en esta familia.

We define a family of linear monotone operators of type (D), for which the inverse of its unique maximal monotone extension to bidual is not type (D), and we provide an explicit example of operator in this family.

10.5 ON THE MONOTONE POLAR AND REPRESENTABLE CLOSURES OF MONOTONE OPERATORS

ORESTES BUENO TANGO

RESÚMEN

Fitzpatrick, en su trabajo seminal, probó que todo operador monótono maximal en un espacio vectorial topológico es representable por funciones convexas y semicontínuas inferiores. Este resultado ha sido usado de manera intensa en el estudio de los operadores monótonos en espacios de Banach. En este trabajo estudiamos las nociones de clausuras representables y polares monótonas de un operador y generalizamos resultados dados por Svaiter y Martínez-Legaz, al contexto de espacios vectoriales topológicos.

ABSTRACT

Fitzpatrick, in his seminal work, proved that every maximal monotone operator in a topological vector space is representable by lower semicontinuous convex functions. This result has been used intensively in the study of monotone operators in Banach spaces. In this paper we study the notions of representable closure and polar monotone of an operator and generalize results given by Svaiter and Martinez-Legaz, to context of topological vector spaces.

10.6 EXPLICIT SOLUTIONS FOR UNBOUNDED SINGULAR INFINITE HORIZON CALCULUS OF VARIATIONS

ELADIO OCAÑA ANAYA

RESÚMEN

Una condición necesaria de optimalidad de un problema de cálculos de variaciones es la ecuación de Euler-Lagrange (EL), que por lo general es una ecuación diferencial de segundo orden. Definitivamente este se cumple cuando la solución del problema está en el interior del conjunto admisible. Una pregunta lógica sería entonces, ¿Qué sucede cuando la solución no está en el interior del conjunto admisible, o cuando la ecuación de EL es una ecuación algebraica (y no una ecuación diferencial)? El motivo de este trabajo es abordar el problema de cálculos de variaciones singulares en horizonte infinito que es un caso donde la ecuación de EL es una ecuación algebraica y como consecuencia mostramos que algunas curvas TURNPIKE son soluciones de estos problemas.

ABSTRACT

A necessary condition for an optimal problem of variations calculation is the Euler-Lagrange equation (EL), which usually is a second order differential equation. Definitely this is true when the solution of the problem is inside of admissible grouping. But what happens when the solution is not within the admissible grouping, or when EL equation is an algebraic equation (not a differential equation)? The purpose of this paper is approach the problem of singular variations calculation in infinite horizon that is a case where EL equation is an algebraic equation and as a consequence we show that some TURNPIKE curves are solutions to these problems.

10.7 ECOSYSTEM VIABLE YIELDS

ELADIO OCAÑA ANAYA

RESÚMEN

Asociado a una dinámica de evolución de una o varias especies afectadas por una extracción y/o depredación natural, el núcleo de viabilidad es el conjunto formado por las cantidades (o niveles) de estas especies indicando la conservación de estas en un período finito o infinito (previamente fijado). En general determinar el núcleo de viabilidad no es tarea fácil. En este trabajo vemos que en algunas situaciones reales, por ejemplo orientado a los recursos marinos, este núcleo puede ser determinado explícitamente sin mucha dificultad.

ABSTRACT

Associated with a dynamic evolution of one or more species affected by extraction and / or natural predation, the viability kernel is the set formed by quantities (or levels) of these species indicating their conservation on a finite or infinite period (previously set). Overall determine the viability kernel is not an easy task. In this work we see that in some real situations, oriented to marine resources for example, this core can be determined explicitly without much difficulty.

10.8 TWO-DIMENSIONAL SINGULAR INFINITE HORIZON CALCULUS OF VARIATION PROBLEMS

ELADIO OCAÑA ANAYA

RESÚMEN

Similar al caso 1-dimensional (1) se desea establecer en el caso 2-dimensional (y por lo tanto en más dimensiones) un criterio explícito de cómo determinar al menos una solución para este tipo de problemas singulares. Estos problemas urgen de manera natural economía matemática relacionados a la gestión de recursos naturales (ver por ejemplo (1) y referencias citadas en estas). Referencia: (1) "Explicit solutions for unbounded singular infinite horizon calculus of variations" (E. Ocaña, P Cartygny). SIAM journal on Control and Optimization, Vol 50, N° 5, 2573-2587, September 2012.

ABSTRACT

Similar to case 1-dimensional (1) we wish to establish in the 2-dimensional case (and therefore in more dimensions) an explicit criterion for determining at least one solution for this type of unique problems. These problems naturally urge mathematical economics related to natural resource management (see for example (1) and references cited therein). Reference: (1) "Explicit solutions for unbounded singular infinite horizon calculus of variations" (E. Ocana, P Cartygny). SIAM journal on Control and Optimization, Vol 50, No. 5, 2573-2587, September 2012.

10.9 P-MONOTONE AFFINE SUBSPACE

ELADIO OCAÑA ANAYA

RESÚMEN

Dado un subespacio afin E de $\mathbb{R}^n/\times/\mathbb{R}^n$ expresada como $E = \{(x, x^*): ax + bx^* = A\}$ donde A y B son matrices de orden $p \times n$ en la que $C = (A, B)$ es de rango máximo y $a \in \mathbb{R}^p$, la idea de este trabajo consiste en reconocer explícitamente en función de A , B y a la p -monotonidad (y la maximalidad de esta propiedad en el sentido de inclusión) de E .

ABSTRACT

Given an affine subspace E of $\mathbb{R}^n/\times/\mathbb{R}^n$ expressed as $E = \{(x, x^*): ax + bx^* = A\}$ where A and B are matrices of order $p \times n$ in which $C = (A, B)$ is maximum range and $a \in \mathbb{R}^p$, the idea of this work is to recognize explicitly in function of A , B and a the p -monotonicity (and the maximality of this property in the sense of inclusion) of E .

10.10 INTEGRATION FORMULAS VIA THE FENCHEL SUBDIFFERENTIAL OF NONCOVEX FUNCTIONS, NONLINEAR ANALYSIS

YBOON GARCIA RAMOS

RESÚMEN

A partir de expresiones explícitas para el sub diferencial de la función conjugada, se establece en espacio de Banach algunos resultados de integración de los denominados epi-pointed funciones. Estos resultados utilizan en e-subdiferencial y el subdiferencial de Fenchel de una adecuada función débilmente semicontinua inferiormente (LSC) que es la envolvente de la función inicial. Aplicamos estos resultados de integración para la construcción de la envolvente convexa las en términos del e-subdiferencia de la función nominal o del subdiferencial de su envoltura débil LSC

ABSTRACT

From explicit expressions for the sub differential of conjugate function, is established in Banach space some results of integration of functions called epi-pointed. These results are used in e-sub differential and Fenchel sub differential of a suitable weakly lower semi continuous function (LSC), which is the envelope of the initial function. We apply these results of Integration to the construction of the convex envelope in terms of e-sub differential of the nominal function or the sub differential of its weak envelope LSC.

10.11 REPRESENTABLE MONOTONE OPERATORS AND LIMITS OF SEQUENCES OF MAXIMAL MONOTONE OPERATORS

YBOON GARCIA RAMOS

RESÚMEN

Se demuestra que el límite inferior de una secuencia de operadores monótonos maximales en un espacio de Banach reflexivo es un operador monótono representable. Como consecuencia, se obtiene que la suma variacional de operadores monótonos maximales y la composición variacional de un monótono maximal común operador lineal continuo son ambos operadores monótonos representables.

ABSTRACT

We show that the lower limit of a sequence of maximal monotone operators on a reflexive Banach space is a representable monotone operator. As a result, we obtain that the variational sum of maximal monotone operators and variational composition of a maximal monotone common linear continuous operator, both are representable monotone operators.

10.12 SUBDIFERENCIAL GENERALIZADO DE FUNCIONES

GENERALIZED SUBDIFFERENTIAL OF FUNCTIONS

YBOON GARCIA RAMOS

RESÚMEN

Establecer nuevas fórmulas de integración de funciones semicontinuas interiormente por medio subdiferenciales. Establecer condiciones bajo las cuales la inclusión de subdiferenciales o $\circ$ -subdiferenciales se traduce en una igualdad de funciones. Construir funciones convexas asociadas a $\circ$ -subdiferenciales.

ABSTRACT

Establish new formulas of semi continuous functions integration internally by sub differentials. Establish conditions under which the inclusion of $\circ$ -sub differentials sub differentials results in equality functions. Build convex functions associated to sub differentials.

10.13 OPTIMIZACIÓN Y VIABILIDAD EN MINERÍA

OPTIMIZATION AND VIABILITY IN MINING

YBOON GARCIA RAMOS

RESÚMEN

El valor de una mina está ligado a la capacidad de planificar su explotación. Esto choca con las dificultades numéricas debidas al gran tamaño de estos problemas de gestión y a su complejidad (inversión, explotación, incertidumbre, etc). En la actualidad existen numerosas heurísticas, principalmente en investigación de operaciones. Menos extendidos son los métodos de resolución provenientes del control óptimo y del análisis funcional. En colaboración con especialistas de la explotación minera, pretendemos analizar estos problemas con métodos provenientes del control óptimo con restricciones (variabilidad), y de establecer la relación con los métodos de control óptimo y de investigación de operaciones. Las restricciones pueden modelar objetivos económicos (producción mínima) y ambientales (contaminación máxima permitida en un período). Por otra parte, deseamos caracterizar de manera cualitativa los perfiles de extracción mediante métodos provenientes de matemáticas continuas y discretas. El objetivo del desarrollo de estos métodos es implementar algoritmos bajo la forma de herramientas informáticas, y de validarlas mediante casos de estudio reales. Esto será posible gracias a la participación de empresas mineras, ya sea directamente (Buenaventura, Perú) o bien a través de centros de investigación mixtos industria-universidad (Delphos, Chile)

ABSTRACT

The value of a mine is tied to the ability to plan their exploitation. This clashes with the numerical difficulties due to the large size of management problems and their complexity (investment, exploitation, uncertainty, etc.) At present there are many heuristics, mainly in operations research. Less common are solving methods from optimal control and functional analysis. In collaboration with mining specialists, we analyze these problems with methods from optimal control with constraints (variability), and to establish the relation with optimal control methods and operations research. The restrictions can modeler economic objectives (minimum production) and environmental objectives (pollution limit in a period). Furthermore, we want qualitatively characterize extraction profiles by methods from continuous and discrete mathematics. The objective of the development of these methods is to implement algorithms in the form of tools, and validated through real case studies. This will be possible thanks to the participation of mining companies, either directly (Buenaventura, Peru) or through center of industry-university joint research (Delphos, Chile)

10.14 PROPIEDADES DE UN OPERADOR ASOCIADO A LA FORMULA DE NYMAN-BEURLING DE LA HIPOTESIS RIEMANN PARA LA CLASE DE SELBERG

OPERATOR PROPERTIES ASSOCIATED TO THE NYMAN-BEURLING FORMULA
OF A RIEMANN HYPOTHESIS TO SELBERG CLASS.

OSWALDO VELASQUEZ CASTAÑON

RESÚMEN

Realizamos el estudio numérico del operador de Fredholm introducido por J. Alcántara en 1993 para el estudio de la hipótesis de Riemann. Podemos destacar en particular el cálculo de valores propios del operador y su distribución, así como el estudio de sus trazas. Por otro lado, estudiamos un operador obtenido de una formulación análoga del criterio de Nyman-Beurling para la Hipótesis de Riemann para las funciones de la clase de Selberg.

ABSTRACT

We perform the numerical study of Fredholm operator introduced by J. Alcantara in 1993 for the study of the Riemann hypothesis. We highlight in particular the calculation of eigenvalues of the operator and its distribution, and the study of their traces. On the other hand, we study an operator obtained from a similar formulation of the Nyman-Beurling criterion for the Riemann Hypothesis for the Selberg class functions.

10.15 MONOGRAFA LIBRO TEXTO "ANÁLISIS COMPLEJO"

MONOGRAPH BOOK "COMPLEX ANALYSIS"

OSWALDO VELASQUEZ CASTAÑON

RESÚMEN

Presentamos un texto de base que cubre el material de curso de Análisis Complejo del integrado de la Facultad de Ciencias, y del curso de Variable Compleja de la maestría en Matemática Aplicada, tratando la teoría básica de funciones holomorfas y meromorfas. Ponemos un énfasis especial en el estudio de la distribución de los ceros de las funciones entresas, y su aplicación al estudio de funciones provenientes de la teoría de números.

ABSTRACT

We present a basic text for the Complex Analysis course from Integrated level of Faculty of Sciences and for the Complex Variable course in Applied Mathematics Master, treating the basic theory of holomorphic and meromorphic functions. We put special emphasis on the study of the distribution of the zeros of the functions entresas, and its application to the study of functions from number theory.

10.16 DEGREE OF THE FIRST INTEGRAL OF A PENCIL IN P^2 DEFINED

LILIANA PUCHURI MEDINA

RESÚMEN

Sea P_4 la familia linear de foliaciones de grado 4 en P^2 introducida por Alcides Lins Neto, cuyo conjunto de parámetros con integral primera es denso y numerable. En este trabajo nosotros calculamos explícitamente el grado de la integral primera racional de las foliaciones en esta familia, en función del parámetro.

ABSTRACT

Sea P_4 linear family of foliations in P^2 grade 4 introduced by Alcides Lins Neto, whose set of parameters with first integral is dense and countable. In this paper we calculate explicitly the degree of the rational first integral foliations in this family, depending on the parameter.