

9:00 – 9:30

Apertura del Simposio
Ricardo Milián Pila (IMRE-UH)
Presidente del Comité Organizador

9:30 – 10:30

Conferencia Plenaria
Natural zeolite engineering: inspiring innovation seeking perfection
Gerardo Rodríguez Fuentes (IMRE-UH)

10:30 – 11:00

RECESO

Nanociencias y Ciencias de Materiales

11:00 – 11:30

Conferencia Invitada

Diseño y obtención de nanomateriales multifuncionales para diversas aplicaciones
Yarexis Gonzalez Alfaro (CEA)

11:30 – 11:50

Presentación Oral

Synthesis of carbon nanostructures by submerged arc discharge in water: unveiling the role of discharge current on morphology and structure
Frank J Chao Mujica (CEADEN)

11:50 – 12:10

Presentación Oral

Síntesis de nanopartículas de oro recubiertas con ácido ascórbico con potenciales aplicaciones en biosensores colorimétricos
Luis Manuel Caballero Choy (CIDEM)

12:10 – 12:30

Presentación Oral

Membranas de Quitosana/PVA/nanopartículas de plata obtenidas por la técnica de electrohilado para aplicaciones biomédicas
Sheyla Bermúdez Pérez (CEA)

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

11:00 – 11:30

Conferencia Invitada

Discovery and characterization of electrochemical energy materials at UCL's Electrochemical Innovation Lab
Alex Rettie (University College London)

11:30 – 12:00

Conferencia Invitada

La Fotovoltaica en Cuba: el rol del Laboratorio de Investigaciones de la Universidad de La Habana
Lidice Vaillant Roca (IMRE-UH)

12:00 – 12:30

Presentación Oral

Efectos del dopaje con iones de lantánidos en la microestructura de dominios ferroeléctricos del sistema cerámico $PbTiO_3$
Arbelo Pentón Madrigal (F. Física-UH)



Materiales para la sostenibilidad y Aplicaciones Medioambientales

11:00 – 11:30

Conferencia Invitada

Recursos naturales y su empleo como materiales de interés en función del desarrollo sostenible en ciencia y tecnología
Jorge Luis Santana Romero (InSTEC-UH)

11:30 – 11:50

Presentación Oral

Clinoptilolita modificada como fase adsorbente de gases contaminantes en captadores pasivos
Ediany Velázquez Ravelo (F. Química-UH)

11:50 – 12:10

Presentación Oral

Application of doping CQDs in dyes and drugs photocatalysis
Héctor Daniel Almeida González (InSTEC-UH)

12:10 – 12:30

Presentación Oral

Quality control charts for short or long runs without a training phase
Manuel Alvarez Prieto (F. Química-UH)

12:30 – 14:00 ALMUERZO

Nanociencias y Ciencias de Materiales

14:00 – 14:20

Presentación Oral

Estructuras MDS con películas de SRO-HFCVD como Fotodetector
José Alberto Luna López (BUAP)

14:20 – 14:40

Presentación Oral

Natural bentonite as vehicle preventing degradation of vitamin C
Dayaris Hernández Oliva (IMRE)

14:40 – 15:00

Presentación Oral

Comprehensive study on Cu^{2+} , Zn^{2+} and Ag^+ ion-exchange kinetic in mordenite under the action of microwave radiation
Inocente Rodríguez Iznaga (IMRE-UH)

15:00 – 15:20

Presentación Oral

Análisis por espectroscopia Raman de la influencia de la irradiación gamma en el grafito
Arlen Beatriz Pérez Hernández (IMRE-UH)

15:20 – 15:40

Presentación Oral

Estudio de los defectos puntuales producidos por radiaciones ionizantes en nanotubos de carbono
Inés María Macías Labrada (InSTEC-UH)

15:40 – 16:00

Presentación Oral

Estudio de propiedades geométricas y energéticas de nanocebollas con defectos puntuales en su estructura
Ronaldo Rigoberto Méndez Hernández (InSTEC-UH)

16:00 – 16:20

Presentación Oral

Specific absorption rate's evaluation of chitosan encapsulated iron oxide nanoparticle for magnetic fluid hyperthermia
Yan Carlos Díaz Rodríguez (CEA)

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

14:00 – 14:20

Presentación Oral

Respuesta eléctrica bajo excitación con fotones de la espínela LMO dopada
Arlen Beatriz Pérez Hernández (IMRE-UH)

14:20 – 14:40

Presentación Oral

Adsorción de gases en Nanocebollas de Carbono
Iván Padron (CEADEN)

14:40 – 15:00

Presentación Oral

NMC dopado a partir de precursores comerciales y de la industria niquelífera cubana
Roberto Domínguez Rodríguez (IMRE-UH)

15:00 – 15:20

Presentación Oral

CuO based structures obtained by CBD method for solar cells applications
Silvia Fortuné Fábregas (IMRE-UH)

15:20 – 15:40

Presentación Oral

RBS experiment design to characterize CZTS thin films at EG-5 accelerator FLNP/JINR
Ronaldo Rigoberto Méndez Hernández (InSTEC-UH)

15:40 – 16:00

Presentación Oral

Fabrication of nanostructured semiconductor oxides using a homemade SILAR system
Jesús Alba Cabañas (F. Física -UH)

16:00 – 16:20

Presentación Oral

Síntesis de NCA para baterías de Li. Evaluación de Precursores comerciales vs. precursores de la industria cubana del níquel
Joan J Pérez Avilés (IMRE-UH)

Materiales para la sostenibilidad y Aplicaciones Medioambientales

14:00 – 14:20

Presentación Oral

Caracterización fitoquímica del Sargassum spp. de arribazón y de la biomasa residual del extracto básico
Kiara Zulueta Prado (F. Química-UH)

14:20 – 14:40

Presentación Oral

Exudados de microalgas. Herramienta para el desarrollo de formulaciones agrícolas
Amalia de la Caridad Díaz Prieto (CEPN-F. Química-UH)

14:40 – 15:00

Presentación Oral

Desarrollo de estación para fotopolimerización de materiales para uso estomatológico
Bradies Joaquín Lambert Navarrete (IMRE-UH)

15:00 – 15:20

Presentación Oral

Evaluación del potencial antifúngico de Cladobotryum pinarense para la obtención de bioproductos
Amalia de la Caridad Díaz Prieto (CEPN-F. Química-UH)

15:20 – 15:40

Presentación Oral

Chiral speciation and determination of Seleno-Aminoacids in Selenium biofortified Microgreens by HPLC-MS
Alen Nils Baeza Fonte (IMRE-UH)

15:40 – 16:00

Presentación Oral

Preparación de la muestra y procesamiento del espectro de FRX en el análisis de bebidas destiladas
Rodolfo Roberto Moreno Parra (IMRE-UH)

Nanociencias y Ciencias de Materiales

10:00 – 10:30

Conferencia Invitada

Surface modification strategies of Iron Oxide Nanoparticles with application in Biomedicine and Biotechnology

Alicia M. Díaz García (F. Química-UH)

11:00 – 11:20

Presentación Oral

Clay and clay minerals: pharmaceutical, environmental and other applications

Aramís Rivera Denis (IMRE-UH)

11:20 – 11:40

Presentación Oral

Nanocatalizadores magnéticos para la síntesis de 1,4-Dihidropiridinas

Iván Padrón (CEADEN)

11:40 – 12:00

Presentación Oral

An insight into the polymerization of glycidol with B(C₆F₅)₃: DFT calculations of the dimerization reactions

Anabel Lam (IMRE-UH)

12:00 – 12:20

Presentación Oral

Caracterización y conjugación de puntos cuánticos de CdTe/ZnS/MPA a BSA con potencial aplicación como biomarcador para la detección temprana del cáncer

Gabriela Travieso Aguilar (IMRE-UH)

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

10:00 – 10:30

Conferencia Invitada

Oligómeros de tiofeno formados in situ – Un novedoso fotosensibilizador del material TiO₂/HY

Victor Manuel Rivera Arredondo (Universidad Veracruzana)

10:30 – 11:00 RECESO

11:00 – 11:20

Presentación Oral

First fullerene-steroid hybrid analogue of PCGIBM as potential electron-acceptor material for organic cells devices, a theoretical approach

Reinier Lemos (UH)

11:20 – 11:40

Presentación Oral

Investigation of the dielectric dispersion in (Bi_{0.5}Na_{0.5})_{1-x}BaxTiO₃ lead-free ferroelectric ceramics from the Cole-Cole formalism

Alejandro Carlos Iglesias Jaime (CUJAE)

11:40 – 12:00

Presentación Oral

Design of RBS experiments at EG-5/FLNP/JINR facilities to characterize CuO based structures obtained by hydrothermal method for solar cells applications

Silvia Fortuné Fábregas (IMRE-UH)

12:00 – 12:20

Presentación Oral

More than 25 years of Ion Beam Materials Analysis at the University of Havana

Edwin Pedrero González (IMRE-UH)

12:30 – 14:00 ALMUERZO

Materiales para la sostenibilidad y Aplicaciones Medioambientales

10:00 – 10:30

Conferencia Invitada

La Agricultura Sostenible como herramienta clave para alcanzar la soberanía alimentaria y la resiliencia al cambio climático

Yamilet Coll García (CEPN-F. Química-UH)

11:00 – 11:20

Presentación Oral

Acyliothiureas-based sensing membranes for Pb(II)-ion selective electrodes: an approach to the analytical response by using scanning electron and atomic force microscopies

Ana Rosa Lazo-Fraga (IMRE-UH)

11:20 – 11:40

Presentación Oral

Application of X-Ray Fluorescence as a tobacco classification tool. Classification of the raw material according to its origin

Mirella Peña Icart (IMRE-UH)

11:40 – 12:00

Presentación Oral

Extracción y caracterización de lignina a partir de cáscara de arroz, pergamino y borra de café

Dayana Mesa Tejeda (CEPN-F. Química-UH)

12:00 – 12:20

Presentación Oral

Síntesis de nanocompuestos de lignina-SiO₂, a partir de desechos agrícolas, como adsorbentes de metales pesados

Juan Pablo Figueroa Macías (CEPN-F. Química-UH)

Nanociencias y Ciencias de Materiales

SESIÓN DE CARTELES

14:00 – 14:10 Caracterización estructural mediante espectroscopia Raman de grafeno sintetizado por exfoliación por cizalladura
Ángel Luis Carcho Valdés (CEADEN)

14:10 – 14:20 Optical and fluorescent properties of the carbon quantum dots and graphene oxides produced by submerged arc discharge
Frank J Chao Mujica (CEADEN)

14:20 – 14:30 Doping efficiency of transition metals to ZnO nanoparticles obtained by aqueous synthesis
Augusto A. Iribarren Alfonso (IMRE-UH)

14:30 – 14:40 Magnetic properties and microwave absorption of Fe₃O₄ nanoparticles
Francisco Calderón Piñar (IMRE-UH)

14:40 – 14:50 Crystallographic and spectroscopy characterization of 2-aryl-benzimidazole derivatives. Antioxidant study
Daimí González Caballero (IMRE-UH)

14:50 – 15:00 Síntesis y caracterización de puntos cuánticos semiconductores para su uso como biomarcadores
Amira Páez Rodríguez (CEA)

15:00 – 15:10 Síntesis y caracterización de puntos de carbono dopados con hierro a partir de cisteína
Maybel Yanes Suárez (CEA)

15:10 – 15:20 Obtención de nanopartículas basadas en albúmina de suero humano con vistas a su empleo como portadoras de fármacos
Liliam Becherán Marón (IMRE-UH)

15:20 – 15:30 Obtención de puntos cuánticos de carbono (CQDs) por el método de pirólisis a partir de L-cisteína
Leira Liz Rodríguez Betancourt (CEA)

15:30 – 15:40 Nanopartículas magnéticas de óxido de hierro para la adsorción del anticuerpo monoclonar Nimotuzumab
César Escalante Bermúdez (F. Química-UH)

15:40 – 15:50 Radiolytical synthesis of magnetite (Fe₃O₄) nanoparticles for biomedical applications
Raquel Espino López (InSTEC-UH)

15:50 – 16:00 Computational tools for studying the interatomic interactions in inorganic-organic systems by Molecular Dynamics
Karell Valdiviás Cruz (IMRE-UH)

14:00 – 15:30 MINICURSO

Fundamentos de la catálisis heterogénea

Profesor: Francisco García García, Senior Lecturer en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Edimburgo, Reino Unido.

Se repasarán los procesos catalíticos heterogéneos industriales más importantes de la actualidad: reformado de combustibles fósiles, síntesis de amoníaco, síntesis de metanol, proceso Fischer-Tropsch y craqueo catalítico fluido, así como una breve historia de la catálisis para el control de emisiones. Los asistentes podrán comprender el papel clave de la catálisis en los retos actuales de la energía, el control de emisiones y la producción química

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

SESIÓN DE CARTELES

15:30 – 15:40 Photoluminescence properties in non-doped and doped ZnO nanoparticles obtained by aqueous synthesis
Augusto A. Iribarren Alfonso (IMRE-UH)

15:40 – 15:50 Synthesis of thin films of Ni-DOPED BiFeO₃ systems at 2%, 4%, and 6% via sol-gel and spin coating
Karla Moya Canul (CINVESTAV-Querétaro)

15:50 – 16:00 Study of ferroelectric and optical properties of the system K_{0.5}Na_{0.5}NbO₃ obtained through sol-gel method
Jocelyne Estrella Nuñez (CINVESTAV-Querétaro)

16:00 – 16:10 Deposition and preliminary characterization of ZnO thin films obtained by ultrasonic spray pyrolysis (USP) on glass and c-Si substrates
Javier Pérez (IMRE-UH)

16:10 – 16:20 Electrocaloric effect, pyroelectric response and energy storage performance of lanthanum-modified PZT relaxor ferroelectric ceramics
Yoniel Pérez Martín (F. Física-UH)

16:20 – 16:30 Coercive field modified via partial ion substitution, loading and charge injection in (Ba, Ta, Cr) doped BiFeO₃ films
Osmany García Zaldivar (IMRE-UH)

Materiales para la sostenibilidad y Aplicaciones Medioambientales

SESIÓN DE CARTELES

14:00 – 14:10 La conservación patrimonial de los instrumentos científicos del Observatorio Astronómico de la Universidad de La Habana. El Termohidrógrafo de tambor
Osmeil René Cruzata Montero (IMRE-UH)

14:10 – 14:20 Servicio de Fabricación de Prototipos
Osmeil René Cruzata Montero (IMRE-UH)

14:20 – 14:30 Caracterización de lámparas de LED para su uso en fototerapia y en fotopolimerización de resinas de uso odontológico
Ivette Ravelo Cabrera (IMRE-UH)

14:30 – 14:40 Caracterización de piezas de arte de la colección egipcia del Museo Nacional de Bellas Artes mediante LIBS
Ivette Ravelo Cabrera (IMRE-UH)

14:40 – 14:50 Fabricación de una cámara de gas de monóxido de carbono para la calibración del sensor MQ-7
Frank Remedios Almeyda (IMRE-UH)

14:50 – 15:00 A study of the electrical noise in a scanning tunneling microscope
Javier Martínez Pons (IMRE-UH)

15:00 – 15:10 Simulación de cenizas RAC-Bag en distintas concentraciones a partir de una sal sintética
Abel Rivas Gutiérrez (IMRE-UH)

15:10 – 15:20 Determinación de Ni(II) previamente concentrado en una zeolita natural cubana tratada con NaCl
Jorge Luis Ortiz Nuñez (F. Química-UH)

15:20 – 15:30 Bioextraction of metallic species from tailings from the metallurgical industry using a biological reducing agent
Reynaldo Antonio Maestigues Palanco (Univ. Oriente)

15:30 – 15:40 Estudio de muestras biológicas en el SEM del LAE del IMRE-UH
Nicolás Sirgado-Pérez (IMRE-UH)

15:40 – 15:50 Structural and microstructural characterization of titanium - base aluminium alloys
Arbelio Pentón Madrigal (F. Física-UH)

15:50 – 16:00 Bentonite and palygorskite natural clays: Chemical and physical characterization
Dayaris Hernández Olliva (IMRE-UH)

Conferencia Plenaria

Proyecto RECOFARMA. De la investigación básica a la innovación tecnológica
Mario Simeón Pomares Alfonso (IMRE-UH)

Nanociencias y Ciencias de Materiales

10:00 – 10:30

Conferencia Invitada

Base normativa para el desarrollo de la Nanotecnología en Cuba
Hugo Avilía Gutiérrez Ezcurra (CEA)

11:00 – 11:20

Presentación Oral

Experimental and theoretical study by IR spectra in Co clathrochelates
Ángel Luis Corcho Valdés (CEADEN)

11:20 – 11:40

Presentación Oral

Prediction of normal modes of redox states by IR spectra in Co clathrochelates. A theoretical study by Density Functional Theory
Ángel Luis Corcho Valdés (CEADEN)

11:40 – 12:00

Presentación Oral

Nanoestructuras de óxidos de silicio y grafeno y la modulación de la longitud de onda y su intensidad fotoluminiscente
José Alberto Luna López (BUAP)

12:00 – 12:20

Presentación Oral

Study of gold nanoparticles functionalized with 1-(2-furonyl)-3-phenylthiourea
Isabel López Bello (IMRE-UH)

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

10:00 – 10:30

Conferencia Invitada

Materiales multifuncionales con respuesta electroquímica inducida in situ para aplicaciones en el campo energético
Eduardo Pérez Cappe (IMRE-UH)

10:30 – 11:00 RECESO

11:00 – 11:20

Conferencia Invitada

The role of the EIL's Network Project Manager for battery technologies
Robin Ramphal (University College London)

11:20 – 11:40

Presentación Oral

Effect of sintering time on structural and photo-response properties of BiFeO₃ thin films obtained by sputtering technique
Julio César Leal Zayas (Universidad Autónoma Sinaloa)

11:40 – 12:00

Presentación Oral

Precipitation of nickel-cobalt hydroxide powders by industrial solution, evaluation for electrode by battery applications
Edelio Danguillecourt Alvarez (Universidad de Moa)

12:00 – 12:20

Presentación Oral

Caracterización química del hidróxido mixto de Ni/Mn obtenido a partir de solución del sulfato de níquel industrial
Orleidy Loyala-Breffa (Universidad de Moa)

12:20 – 12:40

Presentación Oral

Respuesta fotoeléctrica en microestructuras de BFO
Gabriel Omar Mendoza Conde (CIDS-ICUAP)

12:30 – 14:00 ALMUERZO

Materiales para la sostenibilidad y Aplicaciones Medioambientales

SESIÓN DE CARTELES

Lugar: Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (InSTEC), Quinta de los Molinos

11:10 – 11:20 Polyent-UF matriz de liberación lenta cargada con principios activos de origen natural para una agricultura sostenible
Mayra González Hurtado (IMRE-UH)

11:20 – 11:30 Influencia del furfural sin purificar en la obtención de un fertilizante de liberación lenta
Ariel Martínez García (IMRE-UH)

11:30 – 11:40 Estado y distribución de nutrientes NPK en los productos zeolíticos NEREA® sustratos y fertilizantes producidos en la industria nacional
Julio César Molina Amat (IMRE-UH)

11:40 – 11:50 Caracterización por espectroscopia FTIR de un novedoso material a base de zeolita natural cubana modificada con compuestos de P y N
Esperanza Yamile De la Nuez Pantoja (IMRE-UH)

11:50 – 12:00 Chemical characterization of 1-acylthioureas-based sensing membranes for Pb(II)-ion selective electrodes by XRPS
Oswaldo L. Estévez Hernández (IMRE-UH)

12:00 – 12:10 Síntesis de una Zeolita A empleando un desecho agro-industrial y su evaluación en la remoción de metales en agua
Lorena Alvarez Ruiz (F. Química-UH)

12:10 – 12:20 Adsorción de clorhidrato de terbinafina en zeolitas jerarquizadas
Leyanys Marelys Madruga Seino (IMRE-UH)

12:20 – 12:30 Purificación por lixiviación ácida del carbón activado granular de cascara de coco cubano en columnas de cama fija
Carlos Alberto Rey Mafull (IMRE-UH)

Nanociencias y Ciencias de Materiales

SESIÓN DE CARTELES

14:00 – 14:10 Gadolinium(III) based contrast agents with potential applications in the early detection of Alzheimer's disease

Gabriel Rafael Guerrero Porras (F. Química-UH)

14:10 – 14:20 Structural characterization of dibenzothiophene derivatives adsorbed on Au(III)

Ernesto Ariel Molina Garcés (IMRE-UH)

14:20 – 14:30 Clayff force field versus TIP3P water model: validation for montmorillonite clay model

Anabel Lam (IMRE-UH)

14:30 – 14:40 Molecular dynamics simulations of the Li⁺ diffusion in fluorhectorite models: opening the door to understand the cation exchange in clays

Anabel Lam (IMRE-UH)

14:40 – 14:50 Obtención, mediante modelación matemática, de propiedades termo-físicas y mecánicas termo-dependientes para simulación de procesos de soldadura

Yuniel Ernesto Martínez Pérez (CUJAE)

14:50 – 15:00 Exploration via DFTB⁺ of the ground state of graphene quantum dots doped with graphitic nitrogen and boron

Ariel Alejandro Castro Sifonte (InSTEC-UH)

15:00 – 15:10 Evaluación de fibras de PEAD a partir de ensayos y simulación

Blanca Rosa Cruz Cal (UCLV)

15:10 – 15:20 Influence of the aromatic ring on the reactivity of l-aroyl-3,3-dimethyltioureas: an approach by using conceptual DFT

Marcia Bustamante-Sánchez (IMRE-UH)

15:20 – 15:30 Synthesis and characterization of carbon quantum dots: comparison with calculation by DFTB

Jorge Joe Espinosa Ventura (CEA)

15:30 – 15:40 Nanostructured systems based on iron oxide as potential contrast agents for Magnetic Resonance Imaging

Claudia González Castro (Centro de Neurociencias de Cuba)

15:40 – 15:50 Obtención y caracterización de materiales compuestos a partir de zeolitas naturales con potencialidades en catálisis tipo Fenton y foto-Fenton

Katia Borrego Morales (IMRE-UH)

15:50 – 16:00 Estudio de películas delgadas de PbS/ZnO y PbS/NRZnO/ZnO por RF sputtering a temperatura ambiente y método solvotermal

Roberto González Rodríguez (Universidad de Pinar del Río)

14:00 – 15:30 MINICURSO

Fundamentos de la catálisis heterogénea

Profesor: Francisco García García, Senior Lecturer en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Edimburgo, Reino Unido.

Se centrará en la comprensión de los fundamentos de la catálisis heterogénea. Se presentarán diferentes comportamientos de reestructuración superficial, como la relajación superficial, la reconstrucción superficial, la sinterización y la adsorción. Se introducirá el concepto de superficie catalítica junto con la actividad catalítica y la selectividad. Se analizarán las principales causas de la desactivación de los catalizadores, como el cambio de fase cristalina, la sinterización, la pérdida de fase activa, el envenenamiento y la formación de coque.

Materiales para la Conversión y Almacenamiento de Energía

SESIÓN DE CARTELES

15:30 – 15:40 Síntesis del hidróxido de níquel (II) a partir de licores industriales. Evaluación de propiedades fisicoquímicas y eléctricas

Elvira Leyva-Navarro (CEDINIQ)

15:40 – 15:50 Estudio del Mecanismo de la reacción de evolución de hidrógeno catalizada por un clatroquelato modelo

Iván Padrón (CEADEN)

15:50 – 16:00 Obtención de capa fina de CdS para su uso en una celda fotovoltaica con el empleo de Cu₂ZnSnS₄

Marcos Cañizares Tam (F. Física-UH)

16:00 – 16:10 Estudio de transiciones de fase y de distorsiones locales inducidas por la presencia de cobalto en el compuesto cerámico multiferroico Bi₅Ti₃Fe_{0.5}Co_{0.5}O₁₅

Yuslin González Abreu (F. Física-UH)

16:10 – 16:20 Magnetization reversal, magnetic relaxation and interactions in BaFe₁₂O₁₉

Jaël Cristina Faloh Gandarilla (F. Física-UH)

16:20 – 16:30 Optimización de un método de obtención de capas delgadas de CuO: Baño químico activado por microondas MW-CBD

Camila Laza (IMRE-UH)

ISMaS 2023
SIMPOSIO
INTERNACIONAL DE
CIENCIA DE MATERIALES

