



26 – 30 September, 2017, Santo Domingo, Dominican Republic

Sede: Biblioteca Pedro Mir, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Ciudad Universitaria, Santo Domingo



Programa Científico

MARTES 26

Cursos Pre-congreso

Sede de los Cursos Pre-congreso: Universidad APEC, Av. Máximo Gómez #72, Santo Domingo

Moderadores: Cristian González, Héctor Lee, Miguel Vallejo

- **Curso 1. Introduction to Monte Carlo Method**
Dr. Héctor René Vega Carrillo
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
09:00 - 13:00 hrs. y 15:00 - 19:00 hrs.
- **Curso 2. Thermoluminescent Applied Dosimetry in Medical Physics**
Dr. Juan Azorín Nieto
Universidad Autónoma Metropolitana, México
09:00 - 13:00 hrs. y 15:00 - 19:00 hrs.

- **Curso 3. Physics of Diagnostic Radiology (Dose and Image Quality)**

Dr. Enrique Gaona

Universidad Autónoma Metropolitana, México

09:00 - 13:00 hrs. y 15:00 - 19:00 hrs.

MIÉRCOLES 27

Sede: **Biblioteca Pedro Mir, Universidad Autónoma de Santo Domingo**

Sesión I. 8:30 – 13:30

Moderadores: Emma Encarnación, Modesto Sosa

8:30 - 9:00 **Inauguración**

9:00 - 10:00 **Conferencia Plenaria: "Exotic Dosimetric Techniques"**

Oswaldo Baffa, Universidade de Sao Paulo, Brasil

PRESENTACIONES ORALES

10:00 - 10:20 "Theory, simulation and experiments for precise deflection control of radiotherapy electron beam"

Rodolfo Figueroa, Universidad de La Frontera, Chile

10:20 - 10:40 "Dosimetric characterization of small photons beams of a novel linear accelerator using EDGE diode detector"

Antonio Almonte, Instituto de Oncología "Dr. Heriberto Pieter", República Dominicana

10:40 - 11:00 "Verificación dosimétrica en radioterapia conformal con un sistema de imágenes portales"

Benjamín Hernández, Universidad de Guanajuato, México

11:00 - 11:30 *Coffee break*

11:30 - 11:50 "H*(10) debida a la radiación dispersada en un TomoLINAC"

René Vega Carrillo, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

11:50 - 12:10 "Estudio de dosimetría utilizando maniquí de cabeza en exploraciones de Tomografía computarizada"

Álvaro Mauricio Ladino, Federal Center for Technological Education of Minas Gerais, Brasil

12:10 - 12:30 "Protocol optimization in chest CT scans of newborn"

Luana Tavares Abrão Lima, Centro Federal de Educación Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

12:30 - 12:50 "Evaluation of patient absorbed dose in a PET-CT test"

Fernanda Guerra Paiva, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

12:50 - 13:10 "Determinación de la dosis en cristalino y tiroides durante el examen de tomografía de tórax con MCNP"

Basilia Quispe, Universidad de Guanajuato, México

13:10 - 13:30 " Optimization by Monte Carlo method of photon fluence from the X-ray beam spectrum in a bimodal tomographic system"

H. Olaya Dávila, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

13:30 - 16:00 *Receso*

Sesión II. 16:00 – 19:10

Moderadores: Antonio Almonte, Miguel Vallejo

PRESENTACIONES ORALES

16:00 - 16:20 "Análisis de Plutonio-239 en personal ocupacionalmente expuesto"

Héctor Hernández-Mendoza, Universidad del Centro de México, México

16:20 - 16:40 "Propiedades dosimétricas de α -Al₂O₃:Tm+PTFE"

Pedro R. González, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México

16:40 - 17:00 "Evaluación del riesgo crónico por uso de radiación en personal ocupacionalmente expuesto (POE) en el área de la salud oral"

Corina Flores Hernández, Universidad de Guanajuato, México

17:00 - 17:50 *Sesión A de Carteles y Coffee break*

17:50 - 18:10 "Diffusion tensor imaging parameters predict response of meningiomas to radiosurgery"

Herwin Speckter, Dominican Gamma Knife Center, CEDIMAT, República Dominicana

18:10 - 18:30 "Staff and ambient radiation dose in therapeutic nuclear medicine procedures"

Mohammed Alkhorayef, King Saud University, Arabia Saudita

18:30 - 18:50 "Analizador multicanal embebido en FPGA"
Ángel García Durán, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

18:50 - 19:10 "Estimation of the effectiveness ratio (a/b)for resistant cancer stem cells in U87MG human glioblastoma"
Perla Marmolejo-León, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México

JUEVES 28

Sede: **Biblioteca Pedro Mir, Universidad Autónoma de Santo Domingo**

Sesión III. 8:00 – 13:10
Moderadores: Félix Cid, Juan Azorín

8:00 - 9:00 **Conferencia Plenaria: "Pulse-by-pulse dosimetry of IMRT with a diamond-based CVD detector"**
Richard Hugtenburg, Swansea University, Reino Unido

PRESENTACIONES ORALES

9:00 - 9:20 "Respuesta termoluminiscente del dialuminato de calcio intrínseco e impurificado con Cr^{3+} "
Pablo Cerón, Universidad de Guanajuato, México

9:20 - 9:40 "New investigations related with Lanthanide-doped magnesium oxide obtained by glycine-based solution combustion synthesis: Exerting influence of addition of Li^+ on thermoluminescence properties"
Víctor Orante-Barrón, Universidad de Sonora, México

9:40 - 10:00 "Integration of Fricke gel dosimetry with Ag nanoparticles for experimental dose enhancement determination in theranostics"
J. Vedelago, Instituto de Física E. Gaviola - CONICET, Argentina

10:00 - 10:20 "Radiochromic film calibration for dosimetry in computed tomography tests"
Kamila Cristina Costa, Federal Center for Technological Education of Minas Gerais, Brasil

10:20 - 10:40 "Caracterización dosimétrica de $\text{KMgF}_3:\text{Tb}+\text{PTFE}$ "
Martha Ramírez-Romero, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

10:40 - 11:00 "Microcalcification evaluation using CR plates in computerized mammography"
Mabel Bustos Flores, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

11:00 - 11:30 *Coffee break*

11:30 - 11:50 "Cuantificación de los niveles de Uranio en agua subterránea en el municipio de San Diego de la Unión, México"

Héctor Hernández-Mendoza, Universidad del Centro de México, México

11:50 - 12:10 "Thermoluminescence properties of new BaZrO₃ phosphors exposed to beta particle irradiation"

J. Salas-Juárez, Universidad de Sonora, México

12:10 - 12:30 "Dose-response characterization of Gadolinium-infused polymer PAGAT dosimetry aimed at dose enhancement assessment"

Mauricio Santibáñez, Universidad de la Frontera, Chile

12:30 - 12:50 "Thermoluminescence of Mg doped Li₂ZrO₃ exposed to beta particles"

T. C. Hernández-Pérez, Universidad de Sonora, México

12:50 - 13:10 "Efecto morfológico y termoluminiscente de LiF puro y dopado con Ce³⁺ usando surfactantes no-iónicos y catiónicos en el proceso de síntesis"

Esteban Rivera, Universidad de Guanajuato, México

13:10 -*Tarde Libre*.....

VIERNES 29

Sede: **Biblioteca Pedro Mir, Universidad Autónoma de Santo Domingo**

Sesión IV. 8:00 – 13:30

Moderadores: Edith Paulino, René Vega Carrillo

8:00 - 9:00 **Conferencia Plenaria: "Novel media and mechanisms applied to radiation dosimetry"**

David Bradley, University of Surrey, Reino Unido

PRESENTACIONES ORALES

9:00 - 9:20 "Evaluation of collimator rotation for VMAT lung SBRT using flattening filter free"

Emmily Santos, Grupo COI, Clínica de Oncología Integrada, Brasil

9:20 - 9:40 "Nano magnetita recubierta de oro: Terapia oncológica alterantiva con hipertermia magnética"

Teodoro Córdova, Universidad de Guanajuato, México

9:40 - 10:00 "Caracterización de tejidos equivalentes al cuerpo humano mediante el método Monte Carlo para rayos X"

José Vega Ramírez, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú

10:00 - 10:20 "X-ray production in different anode geometries: Theoretical and Monte Carlo simulation approaches"

Rodolfo Figueroa, Universidad de la Frontera, Chile

10:20 - 10:40 "Optimización del código PENELOPE en lenguaje F# para la simulación del espectro de rayos X en radiodiagnóstico"

Christopher Irvin Ballon, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú

10:40 - 11:00 "Validación de métodos para medir isótopos de Uranio usando espectrometría de masas de sector magnético con fuente de plasma acoplado inductivamente"

Héctor Hernández-Mendoza, Universidad del Centro de México, México

11:10 - 11:30 *Coffee break*

11:30 - 11:50 "Evidencia por thermoluminiscencia de ocupaciones posteriores a la caída del sitio arqueológico El Tajín, México"

Ángel Ramírez Luna, Universidad Nacional Autónoma de México, México

11:50 - 12:10 "Exploratory survey of initial image quality in new digital Mammography units prior to use in patients in Mexico"

Enrique Gaona, Universidad Autónoma Metropolitana, México

12:10 - 12:30 "Automated optimization of neural networks of reverse propagation using statistical techniques with application to neutron spectrometry"

Víctor Hugo Castañeda, Universidad Autónoma de Zacatecas

12:30 - 12:50 "Calculation of dose profiles in cylindrical phantom of water equivalent material"

Alejandro L. Gonzales, Universidad de São Paulo, Brasil

12:50 - 13:10 "Assessment of LabSOCS as a tool for the calculation of self-attenuation coefficients in gamma spectrometry"

José Lopes, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

13:10 - 13:30 "Influencia de los rayos X de frenado en la calidad de las imágenes SPECT con Itrio-90 utilizando simulación Monte Carlo"

Carlos Pastrana, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

13:30 - 16:00 *Receso*

Sesión V. 16:00 – 19:30

Moderadores: Cristian González, Enrique Gaona

PRESENTACIONES ORALES

16:00 - 16:20 "An overview on preparation and characterization of calcium sulfate for thermoluminescence dosimetry (TLD)"

Juan Azorín, Universidad Autónoma Metropolitana, México

16:20 - 16:40 "Thermoluminescent properties of polycrystalline carbon doped LaAlO₃/La(OH)₃ by solid state reaction for application in UV dosimetry"

Neriene Alves, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

16:40 - 17:00 "Simulación del espectro (Co-60), Theratron Equinox, usando el código PENELOPE v. 2008"

Nelly Ysabel Quispe, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú

17:00 - 17:50 *Sesión B de Carteles y Coffee break*

17:50 - 18:10 "Experimental evaluation of the ²⁵²Cf and ²⁴¹AmBe neutron sources of the Neutron Standard Laboratory of CIEMAT (Spain)"

Roberto Méndez, CIEMAT, España

18:10 - 18:30 "Síntesis y caracterización termoluminiscente de vidrios de fosfato activados con iones de Dy³⁺ que contienen nanopartículas de plata"

Miguel Ángel Vallejo, Universidad de Guanajuato, México

18:30 - 18:50 "Water-equivalence of gel dosimeters for radiology medical images"

Mauro Valente, Instituto de Física E. Gaviola - CONICET, Argentina

18:50 - 19:10 "Determination of Ra-226, Ra-228 and K-40 specific activities in samples of mineral fertilizer used in the Brazilian city of Rio de Janeiro"

José Lopes, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

19:10 - 19:30 "Análisis de los niveles de radioisótopos en muestras ambientales de Dos Bocas, Tabasco"

Daniel Mandujano, Universidad de Sevilla, España

SÁBADO 30

Sede: **Biblioteca Pedro Mir, Universidad Autónoma de Santo Domingo**

Sesión VI. 8:00 – 13:30

Moderadores: Pablo Cerón, Teodoro Córdova

8:00 - 9:00 **Conferencia Plenaria: "Experiencia Cubana sobre el uso de la terapia electroquímica en cáncer"**

Luis Bergues Cabrales, Universidad de Oriente, Cuba

PRESENTACIONES ORALES

9:00 - 9:20 "Base de datos INIS soporte informativo para las investigaciones de dosimetría de estado sólido"

Irayda Oviedo Rivero, Centro de Gestión de Información y Desarrollo de la Energía, Cuba

9:20 - 9:40 "Electron paramagnetic resonance studies of a new luminescent material based on CaB₆O₁₀:Pb"

Leonardo França, Universidad de Sao Paulo, Brasil

9:40 - 10:00 "Angular characterization of the response of an YVO₄:Eu³⁺-based radioluminescence probe under LINAC irradiation"

Yohana Fernández, Departamento de Física, UNCPBA, Argentina

10:00 - 10:20 "Optically stimulated luminescence properties of Tm³⁺ doped KMgF₃ fluoroperovskite"

Luis Camargo, Instituto de Física Arroyo Seco (UNCPBA) and CIFICEN, Argentina

10:20 - 10:40 "Geometric study of astrocytomas with fractal analysis"

Francisco Torres-Hoyos, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia

10:40 - 11:30 *Coffee break*

11:30 - 11:50 "Type testing of a locally made LiF:Mg,Ti + PTFE TLD for its use as a personal dosimeter"

Juan Azorín, Universidad Autónoma Metropolitana, México

11:50 - 12:10 "NaI(Tl) detectors modeling in MCNPX and Gate/Geant4 codes"

Renato Raoni Werneck, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

12:10 - 12:30 "Photoluminescence properties of PBAT/Amylum blends applied to radiation dosimetry"

Elisete Lopes da Cunha, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

12:30 - 12:50 "Presencia de micronúcleos en personal médico y asistentes en centros de radiología en México"

Modesto Sosa, Universidad de Guanajuato, México

12:50 - 13:10 "Relevance of the electron source size in simulations of linear accelerators using the Monte Carlo method"

Reginaldo Leão Junior, Instituto Federal de Minas Gerais, Brasil

13:10 - 13:30 "Inversion recovery sequences improve delineation of optic pathways in the proximity of suprasellar lesions"

Herwin Speckter, Dominican Gamma Knife Center, CEDIMAT, República Dominicana

13:30 **Clausura**

SESIÓN A DE CARTELES
(Miércoles 27, 17:00 – 19:00)

CA1.- “Novel thermoluminescence features of La_2O_3 phosphors obtained by an optimized urea-based solution combustion synthesis”

Víctor Orante-Barrón, Universidad de Sonora, México

CA2.- “Synthesis and thermoluminescence characterization of Lithium Borate glasses doped with Dy^{3+} and Yb^{3+} and containing Silver nanoparticles”

Janet Alejandra Elías, Universidad de Guanajuato, México

CA3.- “Thermoluminescence properties of new Dy doped ZnO phosphors exposed to beta particle irradiation”

R. Avilés-Monreal, Universidad de Sonora, México

CA4.- “Effect of thermal annealing on the luminescence properties of Na doped ZnO”

R. Avilés-Monreal, Universidad de Sonora, México

CA5.- “Determination of kinetic parameters of thermal stimulated luminescence of magnesium oxide doped with lanthanum and lithium”

Flor María Escobar Ochoa, Universidad de Sonora, México

CA6.- “Whole-body ^{18}F -FDG PET-CT scanning with CT for anatomic mapping: Radiation levels for oncologic diagnosis”

Priscila do Carmo Santana, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

CA7.- “Respuesta termoluminiscente del $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Ce},\text{Eu}$ irradiado con rayos X”

Francisco del Rosario Sánchez, Universidad APEC, Republica Dominicana

CA8.- “Determinación del K-40 en croquetas”

Martha Escalona Llaguno, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

CA9.- “Producción de neutrones en la interacción de electrones con una laminilla dispersora”

Tzinnia Soto-Bernal, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

CA10.- “Análisis del diseño de un tubo de rayos X utilizando MCNP”

José Domingo Peña Vidal, Universidad de Guanajuato, México

CA11.- “Matriz respuesta de volúmenes regulares de moderador con detector de ^3He mediante métodos Monte Carlo”

Antonio Baltazar-Raigosa, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

CA12.- “Diseño y desarrollo de un sistema de localización de vasos sanguíneos mediante Visor NIR”
Angélica Hernández Raya, Universidad de Guanajuato, México

CA13.- “Pruebas de hipótesis estadísticas en la respuesta de la proliferación de un cultivo de *Saccharomyces cerevisiae* con variación en los parámetros del campo magnético aplicado”
Erandeni Rodríguez Pérez, Universidad de Guanajuato, México

CA14.- “Hipertermia generado por corrientes Foucault para tratamientos oncológicos con COMSOL”
R. Romero Coripuna, Universidad de Guanajuato, México

CA15.- “Determinación de la distribución espacial de dosis en tratamientos de CACU con braquiterapia LDR usando métodos Monte Carlo”
Jorge Luis Benites-Rengifo, Centro Estatal de Cancerología de Nayarit, México

CA16.- "Study of carbon-dopes micro and nanosized alumina for radiation dosimetry applications"
Críssia C. Fontainha, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

CA17.- “Visualización de las partículas cargadas ionizantes”
Diego Cano Sánchez, Universidad Autónoma de Zacatecas, México

CA18.- “Estudio mediante métodos Monte Carlo de un sistema de detección de explosivos utilizando un generador D-D y detectores de NaI(Tl)”
Lenin Cevallos-Robalino, Universidad Politécnica de Madrid, España

CA19.- “Contribution of the MWCNT-ZrO₂ addition on the dosimetric properties of PVDF”
Esther Machado Pereira, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil

SESIÓN B DE CARTELES **(Viernes 29, 17:00 – 19:00)**

CB1.- “Determination of the dose enhancement due to Gadolinium using EBT2 and EBT3 Gafchromic films irradiated with ¹⁹²Ir, ²⁴¹Am, and low-energy X-ray sources”
Mauricio Santibáñez, Universidad de la Frontera, Chile

CB2.- “Simulation of lung cancer treatment with equivalent dose calculation and analysis of the dose distribution profile”
Jardel Lemos Thalhfer, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

- CB3.- "Síntesis y caracterización de Fluoruro de Litio activado con Plata"
Emma Kareline Encarnación, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana
- CB4.- "Design of a technological tool for the solution of inverse problems using neural networks of reverse propagation with application to neutron spectrometry"
Víctor Hugo Castañeda, Universidad Autónoma de Zacatecas, México
- CB5.- "Thermoluminescence properties of MgO:Eu,Li obtained by glycine-based solution combustion synthesis"
M. A. Gortáez-Jiménez, Universidad de Sonora, México
- CB6.- "Quality image and incident air Kerma evaluation in X-ray chest exams"
Paulo Márcio Campos de Oliveira, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil
- CB7.- "Quality control in dual head γ -cameras: Comparison between methods and softwares used for image analysis"
Abdalahman Nayl Edam, Sudan Atomic Energy Commission, Sudan
- CB8.- "Medición del coeficiente de atenuación lineal de la cerveza"
Maria Ortiz Allende, Universidad Autónoma de Zacatecas, México
- CB9.- "Thermoluminescence properties of magnesium oxide doped with dysprosium and Lithium obtained by Solution combustion synthesis"
G. E. Sánchez-Ortega, Universidad de Sonora, México
- CB10.- "X-ray quality control using thermoluminescent dosimeters"
David Rojas Solís, Universidad Autónoma Metropolitana, México
- CB11.- "Thermally and photo-stimulated luminescence of red eggshell irradiated by gamma of Co-60"
E. Cruz-Zaragoza, Instituto Nacional de Ciencias Nucleares, México
- CB12.- "¿Antiguo o falso? El peritaje arqueológico con métodos luminiscentes"
Ángel Ramírez Luna, Universidad Nacional Autónoma de México, México
- CB13.- "Study on photon interaction with normal and cancerous tissues"
V. P. Singh, Karnatak University, India
- CB14.- "Photon absorption of calcium phosphate based teeth biomaterials in diagnostic radiology"
V. P. Singh, Karnatak University, India
- CB15.- "Síntesis y caracterización de nano cristales de fluoruro de litio dopados con plata (LiF:Ag)"
Bernardo Rosario, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana

CB16.- "Sonido focalizado: Terapia oncológica para tejido transformado"

Citlalic Elena Mares, Universidad de Guanajuato, México

CB17.- "Determinación de plata en sustratos biológicos"

Sandra Castañeda Palafox, Universidad de Guanajuato, México

CB18.- "Estimation of patient effective doses in positron emission tomography and computed tomography in Kuwait"

Meshari Alnaaimi, Kuwait Cancer Control Center, Kuwait

CB19.- "Assessment of effective radiation dose to patients in certain radiographic examinations in Alkharj city"

Abdelmoneim Sulieman, Prince Sattam Bin Abdulaziz University, Arabia Saudita