

CURSO REGIONAL SOBRE EL USO DEL CÓDIGO GEANT 4



Participantes del curso provenientes de Argentina, Chile, Ecuador, Honduras, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela

Con la participación del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) y el auspicio del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), del 28 de enero al 1 de febrero de 2013 se impartió en el Centro Nuclear “Dr. Nabor Carrillo Flores” el Curso Regional de capacitación sobre el uso del código GEANT 4 (Monte Carlo) para la estimación de dosis durante automatizaciones de instalaciones con riesgo de exposición a las radiaciones ionizantes, en el Marco del proyecto RLA/1/011, ARCAL CXXIII Apoyo a

la automatización de sistemas y procesos en instalaciones nucleares. El curso se impartió a participantes de Argentina, Chile, Ecuador, Honduras, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

La dirección del curso estuvo a cargo de la doctora Elvira Gaytán Gallardo del Departamento de Automatización e Instrumentación del ININ y como instructora a la experta regional la doctora Gabriela Hoff de Brasil.

La apertura del curso y bienvenida a los participantes estuvo a cargo de la

doctora Lydia Paredes Gutiérrez, Directora General del ININ y Coordinadora Nacional del programa ARCAL Estuvo acompañada por el maestro José Raúl Ortiz Magaña actualmente asesor de la Secretaría de Energía, el ingeniero Walter Rangel Urrea, director de Servicios Tecnológicos, el ingeniero Tonatiuh Rivero Gutiérrez, jefe del Departamento de Automatización e Instrumentación y el maestro Marco Antonio Torres Bribiesca, jefe del Departamento de Sistemas Electrónicos.

Este curso se realiza como actividad programada dentro del plan de trabajo del proyecto RLA1011 y el objetivo principal es introducir a los participantes en las técnicas de modelación con el método Monte Carlo y el uso de herramientas del código GEANT4 para resolver problemas relacionados con el diseño y construcción de elementos asociados a sistemas e instalaciones con riesgo de irradiación potencial.

Los temas tratados en el curso fueron: Capacidades y conceptos básicos para la utilización de GEANT4 en aplicaciones de simulación, Procesos físicos, modelos disponibles para simulaciones y configuraciones para diferentes tipos de radiación y energías, Visualización y análisis de los resultados de la simulación y

Cálculo de dosis, con los siguientes beneficios:

- Se aprendió a instalar y configurar el programa GEANT4 y todo el software relacionado.
- Se demostró su utilización en aplicaciones prácticas concretas relacionadas en la detección de la radiación en situaciones comunes de la mayoría de los laboratorios de la región ARCAL que trabajan en aspectos relacionados con la instrumentación nuclear. Se mostró la potencialidad de GEANT4 para su aplicación en el manejo de las radiaciones ionizantes y su transferencia de energía en la materia.
- Se realizó una capacitación práctica en la utilización de GEANT4 con diferentes ejemplos y



Doctora Gabriela Hoff,
instructora del curso

planteamiento de nuevas situaciones.



Ceremonia de apertura del curso

La Clausura del curso y entrega de certificados estuvo a cargo de la doctora Lydia Paredes Gutiérrez, acompañada por el ingeniero Tonatiuh Rivero Gutiérrez y la doctora Elvira Gaytán Gallardo.

Se agradece la colaboración del personal del ININ, que trabajó en el apoyo logístico de la reunión y en especial al ingeniero José Juan Carmona Lemus de la Gerencia de Sistemas del ININ quien participó en el apoyo técnico en la instalación del software requerido en el curso y durante la realización de ejercicios de simulación.