

**PROGRAMA**

Uso del método Monte Carlo para el cálculo de los efectos de las radiaciones ionizantes en Física Médica.  
Ejemplos prácticos con GAMOS/GEANT4



**C06 – SPFM / 2010**  
**16 de mayo del 2010**

**Lugar de celebración:** Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco-Perú

**Fecha y Hora:** Domingo 16 de mayo del 2010 (14h00-18h00)

**Profesor:** Arce Dubois Pedro

**OBJETIVOS:**

- Conocer la utilidad del método Monte Carlo para la resolución de problemas en Física Médica.
- Conocer los principios de uso de los códigos Monte Carlo mediante el estudio de uno de ellos, GEANT4, a través de la herramienta GAMOS, que facilita en gran manera el uso de GEANT4 en el campo de la Física Médica.

**PROGRAMA DE CLASES****CLASES TEÓRICAS:****Tema 1: Uso del método Monte Carlo en Física Médica (1h)**

Ventajas del método Monte Carlo en el diseño y evaluación de detectores PET/SPECT, el cálculo preciso de dosis en Radiodiagnóstico y Radioterapia, el estudio del efecto de blindajes, etc. Comparación con otros métodos.

**Tema 2: Códigos de simulación Monte Carlo: GAMOS/GEANT4 (1h)**

Conceptos básicos de los códigos de simulación Monte Carlo. Principales características del código GEANT4. Ventajas de GAMOS y ejemplos de uso.

**CLASES PRÁCTICAS:****Tema 3: Ejemplos prácticos sobre el uso de GAMOS en aplicaciones médicas**

- Cálculo de la dosis suministrada a un paciente por un acelerador lineal de radioterapia
- Cálculo del blindaje para fotones y neutrones producidos en un ciclotrón de producción de  $^{18}\text{F}$

Se recomienda a los alumnos que lleven un ordenador portátil con el software GAMOS instalado. En caso de no disponer del mismo, el alumno podrá igualmente aprovechar las clases prácticas, ya que los problemas serán explicados en detalle y resueltos por el profesor.

**Inscripciones:** [alfim\\_congreso@yahoo.com](mailto:alfim_congreso@yahoo.com)