



Un profesor del departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear libera un programa que permite hacer cálculos de transporte de neutrones

10/10/2011

*** Liberado con el apoyo de la Oficina de Software Libre de la UGR, puede ser usado por investigadores de física nuclear y física médica de universidades y hospitales de todo el mundo**

Los neutrones son partículas nucleares que, como su nombre indica, no tienen carga eléctrica (son neutras) y por tanto para ellos las nubes electrónicas son transparentes, por lo que interactúan solamente con los núcleos de diversas formas: rebotando, como si fueran bolas lanzadas contra un bosque de columnas, o produciendo reacciones nucleares en las que son capturadas y pueden dar lugar a la emisión de un rayo gamma, un protón o una partícula alfa. Por ello, los cálculos de la dosis producida por un haz de los mismos en su aplicación como radioterapia es complejo, incluyendo distintos tipos de radiación secundaria que producen efectos biológicos de distinta magnitud.

El programa PONEDOS (POint NEutron source absorbed and equivalent ICRP DOSe), creado por el Dr. Ignacio Porras, del departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear, permite estimar precisamente esa dosis mediante simulación Monte Carlo, incluyendo factores-peso para los distintos tipos de radiación secundaria emitida. El método necesario para hacerlo fue publicado en el año 2008 en *Physics in Medicine and Biology*, pero el programa no ha sido liberado hasta este momento.



Este programa, que ha sido liberado con el apoyo de la [Oficina de Software Libre de la Universidad de Granada](#), puede ser usado a partir de ahora por investigadores de física nuclear y física médica de universidades y hospitales de todo el mundo, que podrán usarlo tal cual o adaptarlo a sus propias necesidades.

Todos los ficheros necesarios para usar el programa se pueden descargar de <http://sl.ugr.es/ponedos>; este programa se une a las decenas liberadas por la [Universidad de Granada](#), pero es el primero liberado por el departamento y uno de los primeros en la Facultad de Ciencias.

Contacto: Ignacio Porras. Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear.

Telf. 958 240030 Correo elec:

LINK: --LOGIN--dc20cc8235ad76fb1bfa447c4d2a12bdugr[dot]es -> --LOGIN--dc20cc8235ad76fb1bfa447c4d2a12bdugr%5Bdot%5Des



- [FORMULARIO DE PROPUESTA DE ACTIVIDADES - NOTICIAS](#)
- [CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN](#)
- [VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR](#)
- [BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN](#)
- [RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR](#)
- [RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR](#)
- [Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube](#)