



ID de la contribución : 897

Tipo : no especificado

## NuDEX (a Nuclear DE-eXcitation code)

*martes, 19 de noviembre de 2024 16:51 (7)*

Durante los últimos años hemos desarrollado en la Unidad de Innovación Nuclear del CIEMAT el código NuDEX, el cual sirve para modelar la generación de cascadas de rayos gamma y electrones provenientes de desexcitaciones nucleares.

La forma de operar de NuDEX es muy similar a la de DICEBOX [1] o DEGEN [2]: lo que hace es generar el esquema de niveles completo por debajo del nivel del que parte la desexcitación, junto con las probabilidades de transición asociadas y coeficientes de conversión interna. Todos estos valores se toman de una base de datos basada en RIPL-3 y ENSDF, si son conocidos, o se generan a partir de modelos estadísticos, en caso contrario. Dicha base de datos se distribuye con el código y permite generar cascadas de desexcitación de manera automática para una gran cantidad de núcleos.

En julio del presente año hemos hecho pública la primera versión de NuDEX, que está disponible a través del siguiente enlace: <https://github.com/UIN-CIEMAT/NuDEX>.

En la reunión del CPAN presentaremos el código y mostraremos posibles aplicaciones del mismo.

[1] F. Bečvář, Simulation of  $\gamma$  cascades in complex nuclei with emphasis on assessment of uncertainties of cascade-related quantities, Nucl. Instrum. Methods A 417 (2) (1998) 434 – 449. [https://doi.org/10.1016/S0168-9002\(98\)00787-6](https://doi.org/10.1016/S0168-9002(98)00787-6)

[2] D. Jordan et al., An event generator for simulations of complex  $\beta$ -decay experiments, Nucl. Instrum. Methods A 828 (2016) 52 – 57. <https://doi.org/10.1016/j.nima.2016.05.034>

### Abstract

**Primary author(s)** : MENDOZA, Emilio (CIEMAT); CANO OTT, Daniel (CIEMAT)

**Presenter(s)** : MENDOZA, Emilio (CIEMAT)

**Clasificación de la sesión** : Red FNUC (Red Temática de Física Nuclear)

**Clasificación de temáticas** : Red Temática de Física Nuclear (FNUC)