

MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2019/20

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Secciones eficaces de radiosensibilizadores para electrones secundarios

Title: Radiosensibilizers' cross sections for secondary electrons

Director 1

Nombre, e-mail Francisco Blanco Ramos. pacobr@ucm.es

Centro y Departamento Facultad CC Físicas UCM. Dpto. EMFTEL

Director 2*

Nombre, e-mail

Centro y Departamento

Resumen**

El control del daño por radiación es esencial tanto para técnicas de protección, como para incrementar la eficiencia en los tratamientos de radioterapia. En ambos casos, una vez controlados los aspectos geométricos del depósito de energía, otro aspecto determinante es el control de la sensibilidad biológica a la radiación.

A este respecto es bien conocida la importancia de los denominados compuestos radiosensibilizadores.

En este trabajo se pretende determinar la sección eficaz de ese tipo de compuestos (en particular los nitroimidazoles) para las partículas secundarias por excelencia (electrones de baja energía).

Básicamente se pretenderá

- recopilar información sobre los radiosensibilizadores y sus efectos
- localizar los nitroimidazoles de efecto radiosensibilizador mejor conocido
- caracterización estructural de las moléculas a estudiar
- calcular sus secciones eficaces para impacto de electrones
- para las moléculas estudiadas, determinar la relación entre la distribución energética de electrones secundarios, y su sección eficaz efectiva.

Observaciones***

* Solo en el caso de dos co-directores.

** Breve resumen de los objetivos.

*** Optativo. Por ejemplo si se recomienda tener algun conocimiento o experiencia previa.