

# MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2020/21

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Radiosensibilizadores y sus secciones eficaces para electrones secundarios

Title: Radiosensibilizers and their cross sections for secondary electrons

### Tutor 1

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

Centro y Departamento Facultad CC Físicas, Dpto, EMFTEL

### Tutor 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 tratamientos con 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 (como por ejemplo los nitroimidazoles) para las partículas secundarias por excelencia (electrones de baja energía).

Básicamente se pretenderá

- recopilar información sobre los radiosensibilizadores más conocidos
- recopilar información sobre la estructura detallada de las moléculas a estudiar
- calcular sus secciones eficaces para impacto de electrones
- analizar las secciones eficaces obtenidas en el contexto de la distribución energética típica de electrones secundarios.

### Observaciones\*\*\*

\* Solo en el caso de dos co-tutores.

\*\* Breve resumen de los objetivos.

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