

MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2020/21

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Desarrollo de una aplicación móvil de apoyo a la dosimetría con películas radiocrómicas

Title: Development of a mobile app to assist in radiochromic film dosimetry

Tutor

Daniel Sánchez Parcerisa <dsparcerisa@ucm.es>

Facultad de Ciencias Físicas, UCM

Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica

Resumen

Las películas radiocrómicas son láminas que se oscurecen al recibir una cierta dosis y son el tipo de dosímetro pasivo más extendido. En los experimentos que realiza el Grupo de Física Nuclear en el Centro de Microanálisis de Materiales de la UAM, utilizamos películas radiocrómicas del tipo Gafchromic EBT3 para medir tanto la dosis recibida por las muestras, como para realizar medidas de la óptica del haz.

Habitualmente, las películas son escaneadas en un escáner profesional calibrado, varias horas después de su irradiación, para obtener los perfiles de dosis. Sin embargo, una aplicación móvil permitiría tomar medidas aproximadas (dosis máxima, tamaño del haz) de forma instantánea, tan solo a partir de una fotografía de la película radiocrómica tomada con la propia cámara del teléfono.

El objetivo del trabajo es diseñar y programar un prototipo de aplicación para móviles Android que cumpla al menos alguna de las funcionalidades descritas.

Observaciones

Si bien no es necesario tener experiencia directa en el desarrollo de aplicaciones móviles, sí es requisito que el estudiante cuente con cierta soltura en programación para poder avanzar de forma autónoma.