



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**OPTIMIZACIÓN DE LA
FRECUENCIA DE LA
LUZ PARA
TRATAMIENTO DE
TUMORES MEDIANTE
FOTOTERAPIA**

Presentado por:
D. Cristian de la Santa Cruz Urbano

Tutor:
Prof. Dr. Roberto Palma Guerrero

Curso académico 2021/2022



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

OPTIMIZACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LA LUZ PARA TRATAMIENTO DE TUMORES MEDIANTE FOTOTERAPIA.

Autor: D. Cristian de la Santa Cruz Urbano.

Director: Prof. Dr. Roberto Palma Guerrero.

Departamento: Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica.

Palabras clave: Ablación láser, distribución de temperatura, ecuación de biocalor, método de elementos finitos, simulación.

Resumen:

En este documento se reflejan los principios y la simulación de ablación por láser realizada mediante método de elementos finitos (MEF). Se ha diseñado un programa capaz de simular las diferentes capas con sus respectivos parámetros biomecánicos que componen la piel en el que posteriormente se analiza su comportamiento según la interacción láser planteada. Los datos obtenidos son visualizados mediante ParaView.