

# Trabajo Práctico VII:

## *Radiodiagnóstico Anatómico*

P. Pérez

12 de junio de 2018

### Resumen

Los ejercicios comprenden el capítulo de radiodiagnóstico anatómico. Los mismos deben ser entregados en formato PDF o Jupyter Notebook especificando código de programación utilizado, funciones implementadas y resultados obtenidos. Se aceptarán trabajos realizados en plataformas Matlab y Python.

### Ejercicios

1. Realizar una simulación determinista de la formación de la imagen por contraste de absorción de un cilindro de agua de 10 cm de diámetro y altura irradiado con un haz paralelo de fotones de 50 keV y tamaño de campo de  $10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ . (Detección ideal). Graficar perfil central de la imagen e interpretarlo en términos de las propiedades físicas.
2. Repetir el ejercicio del ítem anterior para un haz incidente de 2 canales energéticos igualmente probables de 50 keV y 30 keV. Analizar y discutir los resultados obtenidos.
3. Realizar una simulación Monte Carlo análoga al primer ítem. Analizar los resultados.
4. Simular un set up experimental típico del instrumento de laboratorio.

---

<sup>1</sup>Curso: *Introducción al procesamiento de imágenes radiológicas en el ámbito clínico*