

Plan 334 Máster Oficial en Investigación en Ciencias de la Visión

Asignatura 50532 INSTRUMENTACION, ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE IMAGEN

Grupo 1

Presentación

Es esta asignatura se imparten los conceptos fundamentales sobre los temas de adquisición y procesamiento implicado en los sistemas de diagnóstico por imagen en Medicina y, más concretamente, en Oftalmología. Para ello, se propone tomar contacto con una serie de técnicas de procesamiento de imagen que podrá utilizar el alumno posteriormente para la manipulación de sus propios datos con un software de utilización común. Se impartirán prácticas en MATLAB para aplicar los conceptos principales del procesado de imágenes médicas.

Programa Básico

Objetivos

- Conocer los conceptos fundamentales de los sistemas de adquisición y procesado de imágenes médicas, y específicamente de imágenes oftalmológicas.
- Aplicar los tipos de operaciones básicas sobre imágenes.
- Conocer el concepto de histograma de una imagen y las técnicas de transformación de histogramas.
- Aplicar diferentes técnicas de combinaciones de imágenes y transformación del color.
- Conocer diferentes técnicas de adquisición de imágenes médicas.

Programa de Teoría

MÓDULO I: Teoría

1. Introducción
2. Tipos de operaciones
3. Histogramas
4. Operaciones elementales con píxeles
5. Transformaciones del histograma
6. Combinaciones de imágenes
7. Transformaciones del color
8. Instrumentación. Adquisición de imágenes médicas.
8. Conclusiones

Programa Práctico

MÓDULO II: Prácticas (Mitad Presencial y Mitad No presencial)

Prácticas en MATLAB para aplicar los conceptos fundamentales del procesado de imágenes médicas.

Evaluación

La asistencia a los seminarios y prácticas de laboratorio es obligatoria en el 50% de sus sesiones y aportará el 40% de la calificación final. El 60% restante provendrá del resto de las actividades del curso (trabajos de investigación y memorias de prácticas).

