

# Procesamiento de Información Visual

Manuel J. Lucena López

Departamento de Informática  
Universidad de Jaén



1 de febrero de 2022

# Datos de la Asignatura

- ▶ NOMBRE: **Procesamiento de Información Visual.**
- ▶ CÓDIGO: 13312024
- ▶ TITULACIÓN: Grado en Ingeniería Informática.
- ▶ CARÁCTER: Obligatorio.
- ▶ CURSO: 3º.
- ▶ CUATRIMESTRE: 2º.
- ▶ CRÉDITOS ECTS: 6.

# Datos del Profesorado

- ▶ PROFESOR: Manuel J. Lucena López.
  - ▶ E-MAIL: [mlucena@ujaen.es](mailto:mlucena@ujaen.es)
  - ▶ DESPACHO: A3-115.
  - ▶ TELÉFONO: 953 21 28 86
  - ▶ TELEGRAM: @Manolo\_Lucena
  - ▶ TUTORÍAS: did-zbmr-goc
- 
- ▶ PROFESOR: Luis Gonzaga Pérez Cordon.
  - ▶ E-MAIL: [lgonzaga@ujaen.es](mailto:lgonzaga@ujaen.es)
  - ▶ TELÉFONO: 953 21 30 18.

# Objetivos

- ▶ Conocer los mecanismos de formación, almacenamiento y representación de imágenes digitales.
- ▶ Conocer los principales elementos caracterizadores de la información visual.
- ▶ Aplicar técnicas básicas de reconocimiento e interpretación de elementos visuales.
- ▶ Analizar diversos campos de aplicación del procesamiento de la información visual.

# Programa de la Asignatura

## Programa teórico:

1. Introducción
2. Extracción de características
3. Segmentación y reconocimiento
4. Análisis del movimiento
5. Aplicaciones

# Programa de la Asignatura

## Programa práctico:

1. Procesamiento de imágenes con ImageJ.
2. Procesamiento básico de imágenes con OpenCV y Python.
3. Cálculo y visualización de histogramas.
4. Igualación de histogramas y convoluciones.
5. Procesamiento en el dominio frecuencial.
6. Umbralización global y local de imágenes.
7. Detección de objetos mediante cascadas de Haar.
8. Reconocimiento con redes neuronales.
9. Cálculo del flujo óptico.

# Cronograma

Semana	A1	A2	Observaciones
1	2	0	Tema 1
2	2	2	Tema 2
3	2	2	Tema 2
4	2	2	Tema 2
5	2	2	Tema 3
6	2	2	Tema 3
7	2	2	Tema 3
8	2	2	Tema 3
9	2	2	Tema 3
10	2	2	Tema 4
11	2	2	Tema 4
12	2	2	Tema 4
13	2	2	Tema 4
14	2	1	Tema 4
15	2	0	Temas 4 y 5
Total	30	25	

# Criterios de Evaluación

- ▶ Teoría (50 %), Prácticas (40 %), Asistencia y participación (10 %).
  - ▶ Se considera como *presentado* si se hace el examen o se entregan las prácticas.
  - ▶ Es necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10, tanto en Teoría como en Prácticas, para poder superar la asignatura.
  - ▶ Si aprueba el examen de teoría o las prácticas, la calificación puede *guardarse* para la siguiente convocatoria.
- ▶ **Teoría:** Examen escrito.
  - ▶ Preguntas de respuesta breve.
- ▶ **Prácticas:**
  - ▶ Memoria en formato electrónico del trabajo propuesto. Formatos abiertos (pdf, OpenDocument, html).
  - ▶ Seguimiento de los guiones de prácticas.



## ¡¡Las transparencias no son apuntes!!

- ▶ Gonzalez, Rafael C., *Digital image processing, 3rd ed.* Pearson Education International, 2008.
- ▶ Forsyth, David A., *Computer vision: a modern approach.* Prentice Hall, 2003.
- ▶ Duda, Richard O., *Pattern Classification, 2nd ed.* Wiley Interscience, 2001.

# Otros datos

## Horarios:

- ▶ Teoría:
  - ▶ Martes, 11:30-12:30 y viernes, 9:30-10:30.
- ▶ Prácticas:
  - ▶ Jueves, 8:30-10:30 y 10:30-12:30.

## Aulas:

- ▶ Teoría: A4-19.
- ▶ Prácticas: Laboratorio 1 (A3-183).