

# Visión Artificial Aplicada a la ingeniería

## JUSTIFICACIÓN

En el contexto actual de la inteligencia artificial, las mayorías de tareas de la ingeniería están siendo automatizadas utilizando inteligencia artificial y visión por computador, la parte de visualizar y tratar datos utilizando cámaras. Para poder realizar tareas en este ámbito se debe tener conocimientos sobre: Python Inteligencia artificial Visión por computador Básico Avanzado El mundo de la visión por computador es muy amplio por lo cual puede llegar a ser complicado centrarse y seguir un aprendizaje lógico y ordenado. En este curso se tratará desde 0 todos los ámbitos y conocimientos que se deben tener para llevar al mundo industrial una solución de visión por computador.

## CONTENIDOS

**Módulo 1: Programación básica con Python**

**Módulo 2: Python y librerías para inteligencia artificial y visión por computador**

**Módulo 3: Visión por computador básico**

**Módulo 4: Visión por computador avanzado**

**Módulo 5: Visión artificial**

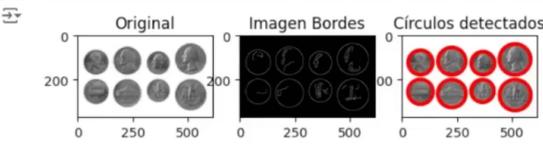
```
+ Code + Text
# Seleccionar los círculos con mayor probabilidad
acumulador, cx, cy, radio = hough_circle_peaks(h, radii=rango_radio, min_xdistance=20, min_ydistance=20, threshold=0.2)

# Mostrar imagen original y pintar los círculos por encima
ejes[2].imshow(imagen_gris, cmap='gray')

for centro_y, centro_x, radio in zip(cy, cx, radio):
    # Dibujar un círculo
    circulo = Circle((centro_x, centro_y), radio, fill=False, edgecolor='red', linewidth=3)
    ejes[2].add_patch(circulo)

ejes[2].set_title("Círculos detectados")

# Mostramos el resultado final
plt.show()
```



## OBJETIVOS

- Descubrir la herramienta de Google Colab
- Aprender a programar en Python
- Realizar interfaces gráficas con Python
- Usar las librerías más usadas en análisis de datos e inteligencia artificial
- Conocer los principios básicos de la inteligencia artificial
- Aprender y profundizar en la visión artificial
- Realizar aplicaciones de visión artificial básica
- Elegir los componentes para una instalación de inteligencia artificial
- Conocer los componentes de una instalación de visión artificial
- Conocer herramientas de programación
- Desarrollar aplicaciones para detectar desperfectos en imágenes
- Trabajar con imágenes reales



130 horas /  
10 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

### Ampliar información:

web: [www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)  
e-mail: [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero