

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES

Curso 2019-20

Ficha de Trabajo Fin de Grado

| | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| DEPARTAMENTO: | Arquitectura de Computadores y Automática | |
| TÍTULO: | Detección de fruta en árboles | |
| TITLE: | Fruit Detection in trees | |
| SUPERVISOR/ES: | Carlos García Sánchez | |
| NÚMERO DE PLAZAS: | 2 | |
| ASIGNACIÓN DE TFG: | Selección directa <input checked="" type="checkbox"/> | Selección por expediente <input type="checkbox"/> |

OBJETIVOS:

Al finalizar el trabajo, el alumno ha de ser capaz de:

- Comprender el proceso de tratamiento de imágenes
- Comprender las limitaciones y los beneficios de los modelos de detección de imágenes
 - Desarrollar el software necesario para el reconocimiento y detección de imágenes por medio de los paradigmas basados en Inteligencia Artificial
 - Analizar y evaluar el comportamiento del sistema.
 - Presentar e interpretar los resultados obtenidos.

METODOLOGÍA:

El alumno desarrollará el software necesario basado en aprendizaje profundo (Deep-Learning), que permita la detección de objetos en una imagen. En la actualidad existe técnicas basadas en CNN para este propósito. El alumno realizará una revisión bibliográfica del estado del arte y replicará alguna de las propuestas existentes para este propósito. Realizará una evaluación del sistema desarrollado, teniendo en cuenta las métricas *precision-recall*.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Reuniones en grupo y/o individuales con los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA:

"A guide to convolutional neural networks for computer vision" Salman Khan, Hossein Rahmani, Syed Afaq Ali Shah, M Bennamoun (online en BUCM)