



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA*

**Núm Proyecto: 2022/42/00007**

#### Responsable

Ivorra Martínez, Eugenio

#### E-mail

euivmar@i3b.upv.es

#### Ext.

85765

#### Título proyecto

Control de calidad agroalimentario mediante algoritmos de deep learning de visión artificial utilizando imágenes termográficas.

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

La termografía infrarroja permite monitorizar con gran precisión la distribución de calor en alimentos y con los nuevos algoritmos de Deep Learning caracterizar con gran precisión multitud de parámetros físico-químicos. Se dispone de una cámara industrial con mucha resolución que permitirá realizar estudios y obtener imágenes de productos agro-alimentarios. Estos productos serán posteriormente analizados de forma destructiva por expertos de forma que se pueda obtener una base de datos fiable con la cual trabajar. A partir de esta información, se trata de diseñar e investigar nuevos algoritmos de Deep Learning adaptados a cada casuística.

#### Actividades a realizar por el alumno

El alumno tendrá que realizar las siguientes:

- Diseño del setup: Colocación del sistema de visión de artificial, de los sistemas de iluminación, cálculo de la posición y orientación de las muestras etc.
- Adquisición y etiquetado de una base de datos de imágenes termográficas.
- Entrenamiento de algoritmos de DeepLearning utilizando frameworks como Pytorch o Tensorflow.
- Diseño y optimización de redes neuronales.
- Difusión de resultados obtenidos en congresos y/o revistas especializadas

#### Localización de la actividad (Campus)

Campus de Vera

#### Horario

Flexible, a convenir con el alumno