



## Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

**Núm Proyecto: 2020/39/00014**

#### Responsable

Martí Sendra, Javier

#### E-mail

jmarti@ntc.upv.es

#### Ext.

79784

#### Título proyecto

Diseño y fabricación de sensores plasmónicos para control de alimentos

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

En el contexto actual, la seguridad y control de alimentos es un tema de alta relevancia. Los controles actuales se basan en análisis en laboratorios que son costosos, tanto económicamente como en tiempo (hasta días para confirmar un caso positivo). El proyecto busca la implementación de sensores de bajo coste que permitan el control de forma más económica y con menor tiempo (rango de minutos). Los sensores se basarán en plasmones, consistentes en matrices periódicas de nanopartículas metálicas sobre un material dieléctrico. Los plasmones se funcionalizarán con los reactivos que reaccionan con las sustancias o microorganismos a detectar, produciendo un cambio en la señal.

#### Actividades a realizar por el alumno

- Lectura bibliográfica, tanto del tema de control de alimentos como sensores.
- Formación en técnicas de fabricación en sala limpia.
- Simulación de sensores plasmónicos con software específico.
- Diseño de ficheros gráficos (gds).
- Fabricación en sala limpia con manejo de cañón de electrones.
- Caracterización física de los dispositivos (microscopio de barrido).
- Caracterización de la respuesta (FTIR).
- Experimentos con muestras reales tras funcionalización.
- Validación del concepto.

#### Horario

10 a 13h de lunes a viernes.