



## Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento QUÍMICA

Núm Proyecto: 2023/31/00007

#### Responsable

Avellá Oliver, José Miguel

#### E-mail

miavol@upv.es

#### Ext.

#### Título proyecto

BIOSENSORES ÓPTICOS PARA ANÁLISIS DIRECTO

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Los biosensores son dispositivos tecnológicos que integran moléculas biológicas y permiten medir la concentración de multitud de compuestos presentes en una muestra. Estos sistemas son altamente selectivos y sensibles, y aportan soluciones únicas en campos clave como el diagnóstico médico, el control ambiental, o el análisis de alimentos.

El proyecto asociado a esta beca se centra en desarrollar tecnologías que simplifiquen al máximo el proceso analítico y permitan el análisis directo de muestras complejas en un único paso. Esta simplificación es un aspecto clave en el impacto social y comercial de los biosensores. Para ello desarrollamos nuevos materiales nanoestructurados que presentan fenómenos luz-materia capaces de medir la interacción entre biomoléculas (proteínas, anticuerpos, ADN, etc.) de forma simple y directa. Esta investigación se encuentra en la interfase entre la química analítica, la biotecnología, la ingeniería biomédica y la nanociencia, y abarca desde estudios básicos hasta el desarrollo de prototipos.

#### Actividades a realizar por el alumno

Fabricación de nanoestructuras de biomoléculas.

Caracterización óptica y microscópica.

Desarrollo y optimización de inmunoensayos.

Modificación química de superficies.

Caracterización de parámetros analíticos.

Desarrollo y preparación de bioreactivos.

Desarrollo y optimización de sistemas ópticos de medida.

Tratamiento de datos y presentación de resultados.

Departamento de Química (edificio 5M), Campus de Vera, Valencia.

#### Localización de la actividad (Campus)

DE VERA

#### Horario

Mañana y/o tarde