

## CURSO

# Dispositivos Nanobiosensores: Innovación y Desarrollo

### **1ª Parte: INTRODUCCIÓN GENERAL A DISPOSITIVOS BIOSENSORES**

- Definición de dispositivo biosensor, clasificación y campos de aplicación
- Protocolos de inmovilización de receptores biológicos en biosensores
- Integración en plataformas lab-on-a-chip. Ventajas y prospectiva
- Visión general de diferentes tipos de biosensores. Biosensores basados en nanopartículas, en nanotubos de carbono, electroquímicos, fotónicos, etc...

### **2ª Parte: NANOBIOSENSORES FOTÓNICOS**

- Definición de biosensores ópticos. Principio de la onda evanescente
  
- PLASMONICA
  - Biosensor de Resonancia de Plasmón Superficial (SPR)
  - Biosensores nanoplasmonicos basados en nanoestructuras (LSPR)
  
- OPTICA INTEGRADA: Nanobiosensores Fotónicos.
  - Visión general de biosensores basados en óptica integrada (interferómetros, ring resonators, acopladores de red de difracción, guías slot, etc...)
  - Integración en plataformas lab-on-a-chip

### **3ª Parte: BIOSENSORES NANOMECÁNICOS**

- Sensores nanomecánicos: definición y mecanismos de funcionamiento
- Diseño, fabricación y caracterización
- Aplicaciones en genómica y proteómica
- Integración en lab-on-a-chip: diseño, fabricación e integración de componentes
- Diseño, fabricación y caracterización de biosensores optonomecánicos

### **SUMARIO**

- Conclusiones generales del Curso
- Perspectivas futuras