PERSONA CIÈNCIA EMPRESA
Universitat Ramon Llull

Presentación

El Departamento de Bioingeniería se fundó el año 2007 por agrupación de diversos laboratorios del IQS en el ámbito de las Ciencias de la Vida y por la incorporación de nuevos grupos de investigación. Componen el Departamento cinco laboratorios: Bioquímica, Biomateriales, Microbiología, Bioprocesos e Ingeniería de Tejidos. Sus áreas de actividad combinan diferentes aproximaciones de investigación básica y aplicada en biomedicina, biotecnología industrial, y biotecnología alimentaria y medioambiental.

Miembros

Docencia

El Departamento se encarga de la docencia de las materias biológicas y bioquímicas en el Grado en Química y en el Grado en Ingeniería Química. Coordina e imparte el Máster en Bioingeniería y el Programa de Doctorado en Bioingeniería. También colabora en el Máster en Química e Ingeniería Alimentaria y en el Máster de Investigación en Química e Ingeniería.

Investigación

Las líneas de investigación se enmarcan dentro de las Áreas de *Ciencias de la Vida, Química e Ingeniería de Procesos y Bioprocesos, y Materiales y Biomateriales*

Laboratorio de Bioquímica

- Ingeniería de proteínas y enzimología de glicosidasas y glicosiltransferasas
- Dianas terapéuticas en enfermedades infeccionas
- Proteínas amiloides en enfermedades neurodegenerativas
- Biocatálisis: rediseño enzimático, evolución dirigida de enzimas, e ingeniería metabólica
- Ingeniería metabólica para la producción de glicoglicerolípidos

Laboratorio de Biomateriales

- Nanopartículas poliméricas sensibles a un estímulo para liberación controlada de fármacos
- Diseño de superficies biomiméticas con señalización celular química y mecánica. Smart surfaces
- Diseño y fabricación de scaffolds para la regeneración de tejido óseo y cartilaginoso

Laboratorio de Microbiología

- Micotoxinas y mohos productores
- Aspectos microbiológicos de la terapia fotodinámica
- Seguridad alimentaria y medioambiental

Laboratorio de Bioprocesos

- Expresión de proteínas recombinantes y metabolitos, mejora y optimización de bioprocesos y biorreactores.
- Utilización de subproductos industriales para la obtención de productos biotecnológicos de alto valor añadido
- Aislamiento de productos por procesos de bioseparación.

Laboratorio de Ingeniería de Tejidos

- Diseño y síntesis de biomateriales nanométricos análogos a matrices extracelulares
- Desarrollo de ambientes tridimensionales instructivos para diferenciación funcional de células madres
- Reprogramación ambiental de células adultas para su uso en plataformas de medicina regenerativa
- Impacto del entorno hemodinámico en la funcionalidad de las células vasculares
- Administración controlada de fármacos en dispositivos vasculares