



## Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA TEXTIL Y PAPELERA*

**Núm Proyecto: 2023/24/00005**

#### Responsable

Bonet Aracil, María Angeles

#### E-mail

maboar@txp.upv.es

#### Ext.

28470

#### Título proyecto

Evaluación de disoluciones poliméricas para la extrusión por electrohilatura de polímero con distinta solubilidad y adhesión.

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El proyecto pretende estudiar el comportamiento reológico de distintas disoluciones poliméricas para poder ajustar la reología de la disolución a las condiciones que requiere el equipamiento de electrohilatura. La extrusión de disoluciones poliméricas para la obtención de nanofibras implica trabajar con unas condiciones de viscosidad específicas y muy concretas o de lo contrario el polímero no se extruye de forma continuada (gotas) o es tan fluido que no se obtiene nanofibras. Una vez obtenidas las nanofibras se evaluará el nivel de adhesión y la solubilidad de las nanofibras.

#### Actividades a realizar por el alumno

Después de realizar una revisión bibliográfica, deberá evaluar la información encontrada y seleccionar las técnicas que le permitan caracterizar la disolución, así como realizar extrusiones y caracterizar la fibra resultante.

Las actividades concretas a realizar serán:

**FASE 1: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.** Se realizará una revisión bibliográfica inicial la cual se deberá sintetizar obteniendo los valores reológicos óptimos y las tolerancias apropiadas para extruir. Paralelamente se realizará una relación de polímeros y los disolventes apropiados.

**FASE 2: DISOLUCIÓN POLIMÉRICA.** El alumno se familiarizará con los polímeros y las disoluciones de los mismos y realizará las mediciones reológicas de los mismos. Paralelamente, se prepararán nanopartículas de oro, cobre u otros metales y también se contemplará el comportamiento reológico de los polímeros disueltos aditivados de nanopartículas.

**FASE 3: EXTRUSIÓN Y CARACTERIZACIÓN:** Una vez preparada la disolución se procederá a realizar la extrusión del polímero y la caracterización de la fibra resultante mediante técnicas de microscopía electrónica, FTIR, y técnicas espectroscópicas, ensayos de solubilidad y ensayos de adhesión.

**FASE 4: CONCLUSIONES:** En esta fase el alumno se encargará de extraer las conclusiones de los análisis efectuados y de redactar documentos.

#### Localización de la actividad (Campus)

EPS Alcoy

#### Horario



## Becas colaboración curso 2023/2024

*Fecha: 29 Mayo 2023*

Se propone un horario de lunes a viernes por la mañana a concretar con el alumno.