



## Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA TEXTIL Y PAPELERA*

**Núm Proyecto: 2020/24/00002**

#### Responsable

Cases Iborra, Francisco Javier

#### E-mail

fjcases@txp.upv.es

#### Ext.

28412

#### Título proyecto

Modificación superficial de materiales con recubrimientos de grafeno para su aplicación en tecnologías medioambientales

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Hemos podido comprobar que la dispersión de nanopartículas de Pt sobre el grafeno obtenido mediante reducción, mejora significativamente el poder electrocatalítico de los electrodos frente a la oxidación de pequeñas moléculas orgánicas. En base a estas premisas se plantea como objetivos del proyecto: el desarrollo, caracterización y evaluación de la estabilidad y la vida útil, de electrodos electrocatalíticos modificados superficialmente con óxido de grafeno reducido (RGO), que sean eficientes en el tratamiento electroquímico de aguas residuales industriales que contengan contaminantes refractarios a los tratamientos biológicos tradicionales.

#### Actividades a realizar por el alumno

Después de realizar una revisión bibliográfica, deberá evaluar la información encontrada y seleccionar aquellas condiciones de trabajo que permitan optimizar la síntesis de los materiales propuestos. Concretamente deberá de realizar las siguientes actividades: 1.- Revisión bibliográfica. 2.- Preparación de los materiales con base de carbono y recubrimiento de RGO. 3.- Optimización de las condiciones de depósito electroquímico. 4.- Caracterización de los materiales modificados mediante técnicas electroquímicas (CV, EIS, SECM), espectroscópicas (FTIR, XPS) o de caracterización morfológica (SEM, AFM). 5.- Estudio del comportamiento de algunas especies contaminantes.

#### Horario

Se propone un horario de lunes a viernes, de 9:00 a 12:00 horas.