



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA TEXTIL Y PAPELERA*

**Núm Proyecto: 2015/24/00001**

#### **Responsable**

Cases Iborra, Francisco Javier

#### **E-mail**

fjcases@txp.upv.es

#### **Ext.**

28412

#### **Título proyecto**

MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE MATERIALES CON RECUBRIMIENTOS DE GRAFENO

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

El grafeno ha sido utilizado para desarrollar un gran número de aplicaciones debido a las asombrosas propiedades electrónicas, mecánicas, ópticas o térmicas mostradas por este material. Si a eso se le une las ventajas de los materiales textiles sobre los materiales convencionales, como son flexibilidad, buenas propiedades mecánicas, poco peso y gran área superficial, nos encontramos con una combinación de materiales con propiedades complementarias, transformando un material textil aislante en otro con propiedades conductoras y, posiblemente, gran resistencia mecánica. Por otro lado, el uso de materiales metálicos (y por lo tanto conductores de la electricidad) abre la vía para la síntesis electroquímica del grafeno a partir de sus productos oxidados.

#### **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 metálicos y no metálicos. 3) Optimización de las condiciones de depósito, bien sea a partir de la síntesis química como de la electroquímica. 4) Caracterización de los materiales modificados mediante técnicas electroquímicas (CV, EIS, SECM), espectroscópicas (FTIR, XPS) o de caracterización morfológica (SEM, AFM).

#### **Horario**

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