



## Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *TERMODINAMICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2017/41/00006**

#### **Responsable**

Montero Reguera, Álvaro Enrique

#### **E-mail**

almonter@upvnet.upv.es

#### **Ext.**

77324

#### **Responsable**

Compañ Moreno, Vicente

#### **E-mail**

vicommo@ter.upv.es

#### **Ext**

79328

#### **Título proyecto**

Conductividad iónica y propiedades mecánicas de membranas compuestas de base PEEK con grafeno para baterías.

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Las nuevas tecnologías y las energías renovables precisan cada vez más de dispositivos de almacenamiento de energía eléctrica más eficaces. Estos dispositivos son baterías que en los últimos años han venido desarrollándose, tales como baterías de ión-litio, ión-sodio, de metal-aire, de flujo, etc. Estos sistemas precisan de materiales transportadores de iones entre los electrodos de la batería. Entre las principales propiedades que deben tener estos materiales cabe destacar una elevada conductividad iónica y buenas propiedades mecánicas, además de una excelente estabilidad química y durabilidad. En este proyecto se caracterizarán las propiedades de la conductividad iónica de membranas poliméricas compuestas de base SPEEK con grafeno mediante espectroscopia de impedancia, y además se realizarán medidas de las propiedades mecánicas mediante ensayos de tracción. La caracterización de estos materiales permitirá dar una valoración de los mismos para su empleo en el diseño de nuevas baterías.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

El alumno adquirirá destrezas experimentales en la caracterización de las propiedades conductoras y mecánicas de las membranas empleadas. Aprenderá a utilizar un equipo de impedancias para medidas de conductividad y un equipo de medidas de propiedades mecánicas. Dedicará 100 horas al aprendizaje de las técnicas de caracterización de propiedades, 300 horas a medidas de propiedades de las membranas poliméricas compuestas empleadas y 100 horas a elaboración de informes del trabajo desarrollado.

#### **Horario**

A convenir con el alumno de acuerdo con la normativa vigente.