



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR*

**Núm Proyecto: 2015/23/00020**

#### **Responsable**

Carlos Alberola, Sofía

#### **E-mail**

scarlos@iqn.upv.es

#### **Ext.**

76317

#### **Título proyecto**

Desarrollo de un modelo reducido de reactor de agua a presión.

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

En los estudios de seguridad deterministas el objetivo es obtener mediante simulaciones la respuesta de la planta ante una determinada variación de su punto de funcionamiento nominal. Es interesante obtener modelos de simulación capaces de dar una respuesta rápida, por lo que los modelos reducidos son una herramienta muy útil para conocer la evolución de la planta ante un determinado transitorio. En el proyecto se realizará un modelo sencillo de cinética puntual para describir el balance neutrónico en el interior del núcleo del reactor y en modelos de equilibrio térmico para dar cuenta del intercambio energético en los distintos lazos de un reactor del tipo PWR. Las ecuaciones se implementarán en el código de cálculo MatLab.

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

- Familiarización con el código de cálculo MatLab.
- Desarrollo de las ecuaciones de balance neutrónico.
- Desarrollo de las ecuaciones de balance de calor.
- Implementación del modelo en MatLab.
- Simulación del estado estacionario. Análisis de resultados obtenidos.
- Simulación de un transitorio. Análisis de resultados obtenidos.

#### **Horario**

15 horas semanales según la disposición del alumno y del profesor