



## Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR*

**Núm Proyecto: 2016/23/00004**

#### Responsable

Arnal Arnal, José Miguel

#### E-mail

jarnala@iqn.upv.es

#### Ext.

76385

#### Título proyecto

Simulación mediante software comercial de un proceso industrial de extracción sólido-líquido y destilación para la obtención de un aceite vegetal

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

En la industria de la Ingeniería Química, se utiliza la simulación para predecir el funcionamiento de los procesos y poder controlarlos y optimizarlos adecuadamente. Para ello se pueden utilizar softwares comerciales u otras herramientas que permitan la programación de los modelos representativos del proceso a simular. Los resultados obtenidos con los modelos se comparan con los datos reales o experimentales para determinar su aplicabilidad en la predicción del proceso. En este caso, se ha tomado como base el proceso de obtención de un aceite vegetal, dado que en el mismo se reúnen algunas de las operaciones de separación fundamentales de la Ingeniería Química: extracción sólido-líquido y destilación. Con la realización de este proyecto formativo el alumno aprenderá a integrar la simulación en el control y gestión de un proceso industrial.

#### Actividades a realizar por el alumno

- 1.-Búsqueda bibliográfica con el fin de contextualizar el trabajo y enmarcar al alumno en el ámbito de la simulación de procesos industriales con el uso de simuladores comerciales y en el proceso de extracción de aceite y posterior recuperación del disolvente utilizado.
- 2.-Trabajo experimental en el laboratorio informático consistente en:
  - Familiarizarse con el simulador comercial (ChemCad, Mathlab,..etc)
  - Estudiar y documentar los parámetros necesarios para realizar la simulación del proceso completo.
  - En caso de ser necesario, realizar los ensayos experimentales de caracterización de los parámetros requeridos por el simulador seleccionado.
  - Analizar la posibilidad de simular cada una de las etapas que componen el proceso industrial
  - Realizar la simulación de las etapas estándar que incluye el simulador
  - Programar las etapas no estandarizadas en el simulador comercial para incorporarlas al mismo
  - Búsqueda de software comercial que permitan la simulación de las etapas no estandarizadas.
  - Simulación de estas etapas con el software seleccionado

- 3.-Redacción de informe sobre el trabajo realizado analizando los resultados obtenidos y la principales conclusiones

#### Horario

A convenir con el alumno. Mañanas o tardes (3 horas al día).