



## MEMORIA FINAL

# Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente, Formación del Profesorado y Difusión de Resultados Modalidad A

Identificación de la actuación	
Código:	AAA_13_003
Título:	Incorporación progresiva de actividades en lengua inglesa en el grado en Ingeniería Química

Responsable	
Apellidos y nombre:	Juan Ramón Portela Miguélez
Correo electrónico:	<a href="mailto:juanramon.portela@uca.es">juanramon.portela@uca.es</a>
Departamento:	Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos

1. Describa la contribución a la actuación de cada uno de los participantes. Copie y pegue las líneas que necesite para contemplarlos a todos y disponga del espacio que necesite.

Apellidos y nombre:	Portela Miguélez, Juan Ramón
<p>Como responsable del proyecto, se ha encargado de todas las tareas de coordinación, seguimiento y elaboración de informes, así como la administración de la financiación. Ha participado en la revisión del material traducido por el CSLM. Ha organizado un seminario para los alumnos de 2º y 3º curso, en la que dos estudiantes extranjeros, Roland Kürti y Adrian Bendel, de Hungría y Alemania, respectivamente, han contado íntegramente en inglés su experiencia como alumnos Erasmus, los títulos que estudian y los aspectos más relevantes de sus Universidades de origen. También ha gestionado los encargos de traducciones y revisiones, el uso del presupuesto del proyecto y la elaboración del informe final y la memoria económica.</p> <p>Como profesor, la participación ha estado centrada en su docencia práctica de la asignatura Balances de Materia y Energía, dentro de la cual ha participado en la impartición de sesiones de simulación con la versión inglesa del software Aspen Plus. Se propuso a los alumnos la impartición de una sesión de prácticas íntegramente en inglés, pero no se apuntaron un suficiente nº de alumnos como para completar uno de los grupos contemplados en la asignatura.</p>	

Apellidos y nombre:	Natera Marín, Ramón
Asignatura:	Química II.
<p>Las actividades que se llevaron a cabo son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización de gráficas, tablas y diagramas en inglés, en el desarrollo de las clases.</li><li>- Realización por el alumnado de un glosario de términos de química analítica, en inglés, con la definición y descripción de los mismos.</li></ul>	

Apellidos y nombre:	Ricardo Martín Minchero
<p>Participación en la elaboración del mapa de actividades y propuesta de nuevas actividades en inglés a incorporar en las asignaturas Transmisión de Calor y Flujo de Fluidos. Participación en la elaboración de un plan de trabajo para cursos sucesivos. Selección de la bibliografía básica en inglés a utilizar por los alumnos. Elaboración de diverso material en inglés. Realización de prueba de nivel en inglés. Diseño y puesta en marcha de un curso en el Campus Virtual para recopilar el material generado por los distintos profesores de este proyecto</p>	

Apellidos y nombre:	María José Muñoz Cueto
<p>Participación en la elaboración del mapa de actividades y propuesta de nuevas actividades en inglés a incorporar en la</p>	



asignatura Transmisión de Calor. Participación en la elaboración de un plan de trabajo para cursos sucesivos. Selección de la bibliografía básica en inglés a utilizar por los alumnos. Elaboración de diverso material en inglés. Realización de prueba de nivel en inglés.

Apellidos y nombre: DURÁN GUERRERO, ENRIQUE

Encargado de aplicar el proyecto a la asignatura Laboratorio Integrado de Química, de segundo curso del grado. Esta asignatura es de carácter práctico y en ella los alumnos han recibido completamente en inglés uno de los guiones de las prácticas a realizar. Concretamente fue el guión de la primera práctica con título: "Preparation of solutions. Determination of anions and cations".

Para el curso 2013/2014 se pretende que sean dos las prácticas que tengan preparados sus guiones en inglés.

Apellidos y nombre: López Ramírez, Juan Antonio

Asignatura Tecnología Ambiental. GIQ.

Se emplea material de "youtube" relacionado con los temas impartidos, como los links que aparecen más abajo. Se discuten y se traducen a los alumnos. La idea es envolverlos en un ambiente técnico y en un idioma que no dominan, pero que han de esforzarse en dominar.

- Bloque de Gestión Ambiental (demolición de presas para la restauración de ríos).
  - <http://www.youtube.com/watch?v=dKGl00PVzE>
- Bloque residuos y de suelos contaminados:
  - <http://www.youtube.com/watch?v=vKIM9sE0t6I>
  - <http://www.youtube.com/watch?v=MXSE9kcBQCI> ht 4:40
  - <http://www.youtube.com/watch?v=AsaKDyESF7k&feature=related>
- Bloque de depuración de aguas:
  - [http://www.youtube.com/watch?v=OocKzAowo\\_0](http://www.youtube.com/watch?v=OocKzAowo_0)
- Bloque de contaminación atmosférica:
  - [http://www.youtube.com/watch?v=Hx\\_yWFQvJT4](http://www.youtube.com/watch?v=Hx_yWFQvJT4)

Apellidos y nombre: Blandino Garrido, Ana

### **BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA (2º GIQ)**

ACTIVIDAD GLOSARIO: se proporcionó una relación de 4 términos en castellano e inglés a cada una de las parejas de trabajo en las que se dividió el grupo. La tarea consistió en buscar una definición en inglés de cada término (podían usarse Libros, Wikipedia o fuentes fidedignas).

PROBLEMAS RESUELTOS EN INGLÉS: se proporcionó a cada uno de los alumnos el enunciado en inglés de un problema de balances de materia y otro de balances de energía para su resolución. Una vez que los alumnos los entregaron resueltos (en español o en inglés), las soluciones se les publicaron en el campus virtual en inglés para su corrección.

BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS. Se les recomendó como bibliografía de ampliación la versión en lengua inglesa de uno de los libros que se les recomienda como bibliografía básica de la asignatura:

- Felder, R.M.; Rousseau, R.W. "Elementary Principles of Chemical Processes (3ª ed.)". Ed. John Wiley & Sons, Inc. (2000). ISBN: 0-471-53478-1

A lo largo del curso académico 2013/2014 se continuarán con estas mismas actividades.

### **INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA (3º GIQ)**

BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS. Se les recomendó como bibliografía de ampliación la versión en lengua inglesa de un texto específico de la asignatura:

- Hill, C.G. "An Introduction to Chemical Engineering Kinetics & Reactor Design". Ed. John Wiley & Sons (1979)



En la asignatura se ha realizado también una actividad de “Elaboración de un diccionario de inglés de términos de la asignatura” en la que se ha colaborado pero de cuya gestión se han encargado otros profesores de la asignatura.

A lo largo del curso académico 2013/2014 se continuarán con estas mismas actividades. Adicionalmente se hará uso en las clases de material (gráficas, tablas, etc.) en inglés.

Apellidos y nombre: Caro Pina, Ildefonso

### **INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA (3º GIQ)**

Esta asignatura la comparte con la profesora Ana Blandino Garrido y con Luis Isidoro Romero García, con los que ha realizado las tareas anteriormente descritas de BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS. y la actividad de “Elaboración de un diccionario de inglés de términos de la asignatura” de la que se ha encargado personalmente, tanto de su preparación, como de su supervisión y de su evaluación. A lo largo del curso se han usado como transparencias en clase algunas tablas tomadas de los textos originales en inglés.

### **DISEÑO DE REACTORES (3º GIQ)**

BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS. Se les recomendó como bibliografía de ampliación la versión en lengua inglesa de dos textos específicos de la asignatura:

- Bailey, J.E.; Ollis, D.F. "Biochemical Engineering Fundamentals", 2ªed. Ed. McGraw-Hill. Nueva York (1986)
- Hill, C.G. "An Introduction to Chemical Engineering Kinetics & Reactor Design". Ed. John Wiley & Sons (1979).

En la asignatura se ha realizado también una actividad de “Elaboración de un diccionario de inglés de términos de la asignatura” en la que se ha colaborado pero de cuya gestión se han encargado otros profesores de la asignatura..

A lo largo del curso se han usado como transparencias en clase algunas tablas tomadas de los textos originales en inglés.

Apellidos y nombre: Romero García, Luis Isidoro

### **BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA (2º GIQ)**

Esta asignatura la comparte con la profesora Ana Blandino Garrido, con la que ha realizado las tareas anteriormente descritas de:

ACTIVIDAD GLOSARIO

PROBLEMAS RESUELTOS EN INGLÉS:

BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS.

### **INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA (3º GIQ)**

Esta asignatura la comparte con el profesor Ildefonso Caro Pina y la profesora Ana Blandino Garrido, con los que ha realizado las tareas anteriormente descritas de BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS y “Elaboración de un diccionario de inglés de términos de la asignatura” en la que se ha colaborado pero de cuya gestión se han encargado otros profesores de la asignatura.

### **DISEÑO DE REACTORES (3º GIQ)**

Esta asignatura la comparte con el profesor Ildefonso Caro Pina, con el que ha realizado las tareas anteriormente descritas de BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS y “Elaboración de un diccionario de inglés de términos de la asignatura” en la que se ha colaborado pero de cuya gestión se han encargado otros profesores de la asignatura.



A lo largo del curso académico 2013/2014 se continuarán con estas mismas actividades. Adicionalmente se hará uso en las clases de material (gráficas, tablas, etc.) en inglés.

Apellidos y nombre: de Ory Arriaga, Ignacio

Durante el curso 2012-13 he participado en la docencia práctica de la asignatura Ingeniería de la Reacción Química, de 2º del Grado en Ingeniería Química. En el presente curso lo que hemos preparado es un glosario de términos específicos de la asignatura, recogidos de una web técnica: *General Chemistry Online*.

Apellidos y nombre: Monsalvete Álvarez de Uribarri, Pilar

Asignatura: Tecnología Energética.

Aportaciones: - Vídeos en inglés (<http://www.youtube.com/watch?v=rvKCvKLMnJU&feature=youtu.be>),

- webs de referencia (<http://www.iea.org/etp/explore/>),
- tutoriales de universidades extranjeras ([http://www.cf.missouri.edu/energy/em\\_fun/animations/ppmap.html](http://www.cf.missouri.edu/energy/em_fun/animations/ppmap.html))
- manual de usuario del programa EES (te lo mandé hace unos meses)

Apellidos y nombre: Gema Cabrera Revuelta

Elaboración de actividades en inglés dentro de la asignatura el área de Ingeniería Química denominada “Principios de Ingeniería en Bioprocesos” perteneciente a 2º curso del Grado en Biotecnología.

En concreto se han propuesto.

- **Actividad 1.1.** Lectura de un texto en inglés relacionado con la Biotecnología Blanca y cuestionario redactado y qué se ha de responder en inglés.
- **Glosario bilingüe.** Actividad realizada en el campus virtual de la asignatura. Los alumnos han de introducir términos relacionados con la asignatura tanto en inglés como en español. Esta herramienta tiene la opción de que el resto de alumnos pueda corregir o añadir sugerencias a las aportaciones de otros.
- **Actividad 3.3.** Desarrollo de una diagrama de bloques de un bioproceso en español e inglés.
- **Presentación del profesor.** Preparación de una ponencia sobre la Biotecnología Blanca que se prevé emplear en el próximo curso académico.

Apellidos y nombre: Ben Fernández, Teresa

Junto a Rafael García Roja, siendo ambos profesores de la asignatura de Ciencia e Ingeniería de los Materiales, han ideado nuevas actividades, ya en el curso 2012-2013 se inició la experiencia de impartir una pequeña parte de las sesiones prácticas en inglés, actividad que se seguirá aplicando durante el presente curso. Por otro lado se van a colgar todos los enunciados de casos prácticos y ejercicios en inglés, así como el díptico de la asignatura. Se va a probar la experiencia de impartir alguna clase magistral sobre materiales usando presentaciones en inglés.

Apellidos y nombre: García, Roja Rafael

Junto a Teresa Ben Fernández, siendo ambos profesores de la asignatura de Ciencia e Ingeniería de los Materiales, han ideado nuevas actividades, ya en el curso 2012-2013 se inició la experiencia de impartir una pequeña parte de las sesiones prácticas en inglés, actividad que se seguirá aplicando durante el presente curso. Por otro lado se van a colgar todos los enunciados de casos prácticos y ejercicios en inglés, así como el díptico de la asignatura. Se va a probar la experiencia de impartir alguna clase magistral sobre materiales usando presentaciones en inglés.

Apellidos y nombre: Rubio Peña, Luis

Asignatura: Electrotecnia y Electrónica.

Las actividades que se describen se llevaron a cabo en la parte de Electrónica de la asignatura.

Tal y como se había programado se han desarrollado tres actividades principales que se describen a continuación. Cada alumno realizó un trabajo sobre una de las actividades elegido voluntariamente.

1.- **Transcripción de vídeos se inglés:** se facilitó al alumnado diversos enlaces a vídeos en Internet. Dichos vídeos, en inglés, tratan sobre temas científico-divulgativos, de fabricación, etc., sobre diferentes aspectos de Electrónica, la



mayoría ya tratados en el aula y otros nuevos. Se propuso como actividad la transcripción de dos minutos de vídeo, tanto el original en inglés, como su correspondiente traducción en español.

2.- **Hojas de características de dispositivos electrónicos:** Son documentación técnica donde se detalla las características técnicas de los dispositivos electrónicos. Están disponibles casi exclusivamente en inglés. Los alumnos que eligieron esta actividad para la realización del trabajo, debían traducirla y comentarla. Cada alumno elegía el dispositivo cuya hoja trabajaría, con la única restricción de que no se podían repetir dispositivos ya asignados a otro compañero.

3.- **Traducción de un apartado del libro de texto base:** El libro de texto usado como base en esta parte de la asignatura es “Electrónica” de A. R. Hambley. El libro original está escrito en inglés. El trabajo propuesto consistía en traducir al español un apartado de varias páginas de este libro, que no se había visto en el aula, y hacer un resumen en inglés de dicho apartado.

Apellidos y nombre: Beira Jimenez, Juan Luis

Asignatura: Electrotecnia y Electrónica.

En la parte de Electrotecnia se han realizado, exposiciones de alumnos en ingles y se ha traducido casi todo el material del curso a ese idioma, cada uno de los alumnos que han querido participar, han contribuido parcialmente a la traducción.

Apellidos y nombre: Sánchez Oneto, Jezabel

### **QUÍMICA INDUSTRIAL (3º GIQ)**

ACTIVIDAD: ELABORACIÓN DE UNA PRESENTACIÓN EN POWER POINT DE UNA PARTE DE UN TEMA DE LA ASIGNATURA, EN INGLÉS Y PRESENTACIÓN DE LA MISMA, OPCIONAL EN INGLÉS O ESPAÑOL.

La actividad se incluye como una actividad académica dirigida dentro del bloque II de la asignatura: Dinámica de Procesos, Control e Instrumentación. Cada estudiante, debe **elaborar una presentación en Powerpoint en inglés** de una parte del tema “Instrumentación de procesos químicos” **que posteriormente expondrá en inglés o en español**, según decida el estudiante, ante el resto de compañeros y la profesora.

Las exposiciones individuales son de unos 10 minutos de duración. Tras finalizar la exposiciones se abre un turno de preguntas que igualmente pueden ser planteadas y respondidas en inglés o en español. La presentación, exposición y defensa de cada estudiante es evaluada por el resto de compañeros y por la profesora. De los 26 estudiantes presenciales que ha tenido la asignatura en el curso 2012/2013, **2 estudiantes hicieron la exposición en inglés.**

Las presentaciones elaboradas por los estudiantes se cuelgan en el campus virtual y pasan a formar parte del material docente de la asignatura (se elabora un listado de unas 60 cuestiones a partir de dichas presentaciones, de las que se extraen algunas cuestiones para los exámenes de la asignatura).

ACTIVIDAD: ELABORACIÓN DE UN DICCIONARIO DE INGLÉS DE TÉRMINOS DE LA ASIGNATURA

La actividad se incluye como una actividad académica dirigida dentro de la asignatura y se presenta, describe y se realiza el seguimiento y evaluación de la misma a través del curso correspondiente en Campus Virtual. En concreto, se hace uso de la herramienta Moodle denominada “**Base de Datos con Imágenes**”.

Con esta AAD se pretende crear una base de datos en inglés con la terminología básica relacionada con los contenidos del Bloque II de la asignatura "Dinámica de Procesos, Control e Instrumentación"

Es una base de datos en la cual hay que incluir el nombre del término en inglés, el nombre del término en español, la descripción del término en español con una imagen representativa de dicho término y el autor (alumno) que incorpora dicho término en la base de datos. Si la **imagen incluye texto, dicho texto debe ser en inglés. Si la imagen es una fórmula, ésta debe ser escrita en inglés. Esta es una condición indispensable para que sea valorada positivamente cada aportación** a la base de datos. Otro de los aspectos valorables de esta actividad es que **las imágenes sean preferentemente originales**. En esta misma asignatura y durante el curso 2012/2013 les ha enseñado a manejar el VISIO, por lo que les animo a usar por ejemplo este programa para que los estudiantes generen sus propias imágenes representativas del término incorporado. Se les explica que pueden basarse en las que encuentran en Internet o en la bibliografía recomendada, pero con la ventaja que si la hacen ellos la pueden personalizar (darle colores, poner etiquetas, etc) de forma que no sean exactamente igual.

Cada alumno debe incorporar un mínimo de dos términos distintos a la base de datos; no se permiten duplicidades, por



lo que el alumno deberá comprobar los términos que ya han sido incorporados por otros compañeros a la base de datos, para evitar la duplicidad.

Ejemplos de posibles términos para la base de datos que se le suministra a los alumnos son: Lazo de control, Variable medida, manipulada, perturbación, sensor, transductor y convertidor, transmisor, señal neumática..., controladores, elemento final de control, acciones de control, control por realimentación...

#### ACTIVIDAD: LECTURA COMPRENSIVA DE TEXTO EN INGLÉS

La actividad consiste en la lectura de un texto en inglés relacionado con la jerarquía de los sistemas de control. El estudiante debe leer dicho texto y responder a una serie de cuestiones que se plantean en la AAD.

#### MATERIAL DOCENTE EN INGLÉS:

Todos los diagramas de tuberías e instrumentación, es decir, todos los P&I (o P&ID Piping and Instrument Diagram) incorporados como figuras en las presentaciones y material docente elaborados de los distintos temas del Bloque II, se han incorporado con el texto/siglas en inglés. Así mismo, se han puesto en inglés los P&ID de ejercicios de clase, actividades académicas dirigidas y preguntas de examen. Se han suministrado las "Normas ISA para simbología e identificación" en inglés.

#### DISEÑO DE REACTORES (3º GIQ)

##### ACTIVIDAD: ELABORACIÓN DE UN DICCIONARIO DE INGLÉS DE TÉRMINOS DE LA ASIGNATURA

La actividad se incluye como una actividad académica dirigida dentro de la asignatura y se presenta, describe y se realiza el seguimiento y evaluación de la misma a través del curso correspondiente en Campus Virtual. En concreto, se hace uso de la herramienta Moodle denominada "**Base de Datos con Imágenes**".

Con esta AAD se pretende crear una base de datos en inglés con la terminología básica relacionada con los contenidos del Bloque II de la asignatura "Dinámica de Procesos, Control e Instrumentación"

Es una base de datos en la cual hay que incluir el nombre del término en inglés, el nombre del término en español, la descripción del término en español con una imagen representativa de dicho término y el autor (alumno) que incorpora dicho término en la base de datos. Si la **imagen incluye texto, dicho texto debe ser en inglés. Si la imagen es una fórmula, ésta debe ser escrita en inglés. Esta es una condición indispensable para que sea valorada positivamente cada aportación** a la base de datos. Otro de los aspectos valorables de esta actividad es que **las imágenes sean preferentemente originales**. En esta misma asignatura y durante el curso 2012/2013 les ha enseñado a manejar el VISIO, por lo que les animo a usar por ejemplo este programa para que los estudiantes generen sus propias imágenes representativas del término incorporado. Se les explica que pueden basarse en las que encuentran en Internet o en la bibliografía recomendada, pero con la ventaja que si la hacen ellos la pueden personalizar (darle colores, poner etiquetas, etc) de forma que no sean exactamente igual.

Cada alumno debe incorporar un mínimo de dos términos distintos a la base de datos; no se permiten duplicidades, por lo que el alumno deberá comprobar los términos que ya han sido incorporados por otros compañeros a la base de datos, para evitar la duplicidad.

Ejemplos de posibles términos para la base de datos que se le suministra a los alumnos son: Lazo de control, Variable medida, manipulada, perturbación, sensor, transductor y convertidor, transmisor, señal neumática..., controladores, elemento final de control, acciones de control, control por realimentación...

#### OPERACIONES BÁSICAS DE SEPARACIÓN (3º GIQ)

##### SEMINARIO EN INGLÉS

Dos estudiantes ERASMUS de Alemania, expusieron en inglés el tema de investigación que han desarrollado durante su estancia en la UCA, concretamente relacionado con Operaciones de Separación con Fluidos Supercríticos en el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos. El seminario fue de unos 15 minutos de duración y tras la exposición los estudiantes plantearon, algunos de ellos en inglés, las dudas/cuestiones que les surgieron.

#### CURSO 2013/2014

A lo largo del curso académico 2013/2014 dejo de tener docencia en Química Industrial y en Diseño de Reactores por lo que implantaré actividades en inglés en la asignatura OPERACIONES BÁSICAS DE SEPARACIÓN (3º GIQ). Mi intención es implantar las siguientes actividades:



- Incorporación de BIBLIOGRAFÍA DE AMPLIACIÓN EN INGLÉS
- Inclusión de la actividad académica dirigida BASE DE DATOS CON IMÁGENES
- Inclusión de los GUIONES DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN INGLÉS
- Adicionalmente se hará uso en las clases de material (gráficas, tablas, etc.) en inglés.

2. **Describa de manera precisa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos reflejados en la solicitud. Copie y pegue tantas tablas como necesite y tenga en cuenta que la extensión de este apartado no podrá sobrepasar el de un folio (2 páginas).**

**Objetivo 1:** El objetivo principal es fomentar la inclusión de material docente y actividades en lengua inglesa en los cursos superiores del Grado en Ingeniería Química.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:**

Se han realizado reuniones presenciales con los profesores de 2º curso y con los profesores de 3º curso. El proyecto se ha realizado con la cooperación de todos los participantes, y se han realizado numerosas tareas de recopilación e intercambio de datos y de material docente a través de correo electrónico. Las principales actuaciones realizadas se resumen a continuación:

Los profesores han puesto en común los distintos tipos de actividades que llevan a cabo en sus asignaturas, independientemente de si se realizan íntegramente en Español o si se utiliza en alguna medida el inglés. Posteriormente se identificó aquellas actividades que incluían de alguna forma el uso del inglés. Cada profesor ha seleccionado aquellas actividades en inglés para su asignatura, asegurando la existencia de una variedad adecuada y una incorporación progresiva de recursos en inglés, tal y como ha quedado reflejado en el apartado 1 de este informe.

El número de profesores participantes se ha ajustado perfectamente a los objetivos del proyecto, de forma que ha habido representación de todas las asignaturas de segundo curso y prácticamente todas las asignaturas de tercer curso, implicando al menos a un profesor de cada asignatura. Así, los detalles concretos de las acciones llevadas a cabo en cada asignatura y el material preparado por cada profesor se encuentra en el apartado 1 de este informe.

**Objetivo 2:** Continuar y ampliar las actividades ya realizadas para 2º curso y llevar a cabo su extensión a tercer curso.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:**

Se han llevado a cabo las siguiente acciones:

- Selección de bibliografía básica de cada asignatura en inglés. Inclusión de dicha bibliografía en fichas 1B de las asignaturas para el curso 2013/14.
- Ampliación del diccionario de términos técnicos en inglés para todas las asignaturas incluidas en el proyecto.
- Preparación por parte del profesorado de material en inglés (hojas de problemas, guiones de prácticas, problemas resueltos, transparencias, etc). Parte del material se ha enviado al CSLM para su traducción
- Creación de un curso de Campus Virtual para recoger y compartir todo el material en inglés preparado por los profesores y toda la documentación relacionada con el proyecto.

Otras acciones propuestas por los profesores para su incorporación durante el curso 2013/2014, entre ellas:

- Exposiciones de los alumnos en inglés (15 min)
- Seminarios en inglés impartidas por investigadores extranjeros mediante video conferencia
- Nuevas presentaciones por investigadores o doctorandos extranjeros de estancia en la Facultad de Ciencias
- Seminarios impartidos por el profesor en inglés.

El detalle pormenorizado de las acciones llevadas a cabo en cada asignatura y el material preparado por cada profesor



#### Unidad de Innovación Docente

Edificio Centro Tecnológico Cádiz  
C/ Benito Pérez Galdós, s/n,  
11002 Cádiz  
5728 / 1979 / 1989  
[innovacion.docente@uca.es](mailto:innovacion.docente@uca.es)  
<http://www.uca.es/udinnoacion/>



se encuentra en el apartado 1 de este informe.

**Objetivo 3:** Elaboración de las fichas de las asignaturas y de la guía docente del tercer curso en inglés.

**Actividades realizadas y resultados obtenidos:**

Se ha llevado a cabo traducción de la Guía de tercer curso, donde se incluye la principal información de todas las fichas de las asignaturas del curso. La traducción ha sido realizada por parte del CSLM y posteriormente revisada por los profesores de cada asignatura. El hecho de contar con todo este material traducido puede beneficiar además en la promoción de intercambios Erasmus con Universidades Extranjeras, a los que se le puede enviar en inglés los programas detallados de cada asignatura.

En cuanto a la **difusión de los resultados**, se ha presentado este plan de actuaciones y sus resultados en el Seminario de formación del Plan de Fomento del Plurilingüismo / ceiA3, titulado “Retos de la instrucción bilingüe en la Educación Superior” que tuvo lugar en la Universidad de Córdoba en julio de 2013.

A raíz de esta experiencia, en la que participaba la Facultad de Ciencias con varias presentaciones, se ha participado en la convocatoria 2013 de Proyectos de Innovación Docente “Teaching for Excellence”, con el proyecto de innovación “El bilingüismo en los títulos de la facultad de ciencias de la UCA: Desarrollo y edición de material académico y docente de los grados en Química e Ingeniería Química en inglés” Coordinado por María Dolores Galindo Riaño y subvencionado con 3.000 €. Este proyecto ayudará a completar la tarea iniciada de traducción de material relacionado con el título de Grado en Ingeniería Química.