

## **UNIVERSIDAD DE SEVILLA – FACULTAD DE QUÍMICA**

Título de la intervención: **IMPLANTACIÓN DE “EXPERIENCIAS DOCENTES ECTS” EN LA TITULACIÓN DE QUÍMICA.**

Personas de contacto: M. A. Álvarez y P. Tejero Mateo – Facultad de Química

### **I. Introducción.**

En los últimos cursos académicos la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla viene participando en diferentes proyectos, tanto a nivel nacional (Evaluación, Acreditación, Elaboración del libro blanco de la titulación, Sello de Excelencia, Diseño de Posgrado - Master) como autonómico (Planes de Mejora, Guía ECTS de la titulación de Química) o provincial (Proyectos AAECU, Convocatoria de incentivos Junta de Andalucía ECTS, Plan propio Convergencia Universidad de Sevilla), sin olvidar la participación de profesores o grupos de profesores, de manera específica en proyectos similares, encaminados todos ellos, a la mejora de la titulación en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y de acuerdo por tanto, con los objetivos planteados en el Proceso de Bolonia.

Con estas iniciativas, se ha pretendido:

- Favorecer el acercamiento e implicación de profesores y estudiantes en los procesos de convergencia. Propiciando el debate necesario en el seno de la titulación y en el contexto de la propia Universidad.
- Revisar los principios y objetivos aprobados en los diferentes documentos de Bolonia, en función de las implicaciones didácticas que de ellos se derivan. Implicaciones metodológicas del sistema de créditos ECTS.
- Aprender del conjunto de las experiencias realizadas y valorar nuestra situación inicial (enseñanzas, profesorado).

Con todo, no es hasta el curso académico 2003-04 y después de la elaboración de la Guía común de la titulación en Química para todas las universidades andaluzas cuando tiene lugar la implicación real de profesores, como tal, en el nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores del primer ciclo de la titulación, y dentro de sus competencias, diseñaron sus enseñanzas de acuerdo con el nuevo modelo ECTS y desde un marco común de trabajo docente. Durante el curso académico siguiente 2004-05 se procedió a la implantación de la “Experiencia Piloto” diseñada en el primer curso de la titulación, continuando hacia cursos superiores en años sucesivos.

El proceso podría ser reducido a un mero cálculo numérico para la adaptación del número de horas de clase y otras actividades, desde la ordenación actual LRU a los nuevos parámetros ECTS (nuevas palabras para llamar con otro nombre a lo que se venía haciendo). Sin embargo, la realidad no fue tan sencilla, en tanto en cuanto que estas modificaciones exigían una reorganización de los modelos formativos utilizados por los docentes, que debían garantizar que “la materia se puede enseñar en menos horas presenciales”, y que las nuevas propuestas metodológicas debían también conseguir lo que se venía consiguiendo.

Fue posible aplicar por tanto, no sin dificultades, los nuevos requerimientos metodológicos y formas organizativas a dos de los cuatro grupos del primer curso de la

titulación en Química (alumnos de nuevo ingreso – curso 2004/05), a excepción de una asignatura, en la que sólo se contemplaron procesos de evaluación continuada. Durante el curso 2005/06, el proceso se ha implementado a todo el primer curso de la titulación y a dos grupos de alumnos del segundo curso, procedentes de los grupos de Innovación anteriores y familiarizados con el proceso. No se puede olvidar a este respecto, que el cambio supone un proceso de evolución positiva y de clarificación progresiva de supuestos y de comportamiento de las personas implicadas y por ello, es necesario asumir que el conflicto, el desacuerdo e incluso el rechazo son elementos integrantes del proceso de cambio.

## **II. Resultados obtenidos.**

Si bien el descenso de estudiantes matriculados en esta titulación favorece la implantación de los nuevos procesos metodológicos diseñados, la presencia de una gran diversidad de estudiantes con experiencias muy heterogéneas en su escolarización, así como su deficiente formación en el área de ciencias experimentales (68% de los alumnos matriculados proceden de la opción B de Bachillerato) plantea serios problemas a la hora de su aplicación. Estas carencias, justifican en gran medida las dificultades que presentan los estudiantes en el seguimiento de las asignaturas troncales y obligatorias de los primeros cursos de la titulación en Química y en consecuencia los bajos rendimientos académicos obtenidos (elevados porcentajes de no presentados y de repetidores).

1. Configuración de un grupo de trabajo de profesores que han participado de manera coordinada en la planificación y organización de las enseñanzas del primer curso de la titulación en Química, de acuerdo con el nuevo modelo de EEES y desde un marco común de trabajo docente.
2. Definición de los objetivos generales de cada asignatura.  
Todos los profesores han definido los aprendizajes básicos que pretenden que alcancen los estudiantes a través del desarrollo de su trabajo en la asignatura. Estos objetivos identifican aquello que es pertinente en el aprendizaje y, por tanto, aquello que va a orientar la propia evaluación. El resultado en este caso, puede considerarse también positivo.
3. Definición de los procedimientos y métodos considerados básicos en el dominio de la asignatura y en el ejercicio de su aplicación práctica (Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por los estudiantes; descriptores establecidos en el documento: *“The Chemistry Eurobachelor” T. N. Mitchell y R. J. Whewell, 2002*).
4. Desarrollo de la asignatura. Volumen de trabajo y asignación de créditos ECTS para cada actividad docente.
5. Mejora continua del proceso. A medida que se ha ido avanzando en la planificación del curso de innovación, los profesores han considerado necesario incluir unidades diferentes dentro de cada materia (seminarios, prácticas de laboratorio, prácticas de aula de informática, clases de problemas, tutorías personalizadas, trabajos dirigidos, exposiciones, búsquedas en la red,...), en un intento de ayudar al estudiante, a través de diferentes metodologías, en el proceso de adquisición de competencias.

En esta Ponencia se comenta la Experiencia Piloto en el caso concreto de una asignatura, considerando el desarrollo del proceso desde el comienzo hasta el final del periodo de docencia.

### **III. Puntos fuertes de la experiencia**

- En general, el resultado del trabajo en grupo ha sido positivo al conseguir el nivel de compromiso de profesores necesario, para continuar el proyecto de innovación diseñado en cursos sucesivos.
- Atención más personalizada al alumno.
- Ligera mejora de los resultados académicos obtenidos por los alumnos e interés en continuar su formación en los grupos de segundo curso que siguen la metodología ECTS.
- Número de alumnos por aula adecuado al proceso diseñado (30 – 40 alumnos por grupo).
- Tamaño óptimo de grupos en prácticas de laboratorio, tutorías académicas, exposiciones, trabajos dirigidos, seminarios, etc. (entre 6 y 12 alumnos).
- Ampliación de la utilización de las TIC, fundamentalmente en programas específicos del campo de las ciencias experimentales.

### **IV. Puntos débiles de la experiencia.**

- Proceso de matrícula de alumnos de nuevo ingreso excesivamente largo. Los alumnos procedentes de convocatoria de septiembre se incorporan más tarde. Situación ésta que representa una pérdida importante de docencia para los alumnos que, en muchos casos, termina con el abandono de aquellas asignaturas en las que encuentran mayor dificultad (indicadores elevados de no presentados en las asignaturas de primer curso).
- Con relación a cursos superiores, a excepción de primero, formalización de matrícula por los alumnos poco coherente: gran número de asignaturas, algunas que no piensan cursar y que sin embargo, necesitan para completar el número de créditos exigidos en la convocatoria de becas. Lo que dificulta su participación en las actividades programadas.
- Número de horas de dedicación del alumnado excesivo y dificultad de calcularlo.
- Experiencias de fracaso para algunos profesores que podrían reforzar resistencias a futuras innovaciones o la disminución de su implicación en el proceso.
- Falta de reconocimiento y apoyo institucional a la experiencia. No sólo se deberían tener en cuenta las horas de docencia presencial, ya que los profesores han invertido un tiempo mayor en la preparación de sus asignaturas y en la atención personalizada a los estudiantes.
- La docencia, los esfuerzos de mejora e innovación docente, no son tenidos en cuenta como las actividades relacionadas con la investigación, imprescindibles para la promoción del profesorado (acreditación, habilitación). Por ello, los procesos iniciados, podrían quedar limitados a algunos grupos de profesores interesados en el tema y a que sus experiencias sean escasamente compartidas por el resto de los compañeros
- Carencia de infraestructura adecuada.