

# CRISTALOGRAFIA PRÁCTICA (LIC. QUÍMICA, U.A.). IMPLICACIONES DE SU ADAPTACIÓN AL EEES: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

A. BERNABÉU, D. BENAVENTE, J.C. CAÑAVERAS Y S. ORDÓÑEZ

*Dpto. de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Universidad de Alicante. Lab. Petrología Aplicada. CSIC-UA.*

Como consecuencia del proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) la elaboración de la guía docente de la asignatura con la consideración de los ECTS se plantea como una de las principales actuaciones a desarrollar. Dicha guía debe proporcionar una visión clara y sintética de la asignatura incluyendo, de acuerdo al contexto de la asignatura: los objetivos generales y específicos, las competencias básicas tanto cognitivas (saber) como metodológicas (saber hacer) que el alumno debe adquirir, la metodología docente y los criterios de evaluación claramente definidos. Uno de los cambios más significativos en la adaptación EEES de la asignatura es la reducción de las horas de docencia presencial (se reducen hasta el 40 %), en particular las horas de docencia dedicadas a la *lección magistral*. Este cambio hace necesario incluir metodologías docentes (tales como seminarios, actividades tutorizadas,...) para fomentar el trabajo personal del alumno tanto en clase como fuera de aula. En este marco la elaboración de material docente para la docencia no presencial se hace indispensable. En este proceso de adaptación es también fundamental introducir criterios de evaluación que impliquen la valoración del trabajo continuo realizado por el alumno. Cristalografía Práctica es una asignatura obligatoria (5,6 ECTS) de 2º de la Lic. en Química de la U.A. que se imparte en el 1º cuatrimestre y cuyo objetivo general es que el alumno adquiriera el conocimiento de las bases conceptuales y principios básicos de la cristalografía geométrica, el cálculo cristalográfico y la difracción de rayos X, teniendo esta última unidad temática un peso importante en la asignatura dada su importancia en la formación de la Titulación en Química. Uno de los materiales desarrollados para las prácticas tutorizadas y el aprendizaje no presencial, consiste en la elaboración de un guión de prácticas de ejercicios de difracción de rayos X. En primer lugar, se recopilan y resumen los conceptos básicos del tema para la realización de las prácticas, se presenta un problema resuelto

detallado (que el profesor explica) y una serie de ejercicios para su resolución, tanto en las prácticas tutorizadas (trabajo individual y colaborativo), como para el trabajo no presencial. Entre las competencias que el alumno debe adquirir (previamente detalladas en la guía docente de la asignatura) se pretende que entienda las relaciones entre las propiedades de la materia cristalina y su interacción con los rayos X para la interpretación de difractogramas sencillos, identificación y cuantificación de fases cristalinas y obtención de parámetros cristalográficos. Estas actividades se complementan con unas sesiones en aula de informática en las que el alumno trabaja con un programa informático que permite la simulación de difractogramas sencillos (Benavente et al., 2003). El objetivo es lograr que los alumnos apliquen e integren los conocimientos adquiridos en la asignatura. El material se proporciona a través del *Campus Virtual* (herramienta de la U.A. de utilidad en la adaptación al EEES, en especial para la docencia no presencial). Otra de las primeras actuaciones para la adaptación al EEES, ha sido la realización de la evaluación continua, durante el curso académico 2006-07. Después de cada una de las unidades temáticas, el alumno ha realizado un ejercicio evaluable y eliminatorio de materia. Los resultados de este nuevo sistema han sido muy satisfactorios, ya que la totalidad de los alumnos que asisten regularmente a clase se ha presentado a estas pruebas obteniendo calificaciones altas. Se han reducido los alumnos no presentados y suspendidos respecto a cursos anteriores. Además, los alumnos han valorado positivamente esta experiencia.

## REFERENCIAS

Benavente, D., Jáuregui, P. y Climent, J.J. (2003). CrystaDif 1.0

## AGRADECIMIENTOS

Programa de redes de investigación en docencia universitaria en el EEES de la Titulación de Química en la Univ. de Alicante.