

Curso básico de didáctica de las ciencias. Enseñanza secundaria. Profesorado de ciencias en formación y en activo

Jaime Carrascosa Alís¹, Josep Lluís Domenech, Joaquín Martínez Torregrosa, Luis Osuna García, Rafaela Verdú Carbonell

¹jaime.carrascosa@uv.es

Basic course in science education. Science teachers of secondary school

Este libro se puede considerar como un proyecto formativo en Didáctica de las Ciencias. Los contenidos se han elaborado teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación didáctica sobre los que se da un mayor consenso y han sido concebidos para ser tratados a lo largo de un curso de formación inicial o permanente (aunque también pueden ser aprovechados en otros contextos, bien sea de forma individual o colectiva).

El problema "estructurante" del que arranca este proyecto es el siguiente:

¿Qué competencias didácticas hemos de tener los profesores de ciencias?

En él se analizan las competencias necesarias para incidir de forma positiva en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias desde su inicio, en un proceso continuo que se extiende a lo largo de toda la vida laboral, pero que comienza con la formación docente inicial. Este problema constituye, de hecho, el primer tema y a partir de él se justifican los restantes contenidos del curso y su secuenciación. El proyecto está integrado por 12 temas (abarcando un total de 464 páginas). En general, cada uno comienza con el planteamiento de una serie de problemas centrales de forma que será el intento de avanzar en su solución, lo que dará lugar a los contenidos que lo integran y a su secuenciación.

Los temas son los siguientes:

1. ¿Qué competencias hemos de tener los profesores de ciencias para enseñar bien?
2. ¿Qué ideas sobre la ciencia tenemos y transmitimos?
3. ¿Cuál debería ser el papel de los trabajos prácticos?
4. El problema de los problemas
5. El aprendizaje de los conocimientos teóricos. Ideas alternativas.
6. Relaciones entre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA)
7. Las actitudes de los alumnos hacia la ciencia y su aprendizaje
8. La evaluación (alumnado, profesorado y centro educativo)
9. Estructura problematizada de temas y cursos
10. Luz y visión: ¿cómo vemos? ¿cómo podemos ver mejor?
11. Del cambio climático hacia un futuro sostenible
12. Iniciación a la investigación didáctica

Se trata de temas que conectan con líneas de investigación fundamentales en la Didáctica de las Ciencias. Además, no constituyen compartimentos estancos sino que, por el contrario, todos ellos se conectan entre sí formando un entramado consistente de conocimientos didácticos con una notable coherencia interna. Incluyen numerosos ejemplos concretos (la mayoría de física y química) y también propuestas de pequeñas investigaciones.