

B.4

MANUEL MAYÉN RIEGO, JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ MELLADO Y RAFAEL RODRÍGUEZ AMARO



DESCRIPCIÓN:

El proyecto es continuación del iniciado en el curso 2008-2009 y se centra en el diseño y desarrollo de material docente en varias fases. La primera de ellas es un material de apoyo de contenidos de conocimientos básicos, cada uno con más de 250 cuestiones y problemas, mientras que la segunda consiste en el diseño de un banco de actividades complementarias, que se corresponden al nivel exigido para la adquisición de competencias de carácter general. La tercera etapa se centra en la realización de actividades complementarias basadas en tablas periódicas interactivas, mientras que para la última fase se han confeccionado una serie de prácticas básicas de laboratorio como enseñanza virtual de la química. La iniciativa ha contado con un presupuesto para su desarrollo de 1.100 euros.

Contacto para ampliar la información sobre el contenido del proyecto: mmayen@uco.es

MATERIALES Y COMPLEMENTOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA EN LOS ESTUDIOS DE GRADO Y SU ADECUACIÓN A LA METODOLOGÍA DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ACTUACIÓN

La metodología educativa que se propone está basada en la formación en competencias. Para ello, se describe de manera numérica el trabajo que el alumno tiene que realizar para preparar la asignatura; en ella se tienen en cuenta las horas presenciales, las invertidas en el trabajo y las no presenciales, es decir, aquellas que el estudiante lleva a cabo para su formación por su cuenta.

Uno de los ejes sobre los que se basa esta herramienta docente es en el diseño de material de apoyo de contenidos básicos, que proporciona al estudiante conceptos fundamentales para que pueda resolver los problemas que se proponen. En concreto, las actividades se han agrupado en páginas HTML, una actuación con la que, además, se promueve la adquisición de conocimientos en nuevas tecnologías. Con las pruebas incluidas se consigue realizar un seguimiento personalizado del estudiante, un factor que permite al profesorado controlar el nivel de conocimientos mínimos adquiridos.

La segunda fase incluye la realización de test, generados informáticamente, que ayudan a los docentes en la elaboración de pruebas cortas que se pueden desarrollar en seminarios con grupos reducidos de estudiantes. La ventaja para el



alumnado es que con el uso de la herramienta informática conoce al instante los resultados de sus preguntas y la explicación razonada de las posibles respuestas.

La elaboración de otra serie de actividades para las que el profesorado entrega una tabla periódica interactiva es el tercer paso del proyecto. Con este trabajo, el docente valora la consecución de competencias básicas o transversales, como la capacidad de análisis, la comunicación oral y el manejo de una lengua extranjera.

Las prácticas de laboratorio en Química General es el último pilar sobre el que se asienta la iniciativa. Esta formación sirve de introducción a la metodología científica de las ciencias experimentales, algo para lo que el alumnado necesita adquirir previamente destrezas y habilidades, unas competencias que en el primer año de carrera no se tienen. La iniciativa plantea una serie de prácticas de laboratorios virtuales, para el que se proporciona descripción del instrumental de uso habitual en el laboratorio.

REPERCUSIÓN DOCENTE

La puesta en marcha de la iniciativa ya ha tenido varios resultados y, entre ellos, se encuentra la edición del libro Complementos docentes en Química General y su adecuación a la metodología del Espacio Europeo de Educación Superior.

CONTENIDO INNOVADOR

Sin duda y, dadas las características del proyecto, su desarrollo permite la implantación del método de enseñanza-aprendizaje que propugna el Espacio Europeo de Educación Superior. Además, la elaboración de las actividades que afianzan los conocimientos básicos, las aplicaciones informáticas o los test de autoevaluación son capaces de generar y aumentar la implicación del alumnado.





BENEFICIARIOS DE LA ACTUACIÓN

La publicación del libro es el éxito final del proyecto. Se trata de un manual dirigido al profesorado y al alumnado de las nuevas titulaciones de grado y cuyo módulo básico contiene la materia de Química. En el caso de la Universidad de Córdoba, los estudios que se impartirán en el curso académico 2010-2011 y que contienen esta materia son: Biología, Química, Ciencias Ambientales, Física, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial, Ingeniería Forestal, Ingeniería Mecánica y Veterinaria. Todas ellas se podrán beneficiar de los conceptos incluidos en el libro.

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La edición del libro Complementos docentes en Química General y su adecuación a la metodología del Espacio Europeo de Educación Superior garantiza la viabilidad de la iniciativa, puesto que la materia de Química se imparte en la mayor parte de los grados de Ciencias e Ingenierías.

IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DOCENTES A LAS QUE DA COBERTURA EL PROYECTO. ADAPTACIÓN AL PROCESO DE CONVERGENCIA

La llegada del Espacio Europeo de Educación Superior requiere un cambio fundamental en el método de enseñanza tradicional y, al mismo tiempo, una adaptación continua por parte del profesorado y también del alumnado. Así, con los materiales y complementos docentes de este proyecto se consigue implantar estas nuevas directrices europeas a la nueva enseñanza de Química.

AVANCES CONSEGUIDOS GRACIAS AL PROYECTO

Sólo el libro facilita ya la puesta en marcha del nuevo modelo de enseñanza universitario y, además, todo el material que incluye facilita la elaboración de guías docentes del profesorado y permitirá a los estudiantes saber adaptarse a esta nueva metodología.