

Elaboración de Recursos Audiovisuales para Actividades Prácticas en Planta

Piloto en el Grado en Ingeniería Química

C.M. Fernández-Marchante, J.M. García-Vargas, J. Llanos, A. De Lucas-Consuegra, I.F. Mena, M.A.

Montiel, A.R. De la Osa, A.M. Borreguero, E. Lacasa, M. Muñoz, M.L. Sánchez-Silva, M.T. García.

(Carmenm.fmarchante@uclm.es)

Universidad de Castilla La Mancha, Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, Av. Camilo José Cela, 10, 13005 Ciudad Real, España.

Palabras clave: Recursos audiovisuales, seguridad, planta piloto, ingeniería química

Resumen

El objetivo principal de este estudio es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la seguridad en las actividades prácticas en el Laboratorio Integrado de Procesos y Productos en la Planta Piloto en el Grado de Ingeniería Química en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, desarrollando material audiovisual. Se pretende abordar, desde un contexto global, el fomento de la autonomía y el autoaprendizaje por parte del alumno para adquirir las competencias relacionadas con las prácticas de laboratorio en la Planta Piloto. Este estudio cuenta con un equipo de trabajo formado por el profesorado que imparte las asignaturas de estudio y esta metodología se desarrolla sobre la experiencia de este grupo [1]. En años anteriores, los alumnos disponían de guiones de prácticas para realizar los ejercicios prácticos, pero esperaban la explicación del profesor para entender el procedimiento experimental. No se pretende sustituir las explicaciones del profesor, sino conseguir que el alumno esté mejor preparado.

Estos recursos audiovisuales se han desarrollado en la asignatura del Grado en Ingeniería Química como medio de coordinación transversal y suponen una nueva metodología docente acorde con el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior), con la implementación de recursos y materiales innovadores que permiten mejorar y renovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. El material audiovisual consiste en vídeos cortos de aproximadamente 5 minutos. En estos vídeos, el profesor muestra el procedimiento experimental haciendo hincapié en el funcionamiento de la instalación y en las medidas de seguridad a tomar en caso de emergencia. Las herramientas y recursos audiovisuales se van a presentar a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), concretamente la plataforma Moodle, donde también están disponibles las normas de seguridad y los guiones de prácticas, cuyo desarrollo contribuye a mejorar las competencias digitales del profesorado de la titulación.

Los profesores presentan unos cuestionarios puestos a su disposición, mediante los cuales se puede determinar si los alumnos han trabajado el material presentado y su conocimiento de los contenidos, así como, las normas de seguridad de los diferentes equipos, antes de realizar las prácticas de laboratorio. Los resultados obtenidos de estos cuestionarios forman parte de la evaluación de las diferentes asignaturas. Finalmente, alumnos y profesores realizan encuestas de satisfacción comprobando la mejora de la propuesta introducida. Cabe destacar que esta metodología es claramente innovadora, ya que promueve la elaboración de contenidos teórico-prácticos con herramientas y recursos que sitúan al alumno como actor principal en su desarrollo.

Además de trabajar en varias de las líneas de trabajo prioritarias del EEES, demostrando así su coherencia y consistencia con las propuestas del EEES y su adecuación a los objetivos. Este tipo de procedimiento ha motivado a los alumnos y acelera el proceso educativo, mejorando su rendimiento y satisfacción.

Se agradece el apoyo de la Universidad de Castilla-La Mancha al proyecto “*Elaboración de Recursos Audiovisuales para Actividades Prácticas en Planta Piloto en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas*”

Referencias

[1] J. Llanos, C. M. Fernández-Marchante, J. M. García-Vargas, E. Lacasa, A. R. de la Osa, M. L. Sánchez-Silva, A. De Lucas-Consuegra, M. T. García, and A. M. Borreguero. Game-Based Learning and Just-in-Time Teaching to Address Misconceptions and Improve Safety and Learning in Laboratory Activities. *Journal of Chemical Education*, 2021, 98(10), pp. 3118–3130.

Área temática: T1. Nuevas metodologías docentes
