



Maestría en

EDUCACIÓN

CON MENCIÓN EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Trabajo de titulación previa a la obtención de título de Magister en Educación mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC.

AUTORES:

Arias Villegas Alexander Eduardo.
Cuesta Palacios Valeria Nathaly.
Flores Vaca Luis Fernando.
Moreno Armas Martín Alejandro.
Ruiz Mosquera Daniel Samir.

TUTORES:

Jesús Sánchez
Luis Guerrero
Noelia Salvador

Flipped learning a través de un entorno virtual en D2L Brightspace: un enfoque revolucionario para enseñar Estructura 2 del nuevo currículo de Química del BI en el British School Quito

Quito, junio 2024

Resumen Ejecutivo

La educación en química ha evolucionado significativamente en el último siglo. Hoy en día, se enfatiza el aprendizaje en equipo y los enfoques constructivistas. Sin embargo, algunos educadores todavía dependen de métodos tradicionales, lo que puede impedir el aprendizaje integral de los estudiantes. Adicionalmente, existe un número limitado de recursos educativos para la enseñanza de currículos como el Bachillerato Internacional. Este estudio tiene como objetivo potenciar la experiencia de enseñanza y aprendizaje del capítulo Estructura 2: Modelos de Enlace de la materia de Química para estudiantes de segundo año del Bachillerato Internacional (IB) del British School of Quito durante el año académico 2023-2024. Se diseñó un entorno de aprendizaje virtual (EVA) dentro de la plataforma D2L Brightspace, utilizando un enfoque de flipped learning, integrando 27 recursos digitales. La implementación de este EVA brindó flexibilidad y accesibilidad al integrar recursos multimedia interactivos diseñados bajo sólidos principios éticos y pedagógicos. El uso de tecnologías digitales permitió una mayor interactividad y personalización del aprendizaje, y cada recurso se diseñó acorde con las necesidades individuales de los estudiantes. Este proyecto demostró que un enfoque de aprendizaje invertido dentro de un EVA podría mejorar significativamente la enseñanza y el aprendizaje de la química. Los recursos digitales se desarrollaron con el propósito de mejorar la comprensión y retención de conceptos, y el acceso centralizado a través de D2L Brightspace mejoró la eficiencia general del proceso de enseñanza. Si bien los resultados son alentadores, el trabajo futuro debería incluir la implementación del EVL en plataformas educativas gratuitas, la implementación de fases experimentales con estudiantes, y el desarrollo de recursos adicionales basados en la retroalimentación de la fase piloto. Este proyecto establece un modelo replicable para integrar las tecnologías digitales en la educación, que no está limitado únicamente para la enseñanza de Química.

Abstract

Chemistry education has evolved significantly in the last century. Nowadays, team learning and constructivist approaches are emphasized in the process. However, some educators still rely on traditional methods, which can impede comprehensive student learning. Additionally, there are a limited number of educational resources for teaching syllabus such as the International Baccalaureate. This study aims to enhance the teaching and learning experience of Structure 2: Bonding Models, chapter of the Chemistry subject for second-year students of the International Baccalaureate (IB) from the British School of Quito during the 2023-2024 academic year. A virtual learning environment (VLE) was designed within the D2L Brightspace platform, using a flipped learning approach, integrating 27 digital resources. The implementation of this EVA provides flexibility and accessibility by integrating interactive multimedia resources designed under solid ethical and pedagogical principles. The use of digital technologies allowed for greater interactivity and personalization of learning, and each resource was designed according to the individual needs of the students. This project demonstrated that a flipped learning approach within a VLE could significantly improve the teaching and learning of chemistry. Digital resources were developed with the purpose of improving understanding and retention of concepts, and centralized access through D2L Brightspace improved the overall efficiency of the teaching process. While the results are promising, future work should include implementing the EVL on free educational platforms, implementing experimental phases with students, and developing additional resources based on feedback from the pilot phase. This project establishes a replicable model to integrate digital technologies in education, which is not limited only to Chemistry teaching.