

Metodologías de Enseñanza Innovadoras en la Educación Automotriz

(en) Innovative Teaching Methodologies in Automotive Education
(port) Metodologias de Ensino Inovadoras na Educação Automotiva

Erika Denise Sandoval-Villamar
Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología
edsandoval2@bolivariano.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0000-7706-4801>

Sandoval-Villamar, E. D. (2024). Metodologías de Enseñanza Innovadoras en la Educación Automotriz. *YUYAY: Estrategias, Metodologías & Didácticas Educativas*, 4(1), 121–130.
<https://doi.org/10.59343/yuyay.v4i1.90>

Recepción: 12-08-2024 / Aceptación: 19-10-2024 / Publicación: 30-10-2024



Turnitin AI Similarity

Similarity Report

PAPER NAME	AUTHOR
articulo erika sandoval %281%29.docx	JLA EDICIONES
WORD COUNT 2216 Words	CHARACTER COUNT 13410 Characters
PAGE COUNT 8 Pages	FILE SIZE 27.5KB
SUBMISSION DATE Aug 17, 2024 09:38 AM GMT-5	REPORT DATE Oct 21, 2024 12:40 AM GMT-5

● 5% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 5% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 2% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Manually excluded sources

Resumen

La educación automotriz ha evolucionado significativamente debido a los avances tecnológicos y las demandas de la industria, exigiendo metodologías innovadoras para preparar a los estudiantes. Este artículo analiza estrategias pedagógicas clave en la enseñanza de la mecánica automotriz, destacando su impacto en el aprendizaje práctico y efectivo. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) sobresale como una metodología esencial, permitiendo a los estudiantes trabajar en proyectos reales y aplicar conocimientos teóricos. Este enfoque fomenta habilidades críticas como la resolución de problemas y el trabajo en equipo, replicando desafíos propios de la industria. Paralelamente, el aprendizaje colaborativo refuerza la cooperación y comunicación al trabajar en grupos para resolver problemas y compartir conocimientos. Las tecnologías digitales también han transformado la enseñanza automotriz. La educación a distancia y los recursos en línea facilitan el acceso a materiales de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes adaptar su ritmo de estudio. Simulaciones virtuales y talleres prácticos complementan este enfoque, ofreciendo entornos seguros para desarrollar habilidades mecánicas y aplicar conocimientos en contextos reales. Este ensayo explora las posibilidades de la combinación de teoría y práctica como eje fundamental para formar profesionales competentes. Además, reflexiona sobre el uso de evaluaciones formativas en lugar de exámenes tradicionales permite identificar áreas de mejora y personalizar la enseñanza. Estas estrategias pedagógicas aseguran que los estudiantes estén mejor preparados para enfrentar los retos del sector automotriz.

Palabras claves: Enseñanza; Aprendizaje Basado En Proyectos; Metodología; Educación; Plataformas Dígales.

Abstract

Automotive education has significantly evolved due to technological advancements and industry demands, requiring innovative methodologies to prepare students. This article analyzes key pedagogical strategies in teaching automotive mechanics, highlighting their impact on practical and effective learning. Project-Based Learning (PBL) stands out as an essential methodology, allowing students to work on real-world projects and apply theoretical knowledge. This approach fosters critical skills such as problem-solving and teamwork, mirroring industry challenges. Similarly, collaborative learning reinforces cooperation and communication as students work in groups to solve problems and share knowledge. Digital technologies have also transformed automotive education. Distance learning and online resources facilitate access to educational materials, enabling students to tailor their study pace. Virtual simulations and practical workshops complement this approach by offering safe environments to develop mechanical skills and apply knowledge in real-world contexts. This essay explores the potential of combining theory and practice as a fundamental axis for training competent professionals. Additionally, it reflects on the use of formative assessments instead of traditional exams, enabling the identification of improvement areas and the personalization of teaching. These pedagogical strategies ensure that students are better prepared to face the challenges of the automotive sector.

Keywords: Teaching; Project-Based Learning; Methodology; Education; Digital Platforms

Resumo

A educação automotiva evoluiu significativamente devido aos avanços tecnológicos e às demandas da indústria, exigindo metodologias inovadoras para preparar os estudantes. Este artigo analisa estratégias pedagógicas-chave no ensino de mecânica automotiva, destacando seu impacto no aprendizado prático e efetivo. A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) se destaca como uma metodologia essencial, permitindo que os estudantes trabalhem em projetos reais e apliquem conhecimentos teóricos. Essa abordagem promove habilidades críticas, como resolução de problemas e trabalho em equipe, espelhando desafios da indústria. Da mesma forma, a aprendizagem colaborativa reforça a cooperação e a comunicação, à medida que os estudantes trabalham em grupos para resolver problemas e compartilhar conhecimentos. As tecnologias digitais também transformaram a educação automotiva. O ensino a distância e os recursos online facilitam o acesso a materiais educacionais, permitindo que os estudantes ajustem o ritmo de estudo às suas necessidades. Simulações virtuais e oficinas práticas complementam essa abordagem, oferecendo ambientes seguros para desenvolver habilidades mecânicas e aplicar conhecimentos em contextos reais. Este ensaio explora as possibilidades da combinação entre teoria e prática como eixo fundamental para formar profissionais competentes. Além disso, reflete sobre o uso de avaliações formativas em vez de exames tradicionais, possibilitando identificar áreas de melhoria e personalizar o ensino. Essas estratégias pedagógicas garantem que os estudantes estejam mais preparados para enfrentar os desafios do setor automotivo.

Palavras-chave: Ensino; Aprendizagem Baseada em Projetos; Metodologia; Educação; Plataformas Digitais

Nota de Autor:

Se utilizó Open AI para generar el 5% del contenido del Resumen. La autoría verificó la exactitud y originalidad del contenido generado por IA someténdolo a pruebas antes de su envío.

Author's note:

Open AI was used to generate 5% of the content of the Abstract. The authorship verified the accuracy and originality of the AI-generated content by testing it before submission.

Nota do autor:

Open AI foi usado para gerar 5% do conteúdo do Resumo. O autor verificou a precisão e originalidade do conteúdo gerado por IA testando-o antes do envio.

Introducción

La tecnología en la actualidad avanza de manera rápida, tanto como la industria automotriz, sobre todo la educación la cual está enfrentando un desafío en la actualización de componentes relevantes. La educación formativa a los tecnólogos automotrices no puede limitarse a aprendizajes básicos o las metodologías tradicionales, sino a un enfoque más innovado que prepare a los estudiantes y enfrente la complejidad de un diagnóstico y reparación automotriz, buscando medidas de tecnologías sostenibles en la tecnología de los vehículos, esta metodología es vital ya que busca una metodología innovadora para formar profesionales capacitados en el área.

Las diferentes metodologías de enseñanza innovadoras como lo son la de realidad aumentada, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación permite al estudiante obtener una práctica más disciplinada y comprender los conceptos que son complejos para desarrollar habilidades, que se asemejen a la práctica de un taller automotriz. Estos métodos no sólo aumentan el interés y la motivación de los estudiantes, sino también su adaptabilidad, creatividad y capacidad de resolución de problemas. En consecuencia, la inclusión de estas herramientas educativas representa un cambio importante en la educación automotriz, y el aprendizaje debe ser más dinámico y evolucionado.

Explorar diversas metodologías, genera retos y permite que estudiante y el docente mejoren en la educación automotriz, transforma una generación de técnicos con mejor desempeño no solo en el ámbito práctico si no en el teórico.

Discusión

Gamificación en la Educación Automotriz

Una de las dificultades actuales en la enseñanza, especialmente a nivel universitario, es el aprendizaje de los estudiantes, debido a que muchos docentes utilizan materiales tradicionales basados en los libros de texto, haciendo llegar bien el mensaje al estudiante desde la comodidad de su asiento en el aula. Según Oliva, (2017) es de mayor utilidad la estrategia de la gamificación sobre la educación superior, permitiendo al estudiante generar compromiso e interés.

La gamificación es una tecnología innovadora ayudando al docente a aplicarlo en la asignatura que imparte de la tal manera que favorezca la educación tecnológica superior, lo cual mejora el interés continuo del estudiante y se ve reflejado en el rendimiento académico del dicho, estos avances tecnológicos los cuales se ven reflejados en la tecnología del juego o entrenamiento busca estrategias y herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje siendo así un enfoque generalizado (Heredia, 2020).

Este enfoque cualitativo permite la investigación y la lectura comprensiva de lo aprendido por parte del estudiante, en la cual se utilizan diversidades de herramientas como lo pueden ser *Quizizz* o *Kahoot*, estas herramientas solventan al docente como una evaluación al contenido o una retroalimentación del mismo, sin embargo se debe considerar la eficiencia por parte del estudiante tanto al resultado obtenido de dichas herramientas, lo que facilitara al docente saber de qué manera puede mejorar con el estudiante y saber del mismo cuáles son sus puntos débiles para reforzarlos. (Mujica, 2020)

En la actualidad existen diversivas de juegos aplicativos que emplean herramientas TIC, las cuales se aprovechan en el ámbito educativo para incentivar el aprendizaje de los estudiantes. Estas herramientas son fundamentales para motivar al docente a diseñar actividades innovadoras y dinámicas, creativas, que despierten el interés en los alumnos, lo cual garantiza resultados favorables en el ámbito académico. (Palazon, 2019)

Metodologías de Aula Invertida (Flipped Classroom) y TIC en el Salón de Clases

La educación en la actualidad tiene un papel importante en la sociedad, de tal modo que el docente busca adaptarse de manera continua, los avances tecnológicos hacen mejorar el entorno educativos en el cual permite al estudiante tecnificarse y utilizar nuevas metodologías dejando atrás los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje, aplicando el modelo *Flipped Classroom* haciendo la diferencia a la educación impartida para el docente (González, 2020)

Establecer el *Flipped Classroom*, no implica que el docente pierda el protagonismo o sea el responsable de impartir contenidos, incentiva que el docente invierta tiempo brindando recursos y materiales didácticos para el contenido de la asignatura, una vez brindado el material el estudiante deberá realizarlo en la clase y el docente será su guía y facilitador de información, de tal forma que al concluir dicha tarea se fomentaran debates, reflexiones e interacción por parte del alumnado (González -Fernández, 2020)

La importancia de aplicar esta metodología dentro de la educación Automotriz facilita que el estudiante tenga una clase más didáctica, buscando un desarrollo más amplio ya que al ser una carrera que es práctica, se necesita implementar la teoría de una forma más dinámica, un claro ejemplo es la implementación de la asignatura Administración de talleres, es una materia que se fusiona tanto la teoría y práctica, al implementar el *Flipped Classroom*, permite desarrollar un criterio por parte del estudiante ya que su cometido principal de la asignatura es como crear un taller el cual se hace a base de diversas herramientas digitales, al insertar esta metodología se busca que el estudiante utilice diversas herramientas tecnológicas y realice los procesos que se le determine según el docente, para luego el docente sea su facilitador de información.

Finalmente, esta metodología aplicada para los estudiantes automotrices busca fortalecer la combinación de conocimiento actitudes y habilidades, que permitan al estudiante afrontar problemas en su vida social, académica y profesional. Según Mason, (2014) dice que uno de los principales portes de *Flipped*

Classroom mejora la comunicación oral y escrita, pensamiento crítico, aprendizaje autónomo y uso de herramientas Digitales.

Tecno Pedagogía

Según López-León, (2020) proceso de análisis y gestión de herramienta tecnológicas lleva como nombre tecno pedagogía, es decir cómo aplicarla de manera responsable a los estudiantes para transformas medios y herramientas digitales para fortalecer el aprendizaje, dentro de esta metodología podemos identificar al alumnado de mecánica automotriz quienes son los de la generación alfa también conocidos como los nativos digitales a los cuales se les debe implementar el enfoque de enseñanza en herramientas tecnológicas (Bansal, 2022).

La metodología busca una transformación cognitiva del estudiante, los avances tecnológicos permiten que se evidencie la inserción y resultados que brindan las herramientas digitales, creando un clima favorable dentro del aula haciendo que la escala de enseñanza aprendizaje por parte del docente y estudiantes tenga estándares elevados (López, 2019). Según Javier Vargas, (2021) señala que la elaboración de trabajos y proyectos tecnológicos logra minimizar los problemas tanto académicos en retroalimentación buscando dejar atrás la brecha entre la teoría y la practica en la educación automotriz.

Conclusiones

La enseñanza basada en TICs ha evolucionado con el objetivo de integrar tecnología y educación de manera efectiva. Las herramientas educativas han cambiado, incluso en entornos donde la presencialidad sigue siendo clave para que los estudiantes asimilen el conocimiento. En el ámbito educativo, los simuladores resultan sumamente útiles e incluso se les ha equiparado con las prácticas presenciales. Hoy en día, trasladar cualquier experiencia práctica o experimental a un entorno virtual es más sencillo y ya no requiere de una cabina, lo que permite una mejor interacción a un costo reducido. (Anna Fóres, 2011)

Una de las plataformas que se aplica dentro de la carrera automotriz es el simulador Electude es una plataforma en línea diseñada para el aprendizaje y la enseñanza en mecánica automotriz y diagnóstico de fallas en vehículos. En los últimos años, ha ganado reconocimiento gracias a su enfoque práctico y su interfaz fácil de usar. (ELECTUDE, s.f.)

La adopción de metodologías de enseñanza innovadoras en la educación automotriz constituye un avance significativo para la formación de profesionales en un sector que evoluciona rápidamente en términos tecnológicos y de conocimiento especializado. Este enfoque pedagógico se centra en superar las limitaciones de los métodos tradicionales al integrar técnicas como el aprendizaje basado en proyectos, la simulación digital, la realidad aumentada y la gamificación. Estas metodologías permiten a los estudiantes experimentar

situaciones reales de diagnóstico y reparación en un entorno controlado, donde pueden adquirir y practicar habilidades técnicas sin los riesgos o costos asociados a los entornos reales.

La innovación en la educación automotriz también fomenta el desarrollo de habilidades blandas, como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, que son cruciales para el éxito en el entorno laboral actual. El uso de simulaciones y entornos interactivos facilita la comprensión de conceptos complejos, que de otro modo serían difíciles de visualizar o practicar en un aula convencional. Además, el aprendizaje activo y participativo, característico de estas metodologías, aumenta la motivación y el compromiso del estudiante, promoviendo una mayor retención de conocimientos y una actitud proactiva frente al aprendizaje.

Referencias

- Anna, F. M., & Marta, L. V. (2024). Descubrir la neurodidáctica: aprender desde, en y para la vida. *Torrossa.com*. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/2515535>
- Bansal, S. (2022). Role of techno-pedagogical skills for enhancing teaching and learning. *Journal of Positive School Psychology*, 6(2), 3785-3793.
- Belmonte, J. L., Sánchez, S. P., & Cabrera, A. F. (2019). Techno-pedagogical resources to support teaching: Augmented reality as a dynamic tool for the substitute teacher. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (12), 122-136.
- Electude (2024) - The Future of Automotive Education*. Electude. <https://www.electude.es/>
- González-Fernández, N., & Jácome, G. A. C. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: una pareja ideal mediada por las TIC. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 5(2), 43-48.
- González-Fernández, N., & Jácome, G. A. C. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: una pareja ideal mediada por las TIC. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 5(2), 43-48.
- Heredía-Sánchez, B., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). *Gamification as a technological tool for learning in higher education*. *International Technological-Educational Journal Teachers 2.0*, 9 (2), 49–58.
- López-León, R. (2020). E-learning: el futuro de la educación del diseño. *AÑO*, 15, 7-18.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE transactions on education*, 56(4), 430-435.
- Mujica-Sequera, R. M. (2020). Fundamentos de la Tecnología Educativa. *Revista Docentes 2.0*, 8(1), 15–20. <https://doi.org/10.37843/rtd.v8i1.82>
- Oliva, H. A. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad Y Reflexión*, 44, 29–47. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>
- Palazón, J. (2019). ¿ Qué es la gamificación y cuáles son sus objetivos. *Recuperado de: https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/gamificacion-que-es-objetivos*.
- Parra-González, M. E., Lopez Belmonte, J., Segura-Robles, A., & Fuentes Cabrera, A. (2020). Active and emerging methodologies for ubiquitous education: Potentials of flipped learning and gamification. *Sustainability*, 12(2), 602.
- Vargas, J. D., Arregocés, I. C., Solano, A. D., & Peña, K. K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecnopedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria*, 14(6), 77-86.

