

Material didáctico impreso en 3D para profesores de nivel primaria y secundaria

Mariana Martínez Cupul ^a, Ricardo Agustín Serrano ^a, Pablo Rodrigo Zeleny Vázquez ^a
mariana.martinezcu@alumno.buap.mx, ragustin@fcfm.buap.mx, pzeleny@fcfm.buap.mx
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas-BUAP^a

Palabras clave: Material didáctico, impresión 3D, aprendizaje inclusivo

Resumen: Enseñar matemáticas en la actualidad conlleva considerar que los niños tienen diferentes necesidades y es necesario tener material didáctico para hacer realidad el enfoque inclusivo con calidad. La tecnología de impresora 3D ahora es más accesible por lo que es factible diseñar y construir material didáctico, que además contemple diferentes necesidades según lo requieran los alumnos.

Objetivo: En el Laboratorio Interdisciplinario de impresión 3D para la Innovación Tecnológica de la FCFM tenemos un equipo de trabajo creativo que nos permite comprender y adaptar el material didáctico a las necesidades pedagógicas de alumnos y profesores. En el taller mostraremos el uso de materiales didácticos desarrollados para aprender aritmética, además los participantes podrán expresar sus ideas y necesidades sobre que tipo de material les gustaría tener, ahora con el uso de tecnología de impresión 3D, podemos concretar muchas ideas.

Método: A los participantes se les proporcionará algunos materiales impresos en 3D y se les explicará su uso, como una alternativa de otros materiales didácticos, como regletas Cuisenaire, material didáctico tipo Montessori, tangram chino.

Marco conceptual: Los modelos didácticos propuestos también pueden desarrollarse de forma inclusiva para eliminar barreras reconociendo que cada alumno tiene necesidades, habilidades, capacidades y rasgos específicos. Se presentan materiales menos conocidos, diseñados y contruidos con herramientas 3D de alta precisión, lo que hace posible medir, por ejemplo, el volumen de diferentes cuerpos geométricos. La UNESCO reconoce como un derecho universal de los niños el tener acceso, espacio y material para jugar, algunos materiales didácticos permiten realizar actividades lúdicas, por lo que, en la segunda parte del taller se mostrarán algunos juegos y su impacto en el aprendizaje de los niños. Por ello

creemos que es importante que los docentes conozcan este tipo de material. El curso no incluye materiales.

Torres, M. G. (2024). Building the educational future: Exploring the dimensions of STEM education through 3D printing and platonic solids in university mathematics teaching. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 4(4), em071.
<https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/15150>

Kit Ng, D. T., Tsui, M. F., & Yuen, M. (2022). Exploring the use of 3D printing in mathematics education: A scoping review. *Asian Journal for Mathematics Education*, 1(3), 338-358. <https://doi.org/10.1177/27527263221129357>

Kefalis, C., Skordoulis, C., & Drigas, A. (2024). The Role of 3D Printing in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (S.T.E.M.) Education in General and Special Schools. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 20(12), pp. 4–18. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v20i12.48931>