

2.41. Cursillo: Visualización Espacial de los Poliedros Regulares

Efraín Alberto Hoyos Salcedo, Liliana Inés Pérez Velasco

Universidad del Quindío, Colombia

eahoyos@uniquindio.edu.co, lanacp8@hotmail.com

Resumen

Este taller será orientado a docentes de básica primaria y secundaria con el fin de aportar una secuencia didáctica apoyada con material didáctico y software educativo para el desarrollo de habilidades de visualización del espacio 3D. Las actividades están desarrolladas teniendo en cuenta cuatro de los aspectos de visualización espacial: conteo, rotación, plegar y desplegar, composición y descomposición.

JUSTIFICACIÓN

La mayoría de los docentes reconocen que emplean poco material manipulativo o software educativo como herramientas didácticas para el desarrollo de sus clases de geometría, por desconocimiento de su uso y en algunos casos por no tener acceso a ellos. Consideramos de suma importancia la realización del presente taller para disponer los materiales educativos resultado de una investigación desarrollada en la Universidad del Quindío, los cuales permiten emplear por parte de los docentes, estrategias pedagógicas a través de secuencias didácticas. Estas actividades tienen una clasificación haciendo uso de conceptos de Demanda Cognitiva y empleando el material manipulativo y software educativo Polydron, como una herramienta altamente eficaz en el desarrollo del pensamiento espacial y sirven de apoyo a los docentes de básica primaria y secundaria en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado observamos que, en las Pruebas Saber, las preguntas del pensamiento Geométrico-métrico representan un total del 35 % del total de la prueba.

De las pruebas Saber, realizadas en los años 2009 y 2014, respecto al pensamiento geométrico-métrico, un porcentaje del 80 % corresponde a preguntas de visualización de forma directa o indirecta. Es decir, para que el estudiante pueda razonar, representar, comunicar, modelar y resolver problemas, requiere de procesos cognitivos desarrollados a partir de la rotación de objetos, composición y descomposición, plegar y desplegar y conteo de partes. Esto conlleva a la necesidad de incorporar herramientas didácticas que desarrollen estas destrezas de visualización respecto a la representación de poliedros partiendo de sus posibles desarrollos planos.

DESCRIPCIÓN DEL TALLER

La propuesta tiene como objetivo utilizar diferentes materiales didácticos manipulativos o computarizados que se integren con las secuencias didácticas y se enfoquen al desarrollo de habilidades de visualización de los objetos en el espacio.

TEMAS DEL TALLER:

1. Concepto de Polígonos.
2. Teselados y clases de Teselados.
3. Poliedros y sus desarrollos planos.

Para el desarrollo de las actividades se utilizarán los siguientes recursos: guía para el docente, software educativo Polidrón de Marthica (material educativo desarrollado por el Magister de la universidad del Quindío Efraín Alberto Hoyos Salcedo).

Referencias

- [1] ANSELL, BOB (1998) *Descubriendo Polydron* . Inglaterra.

[2] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (1998) Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. MEN. Bogotá.

[3] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Lineamientos curriculares. MEN. Bogotá.