



La Representación Gráfica

Graphic Representation

 Juan C. Morales Dimarco

jumoradi@correo.uis.edu.co

Universidad Industrial de Santander



Palabras clave: sistemas de representación; aprendizaje; técnica de enseñanza; interfaz; sistema multimedia.

Keywords: representation systems; learning; teaching technique; Interface; multimedia system.

Introducción: el Objeto Virtual de Aprendizaje desarrollado hace parte de una estrategia pedagógica que implementa las nuevas tecnologías de información en el desarrollo de los temas de la asignatura “Geometría Descriptiva”, utiliza un conjunto de estrategias didácticas que se integran en un aula virtual de aprendizaje junto con una serie de recursos digitales audiovisuales.

El OVA “la representación gráfica” corresponde a la primera unidad del curso, que tiene una duración de 4 semanas con una intensidad de 6 horas semanales teórico-prácticas. Este se divide en tres temas principales que son: los sistemas de representación, los principios de representación y los elementos geométricos básicos, se complementa con una serie de documentos en PDF para el trabajo práctico en el aula de los estudiantes.

Metodología: se estructura un modelo pedagógico aula invertida, el profesor realiza una introducción del aula virtual y los recursos educativos digitales disponibles para el aprendizaje; videos del canal, pdf interactivos, visor de realidad aumentada-RA y el OVA, y estos deben ser estudiados antes y después de la clase. Los estudiantes deben descargar los documentos, construir los modelos 3D de los poliedros, visualizar los videos y acceder al OVA. La clase se apoya en el uso de un software para la explicación de algunos conceptos clave.

Mediante un trabajo colaborativo se realizan en clase algunos ejercicios que permiten el afianzamiento de los contenidos estudiados y se resuelven dudas. La evaluación se realiza mediante cuestionarios teóricos en Moodle, ejercicios en Geogebra, planchas con dibujo manual y trabajos en grupo.

Resultados: el estudiante dispondrá del canal de Youtube para ver nuevamente la clase del día y otros videos cortos con explicaciones básicas del uso de los instrumentos de dibujo y la ilustración de algunos conceptos clave importantes para la solución de los ejercicios. Podrá visualizar los ejercicios realizados en clase en una buena resolución y dibujados sobre la pizarra de Illustrator, que permite una fácil utilización de elementos como líneas, curvas, ángulos, puntos y permite un adecuado zoom para lograr una adecuada precisión, exactitud y limpieza de los trazos, además al final podrá contar con ese ejercicio en un archivo PDF interactivo.

Utilizará el visor de RA como ayuda en algunos ejercicios para lograr una correcta visualización en el espacio de figuras tridimensionales y posteriormente dibujar y construir la solución. Contará con el OVA en todo momento para consultar dudas referentes al tema.



Al final el estudiante podrá valorar su aprendizaje en el OVA mediante las evaluaciones planteadas y asimilar los contenidos de una manera sencilla y didáctica, y será capaz de comprender en cuales temas presenta mayor dificultad para solicitar la ayuda del profesor.

Conclusiones y recomendaciones: durante la virtualidad el uso de los recursos educativos digitales permitió una adecuada visualización de los contenidos por parte de los estudiantes, el OVA y todos los recursos asociados posibilitaron repasar antes, durante y después de las clases, los videos del canal presentaron un número de vistas alto, lo que refleja el interés por comprender y asimilar la temática. La pizarra digital en el momento de la explicación ofrece precisión y pulcritud a la hora de visualizar los ejercicios y la posibilidad de hacer zoom sobre los detalles aumenta el grado de exactitud requerido, las figuras para armar permitieron al estudiante manipular un objeto físico con el cual comparar los resultados de los dibujos, los pdf interactivos como material de consulta siempre están disponibles y permiten visualizar un principio y un final.

Los resultados obtenidos por los estudiantes en su mayoría fueron sobresalientes, pero es difícil establecer si esto se debe a la dificultad en la evaluación durante la pandemia o a una adecuada utilización de los recursos por parte de los estudiantes y el profesor, esto se podrá reevaluar nuevamente durante la presencialidad mediante el estudio adecuado del uso de los recursos.

Resumen gráfico:

