

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DEL CINE, DEL ARTE Y DE LA TELEVISIÓN

PROFESORADO: José Carlos Navarro Climent (Jc.navarro@ua.es)
Lorena Abad Segura (Lorena.segura@ua.es)
Juan Matías Sepulcro Martínez (Jm.sepulcre@ua.es)

CURSO ACADÉMICO: 2011-12

OBJETIVOS:

Tradicionalmente hemos adquirido los conceptos matemáticos de una forma teórica y poco aplicada. Por tanto generalmente se tiene una imagen de las matemáticas muy alejada de la realidad y que sólo interesa a un público muy restringido.

Este curso tiene como objetivo básico la divulgación matemática mediante el estudio de aspectos concretos relacionados con distintas películas. Por consiguiente, se plantea acercar a los alumnos a una serie de temas que profundizan y van más allá de las cuestiones matemáticas que se pueden tratar en un curso regular. Como objetivos adicionales cabe señalar el análisis de la presencia de las matemáticas en el cine, la visión que este arte ofrece de la matemática y los matemáticos, y las posibilidades de este lenguaje como medio para la divulgación matemática.

Además de analizar el uso de las matemáticas en el cine y la televisión veremos cómo las matemáticas han influido en el arte y en la arquitectura. Destacaremos la importancia de algunos números como el número de oro que se ha empleado en la estructura de algunas construcciones como por ejemplo las pirámides de Egipto, o en esculturas como el famoso David de Miguel Angel. Se estudiarán ejemplos del uso de la geometría en la decoración de monumentos tan emblemáticos como, por ejemplo, la Alambra de Granada.

Nuestro objetivo principal es por lo tanto conectar las matemáticas con elementos tan cotidianos como son la televisión, el cine e intentar aprender a mirar el arte con ojos matemáticos.

METODOLOGÍA:

Este curso se articula en torno a diferentes películas y varias conferencias y coloquios sobre el tema central: las matemáticas en el cine y, más parcialmente, en la televisión, y también las matemáticas y el arte. Respecto a las películas, se lleva a cabo una introducción previa en la que se abordan cuestiones relacionadas directa o indirectamente con la película, exponiendo de modo divulgativo y didáctico los conceptos matemáticos que puedan aparecer en la misma. Posteriormente se realiza una proyección pautada de la misma, incidiendo especialmente en aquellos aspectos matemáticos. Finalmente, se analizan con más profundidad aspectos tanto cinematográficos como matemáticos de las películas o de las secuencias vistas, suscitando en todo momento la participación de los alumnos. Asimismo, como novedad, introducimos el análisis de algunas series de televisión en las que las matemáticas están presentes.

Compaginaremos la exposición audiovisual de los contenidos con material didáctico como por ejemplo presentaciones estilo PowerPoint y uso de Internet.

En resumen las técnicas de trabajo utilizadas serán:

Proyector de transparencias y cañón.

Trabajar con la clase dividiéndola en grupos pequeños e individualmente.

Propiciar debates sobre el contenido de los materiales y entre equipos de trabajo en el aula.

Búsqueda on-line.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Se realizará una evaluación continua, teniendo en cuenta la asistencia a las clases y la participación activa en los debates y actividades propuestas en el aula (asistencia y participación).

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

- 1- Las matemáticas en el cine.
- 2- Las matemáticas en la televisión.
- 3- Las matemáticas en el arte.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Mathem., art technology and cinema, M. Emmer, M. Manresi, Springer Verlag, 2003
- 2- Las Matemáticas en el Cine, de Alfonso Jesús Población, Granada, Proyecto Sur de Ed. y R. Sociedad Matemática Española, 2006.
- 3- <http://www.mathsmovies.com>
- 4- <http://edu.jccm.es/ies/4hellin/Matematicas/ProyectoForMate/ProyectoForMate0708/cineymatematicas.htm>
- 5- <http://matbus.wordpress.com/cine-y-matematicas>
- 6- http://www.editorialalmuzara.com/img/0_t15_1181809755.pdf
- 7- Programas de televisión : Universo Matemático y Más por Menos de TVE.
- 8- Series de Televisión: Numbers, Simpson.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL.:

- 1- El Universo de las matemáticas, W. Dunham, Editorial Pirámide.
- 2- El Mundo de las Matemáticas, Vol. IV, James R. Newman, Editorial Grijalbo
- 3- El Pensamiento Matemático, de la Angüedad a nuestros días, Morris Kline, Alianza Universidad
- 4- Historia de la ciencia y de la Técnica. Las Matemáticas en el siglo XVIII. Mariano Hormigon, Ed. Akal.
- 5- Historia de la matemática, Carl C. Boyer, Alianza Editorial
- 6- Historia de la Matemática, J. Rey Pastor y J. Balbini, Editorial Gedisa.
- 7- GHYKA, M. (1992) El número de oro. Vol. 1 y 11. Barcelona: Poseidón.