

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**BIZKAIKO
ESPERIENTZIA
GELAK
AULAS DE LA
EXPERIENCIA
DE BIZKAIA**

IRAKASGAIAREN TITULUA/ TÍTULO ASIGNATURA: [LAS MATEMÁTICAS EN LA VIDA COTIDIANA: SOCIEDAD Y CULTURA.](#)

Irakaslea/Profesor/a: Raúl Ibáñez Torres, Marta Macho Stadler y José Ignacio Royo Prieto (Departamento De Matemáticas, UPV/EHU)

Ikasgaiaren azalpena/Descripción de la asignatura

Las matemáticas son una parte fundamental de nuestra sociedad y de nuestra cultura. Han estado presentes en la historia de la humanidad, y son una parte fundamental de su futuro. Las matemáticas se aplican en otras ciencias naturales y sociales, en las ingenierías, en las nuevas tecnologías, así como en las distintas ramas del saber. Pero, sobre todo, las matemáticas están presentes en nuestra vida cotidiana.

En esta asignatura nos acercaremos a las matemáticas descubriéndolas y palpándolas en lugares cotidianos e insospechados tales como la literatura, el deporte y el arte.

Gaitasunak/Competencias

- Asimilar que las matemáticas están presentes en entornos y situaciones cotidianas.
- Entender mediante ejemplos que las matemáticas forman parte de la cultura.
- Entender la utilidad de las matemáticas en diversos ámbitos de la vida, más allá del académico.

Edukiak/Contenidos

- ¿Qué son y para qué sirven las matemáticas?
- La Banda de Möbius: jugando con la topología

- Las matemáticas en tus manos
- La fórmula de Euler para Poliedros
- Geometría y poliedros en los balones de fútbol
- Literatura y matemáticas
- Teatro y matemáticas
- Matemáticas cotidianas
- Papiroflexia repleta de matemáticas
- Matemáticas en los medios de comunicación
- El número de oro
- Algunas familias importantes de números naturales
- Aproximaciones numéricas en objetos cotidianos.
- Las matemáticas en el arte contemporáneo
- Procedimientos de reparto justo
- Las matemáticas de la probabilidad
- Historia de las matemáticas.
- Las paradojas en matemáticas
- Mujeres y matemáticas

Metodología/Metodología

Las sesiones serán presenciales y, principalmente, de carácter expositivo. Se tratarán los contenidos con ayuda de los medios audiovisuales del aula (pantalla, proyector, pizarra). Se colgarán materiales y bibliografía recomendada en el curso de eGela (plataforma de apoyo) para profundizar en algunos de los temas de forma personal.

Evaluación sistema/ Sistema de evaluación

Se registrará la asistencia a las sesiones, la cual será la base de la evaluación.

Bibliografía/Bibliografía

Claudi Alsina, Geometría para Turistas. Una guía para disfrutar de 125 maravillas mundiales y descubrir muchas más. Editorial Ariel, 2009.

Carl. B. Boyer, Historia de la Matemática. Editorial Alianza, 1986 (última edición 2007).

COMAP, Las matemáticas en la vida cotidiana (director del proyecto: S. Garfunkel, traducción de Jody L. Doran y Eugenio Hernández). Editorial Addison-Wesley/Universidad Autónoma de Madrid, 1998.

Fernando Corbalán, Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato. Editorial Síntesis, 1998.

Carlos Fernández y Victorio Hernández, El gran libro de las paradojas: de la A a la Z. Editorial Gredos, 2009.

Luis Ferrero, El juego y la matemática. Editorial La Muralla, 1991.

Miguel de Guzmán, Cuentos con cuentas. Editorial Nivola, 2003.

Raúl Ibáñez, Los secretos de la multiplicación, de los babilonios a los ordenadores, Libros de la catarata, 2019.

Raúl Ibáñez, La gran familia de los números, Libros de la catarata, 2021.

Raúl Ibáñez, Las matemáticas como herramienta de creación artística, Libros de la catarata, 2023.

Marta Macho Stadler, Matemáticas y literatura, Catarata, 2021 (está en la biblioteca del centro).

Piergiorgio Odifredi, Juegos matemáticos ocultos en la Literatura. Octaedro, 2007.

Adrian Paenza, Matemática... ¿estás ahí? Editorial RBA, 2006 (y 2008).

Miodrag Petkovic, Famous puzzles of great mathematicians. Editorial AMS, 2009.

Clifford A. Pickover, La banda de Möbius. Editorial Almuzara, 2009.

Clifford A. Pickover, El libro de las matemáticas, De Pitágoras a la 57ª dimensión. Editorial Librero, 2011.

Marcus du Sautoy, Simetría: un viaje por los patrones de la naturaleza. Editorial Acantilado, 2009.

VV. AA., El rostro humano de las matemáticas. Editorial Nivola, 2008.

VV. AA., Mujeres matemáticas: trece matemáticas, trece espejos, Editorial SM, 2019 (está en la biblioteca del centro).

Páginas web

DivulgaMAT, Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas,
www.divulgamat.net

Obras de Cristóbal Vila,

http://www.eteraestudios.com/docs_html/inspirations_htm/movie_a.htm