

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

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

**IRAKASGAIAREN TITULUA/ TÍTULO ASIGNATURA:** [MATEMATIKAK EGUNEROKO BIZITZAN: GIZARTEA ETA KULTURA.](#)

**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**

Matematikak gure gizartearen eta kulturaren funtsezko alderdia dira. Gizateriaren historian presente egon dira, eta haren etorkizunaren funtsezko alderdia dira. Matematikak beste natura eta gizarte zientzia batzuetan, ingeniartzetan, teknologia berrietan eta jakintzaren hainbat adarretan aplikatzen dira. Baina, batez ere, matematikak presente daude gure eguneroko bizitzan.

Irakasgai honetan, matematiketara hurbilduko gara, eta eguneroko leku susmagaitzetan deskubritu eta haztatuko ditugu, hala nola literaturan, kirolean eta artean.

#### **Gaitasunak/Competencias**

- Matematikak eguneroko ingurune eta egoeretan daudela barneratzea.
- Adibideen bitartez, matematikak kulturaren parte direla ulertzea.
- Matematikek, esparru akademikotik harago, bizitzako alderdi ezberdinetan duten erabilgarritasuna ulertzea.

#### **Edukiak/Contenidos**

- Zer dira eta zertarako balio dute matematikek?
- Möbius-en Banda: topologiarekin jolasean
- Matematikak zure esku

- Poliedroetarako Euler-en formula
- Geometria eta poliedroak futbol baloietan
- Literatura eta matematikak
- Antzerkia eta matematikak
- Eguneroko matematikak
- Matematikaz betetako papiroflexia
- Matematikak komunikabideetan
- Urrezko zenbakia
- Zenbaki naturalen familia garrantzitsu batzuk
- Zenbakizko hurbilketak eguneroko objektuetan.
- Matematikak arte garaikidean
- Bidezko banaketa prozedurak
- Probabilitatearen matematikak
- Matematikaren historia
- Paradoxak matematiketan
- Emakumeak eta matematikak

### **Metodologia/**Metodología

Saioak aurrez aurrekoak izango dira eta, batez ere, azalpen bidezkoak. Ikasgelako ikus entzunezko bitartekoen laguntzarekin (pantaila, proiektorea, arbela) jorratuko dira edukiak. eGela laguntza plataforman zintzilikatuko dira ikastaroko materialak eta gomendatutako bibliografia, gai batzuk norberak sakonago azter ditzan.

### **Ebaluazio sistema/** Sistema de evaluación

Saioetarako asistentzia erregistratuko da, eta hori izango da ebaluazioaren oinarria.

## **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 (azken edizioa 2007).

COMAP, Las matemáticas en la vida cotidiana (proiektuaren zuzendaria: S. Garfunkel, traducción de Jody L. Doran eta Eugenio Hernández). Editorial Addison-Wesley/Universidad Autónoma de Madril, 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 (ikastegiaren liburutegian dago).

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

Adrian Paenza, Matemática... ¿estás ahí? Editorial RBA, 2006 (eta 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 (ikastegiaren liburutegian dago).

Web orriak

DivulgaMAT, Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas,  
[www.divulgamat.net](http://www.divulgamat.net)

Obras de Cristóbal Vila,

[http://www.eteraestudios.com/docs\\_html/inspirations\\_htm/movie\\_a.htm](http://www.eteraestudios.com/docs_html/inspirations_htm/movie_a.htm)