



# Cultura con 'M' de matemáticas: una visión matemática del arte y la cultura



**05.Jul - 06.Jul 2018**

**Cod. Z15-18**

**Mod.:**

Face-to-face

**Edition**

2018

**Activity type**

Summer course

**Date**

05.Jul - 06.Jul 2018

**Location**

Bizkaia Aretoa-UPV/EHU

**Languages**

Spanish

**Academic Validity**

20 hours

**Organising Committee**



## Description

Si consideramos el arte como la forma en la que el ser humano expresa sus ideas, sus emociones y su concepción del mundo, se hace evidente que la ciencia, y en particular las matemáticas, están relacionadas con el arte y sus diferentes formas de expresión. En la actualidad ya no sorprende la estrecha relación que existe entre ambas. La relación entre arte y matemáticas, puede ser de diferente índole, temática, estructural, analítica o incluso inspiradora de la creatividad, y en ambos sentidos. Además, la belleza estética que ofrece a su autor un resultado matemático es paralela a la que puede ofrecer la armonía arquitectónica, la elegancia literaria o el impacto visual de una pintura. Además, las matemáticas intervienen a menudo en la concepción y realización de una obra de arte.

Este curso nos ofrece la oportunidad de examinar con cierto detalle algunos ejemplos de esta relación, así como de establecer un diálogo abierto entre arte y matemáticas, pero también entre artistas, matemáticos y estudiosos de ambos temas. Desde las artes visuales (pintura, escultura o diseño), pasando por las artes escénicas, hasta las artes literarias, incluyendo cuestiones sobre la historia de las matemáticas o del arte.

## Objectives

- Fomentar el acercamiento, diálogo y colaboración entre las llamadas "ciencias" y "letras".
- Examinar con detalle algunos ejemplos de la relación entre las artes, la ciencia y las matemáticas, y de las matemáticas como herramienta en el proceso creativo del arte.
- Insistir en que la cultura es un mestizaje de saberes y miradas, y por lo tanto las matemáticas forman parte de ella.
- Comprobar cómo las matemáticas son una herramienta, pero también una fuente de inspiración, en el diseño, la arquitectura, las artes plásticas o la literatura.
- Apreciar la relación de las matemáticas con otras disciplinas desde el punto de vista de profesionales muy diversos procedentes del mundo de la enseñanza, la investigación, la técnica, el arte o la divulgación.

# Program

## 05-07-2018

09:00 - 09:10	Recepción y entrega de documentación
09:10 - 09:20	“Inauguración: Nerea San Martín (Directora de Proyección Universitaria del Campus de Bizkaia de la UPV/EHU) y Raúl Ibañez (Director del Curso)”
09:20 - 10:30	“Sofía Kovaleskaya, una matemática con alma de poeta” <b>Marta Macho Stadler</b>   UPV/EHU - Profesora
10:30 - 10:45	Break
10:45 - 12:00	“La forma de la belleza: ¿pueden las matemáticas fomentar la creatividad?” <b>Silvia Benvenuti</b>   Universidad de Camerino (Italia) - Profesora
12:00 - 12:15	Break
12:15 - 13:30	“Formas contra el tiempo (La obra escultórica de José Ramón Anda)” <b>José Ramón Anda Goikoetxea</b>   Escultor
13:30 - 14:00	Synthesis
16:30 - 18:30	“Taller de juegos matemáticos (optativo)” <b>Pedro Alegría Ezquerro</b> <b>Raúl Ibañez Torres</b> <b>Marta Macho Stadler</b>

## 06-07-2018

09:15 - 10:30	“La geometría a nuestros pies” <b>Pedro Alegría Ezquerro</b>   UPV/EHU - Profesor
10:30 - 10:45	Break
10:45 - 12:00	“Genio y regularidad: las pasiones matemáticas de Salvador Dalí” <b>Silvia Benvenuti</b>   Universidad de Camerino (Italia) - Profesora
12:00 - 12:15	Break
12:15 - 13:30	“La geometría al servicio del diseño” <b>Ana Ortiz Arrieta</b>   BITARTEAN& - Arquitecta y diseñadora <b>Andoni Pombo Aramendi</b>   BITARTEAN& - Arquitecto y diseñador



## Directed by



### **Raúl Ibáñez Torres**

UPV/EHU, Matemáticas

---

Licenciado en Matemáticas, Doctor en Matemáticas (Premio Extraordinario). Profesor Titular de Geometría (UPV/EHU). Investigación en Geometría Simpléctica y Cultura Matemática. 29 proyectos de investigación y 9 investigador principal, 23 artículos de investigación en revistas internacionales. Autor libros: La cuarta dimensión, El sueño del mapa perfecto (2010), Del ajedrez a los grafos, la seriedad matemática de los juegos (2015), de RBA, Cayley, el origen del álgebra moderna (2017), de RBA. Los secretos de la multiplicación (2019) de Catarata. Director portal DivulgaMAT, Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas. Ha sido vicepresidente de la Real Sociedad Matemática Española; presidente y miembro de su Comisión de Divulgación; miembro del Raising the Public Awareness of Mathematics EMS; Socio fundacional de la AEAC-Asociación Española para el Avance de la Ciencia. Miembro de DIMA, la red de divulgación matemática. Guionista y presentador del espacio Una de Mates en la 2 de TVE.

## Teachers



**Pedro Alegría Ezquerro**

UPV/EHU, Profesor titular

---

Doctor en Matemáticas por la Universidad del País Vasco, donde ejerce como profesor titular en el área de Análisis Matemático en el Departamento de Matemáticas. Su principal línea de investigación se desarrolla en la especialidad de Análisis Funcional, más específicamente en Teoría de Operadores. Autor de varios libros relacionados con la docencia del análisis matemático en la universidad, así como textos de divulgación científica. También colabora en la organización y preparación de las olimpiadas matemáticas de bachillerato, siendo responsable del distrito universitario del País Vasco en la Comisión de Olimpiadas de la RSME y organizador de las sesiones de preparación olímpica “Taller de Matemáticas” para alumnos de secundaria. Ha mantenido durante varios números la sección “El Rincón Olímpico” dentro de la revista SIGMA proponiendo y resolviendo problemas de diferentes niveles. En la actualidad es miembro de la Comisión de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española.



**José Ramón Anda Goikoetxea**

---

José Ramón Anda, escultor navarro (Bakaiku, 1949). Procede de una familia de tallistas y ebanistas, lo cual explica su profundo conocimiento de la madera, material fundamental en su obra. Estudió en la Escuela Superior de BBAA de San Fernando (Madrid), y completó su formación en la Academia Española de Bellas Artes de Roma. Aunque José Ramón Anda se inició en la figuración expresionista, podemos definir su arte dentro del expresionismo abstracto orgánico, mezcla entre la abstracción geométrica y la escultura orgánica. Trabaja varios materiales (bronce, hormigón, piedra, aluminio, ...), pero sin lugar a dudas la madera es su material característico. Algunas exposiciones: Los límites de la materia (L'Hospitalet y Pamplona, 2008), Formas contra el tiempo (Museo de BBAA de Bilbao, 2012), Causa formal y materia (Museo Oteiza, 2017). Posee varias obras en espacios públicos: i) Zeharki, Donosti; ii) Homenaje a Juan de Antxieta, Pamplona; iii) Belak, Bakio; o iv) Haizean, Tolosa, entre otras.



**Silvia Benvenuti**

---

Silvia Benvenuti es investigadora en geometría en la Universidad de Camerino. Tras obtener el título de Máster en Comunicación de la Ciencia en el ISAS de Trieste en 2006, se ocupa de la comunicación de las matemáticas. Es autora de diversos libros, Geometrías no euclidianas (2008), Ensaladas de matemáticas. Siete variaciones sobre arte, diseño y arquitectura (2010) y Ensaladas de matemáticas. Sesiones de degustación guiada para estimular el apetito numérico (2016), así como de varios artículos de comunicación científica. Desde 2010 participa en los programas Geo & Geo, Geo Magazine y Geo Scienza (Rai 3 - televisión nacional italiana). Forma parte del equipo del Centro matemática - Centro de Investigación Interuniversitaria para la Comunicación y el Aprendizaje Informal de las Matemáticas, y vicepreside el comité Raising Public Awareness de la Sociedad Matemática Europea.



### **Marta Macho Stadler**

UPV/EHU, Profesora Agregada

---

She is a professor at the University of the Basque Country UPV/EHU and holds a PhD in Mathematics from the Claude Bernard University of Lyon. She is a topology specialist. Interested in the dissemination of science, she has been participating for years in various activities at universities, scientific institutions, cultural or educational centers. She collaborates in medias, such as the program La Mecanica del Caracol on Radio Euskadi or the Network of Communicating Scientists of El Periódico in collaboration with the Esteve Foundation. She is the editor of the Women with Science blog of the Chair of Scientific Culture of the UPV/EHU. In 2015 she received the University of Alicante Equality Award and one of the Medals of the Royal Spanish Mathematical Society in its first edition. In 2016 she was awarded the Emakunde Prize "for her scientific career aimed at disseminating and promoting the approach of mathematics and scientific knowledge to women, as well as for making visible and vindicating women scientists and their contributions to both the Academy and to social progress. In 2019 she received the appointment of Illustrious of Bilbao "for her work as a science communicator and for making visible the role of women in science."



### **Ana Ortiz Arrieta**

---

Licenciada en Arquitectura con premio extraordinario fin de carrera por la Universidad del País Vasco. Co-fundadora del despacho de arquitectura BITARTEAN&. Ha impartido cursos de formación en el ámbito de la arquitectura en Barcelona y Donostia. Ha trabajado en importantes despachos de arquitectura de Bilbao tales como IA+B y Architectural and Lighting Solutions (ALS). En BITARTEAN& además de realizar todo tipo de trabajos relacionados con la arquitectura, diseñan y producen productos propios enfocados a la decoración. En todos los productos se puede apreciar el alma técnica y creativa del despacho, siendo a menudo conceptos matemáticos y geométricos el punto de partida. Ha realizado diversos trabajos de diseño y fotografía.



## **Andoni Pombo Aramendi**

---

Licenciado en Arquitectura por la Universidad del País Vasco. Co-fundador del despacho de arquitectura y diseño BITARTEAN&. Ha impartido cursos de formación en el ámbito de la arquitectura en Barcelona y Donostia al igual que ha sido profesor de los talleres de verano tecnológicos para jóvenes, organizados por el Área de Euskera, Juventud y Deporte del Ayuntamiento de Bilbao, y pensados para extender entre la juventud de Bilbao el uso de las nuevas herramientas de fabricación digital Gaztea tech (2014). En BITARTEAN& además de realizar todo tipo de trabajos relacionados con la arquitectura, diseñan y producen productos propios enfocados a la decoración. En todos los productos se puede apreciar el alma técnica y creativa del despacho, siendo a menudo conceptos matemáticos y geométricos el punto de partida. Desde 2015 forma parte de la asociación sin ánimo de lucro OUT, organizadora del festival Open House Bilbao, el mayor festival de puertas abiertas de la ciudad.

## Registration fees

<b>REGISTRATION</b>	<b>UNTIL 31-05-2018</b>	<b>UNTIL 05-07-2018</b>
GENERAL	60,00 EUR	70,00 EUR
<a href="#">REDUCED FEE</a>	35,00 EUR	-
<a href="#">REGISTRATION EXEMPTIONS</a>	20,00 EUR	20,00 EUR
<a href="#">SPECIAL FEES</a>	35,00 EUR	-

## **Place**

### **Bizkaia Aretoa-UPV/EHU**

Avenida Abandoibarra, 3. 48009- Bilbao

Bizkaia