

## MATEMÁTICAS PARA TODOS LOS GUSTOS

**Profesores:** Pedro Alegría Ezquerro, Raúl Ibáñez Torres y Marta Macho Stadler

**Horario:** lunes de 9:15 a 11:00 (durante el primer cuatrimestre)

### Introducción:

Ya nadie duda que las matemáticas forman parte de nuestra sociedad y de nuestra cultura. Han estado presentes en la historia de la humanidad, configuran el presente y son una parte fundamental de su futuro. A un nivel superior, el desarrollo de habilidades matemáticas ha permitido, y sigue haciéndolo, la evolución tecnológica de nuestra sociedad. El desarrollo de las telecomunicaciones, el avance de la tecnología digital, la inmersión social en la utilización de los ordenadores, en las transacciones económicas y financieras, incluso el cambio cualitativo en las investigaciones médicas, han sido posibles gracias a la interrelación de las matemáticas con otras ciencias y ramas del saber. A nivel elemental, por otra parte, una formación básica en las técnicas y mecanismos característicos de las matemáticas es importante para apreciar todos los logros conseguidos. No es necesario un conocimiento profundo de las matemáticas para disfrutar con ellas. En algunos casos, incluso grupos con formación académica heterogénea pueden llegar a participar de actividades matemáticas provechosas para todos los miembros del grupo.

### Objetivos:

La temática del curso se centra en poner de manifiesto la presencia de las matemáticas en nuestra sociedad y nuestra cultura. A lo largo de las distintas sesiones se pretende mostrar la estrecha relación entre las matemáticas y otras disciplinas, tanto científicas como humanísticas, con especial énfasis en el arte, la literatura, el teatro, el diseño gráfico, la magia, ... pero también en la presencia de las matemáticas en el mundo que nos rodea, como la tecnología, la criptografía, la geometría, ...

### Metodología:

Se proponen sesiones de casi dos horas, permitiendo así en cada una de ellas una primera parte expositiva y una segunda parte más participativa, que podrá dedicarse a debates, experimentos, mini-talleres, juegos lógicos y de estrategia, etc.

## Programa:

Las 15 sesiones, de contenidos independientes -y a la vez complementarios- entre sí, se agrupan en cuatro apartados o bloques temáticos.

### A) Matemáticas en el arte y la cultura

- Magia a la luz de las matemáticas
- Construcciones literarias con regla y compás
- Las matemáticas en el arte
- Las matemáticas en las artes escénicas
- El grupo OuLiPo (Obrador de Literatura Potencial): literatura y matemáticas

### B) Matemáticas en la vida cotidiana

- ¿Qué son y para qué sirven?
- Un matemático lee el periódico
- Nadie entre aquí si no sabe geometría
- La banda de Möbius: un objeto matemático fascinante

### C) Matemáticas en la historia

- Matemáticas x matemáticas
- Las matemáticas en tus manos
- El discreto encanto de las matemáticas

### D) Matemática recreativa

- ¿Una de pasatiempos? Sí, pero matemáticos
- Paradojas geométricas y visuales
- Cuadrados y cuadraturas mágicas