

## A18 - Aplicaciones de las matemáticas en el mundo real a través de la Inteligencia Artificial

El alumnado tendrá la posibilidad de descubrir las aplicaciones de las matemáticas en el mundo real, desde una de las **disciplinas de la Inteligencia Artificial**. De la mano de una persona experta en matemáticas se desarrollará en el aula una línea de investigación sobre dicho campo en el Basque Center for Applied Mathematics (BCAM), los alumnos y alumnas comprenderán desde un punto de vista práctico, la aplicabilidad de los conceptos matemáticos que aprenden en clase y cómo se aplican en el mundo real con un impacto positivo en el bienestar social.

Curso escolar

**1º Bachillerato**

**2º Bachillerato**

Fechas

**Octubre 2024 - mayo 2025**

Áreas de aprendizaje

**Matemáticas**

**Tecnología**

Formato

**Experto en el aula**

Idioma

**Euskera, Castellano, Inglés**

Alcance geográfico

**Bizkaia**

Entidad que imparte la actividad

**BCAM - Basque Center for Applied Mathematics**

Recursos materiales y económicos

**Ver final de ficha**

### Descriptor STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 6

### Preparación

#### Docente-Profesional

La persona experta compartirá con los docentes de Tecnología y Matemáticas los objetivos del programa y el diseño de las actividades a realizar.

#### Trabajo previo en aula

El alumnado deberá buscar información específica que BCAM recomendará al centro educativo.

### Ejecución de la actividad

Esta actividad estará dividida en varias partes que detallamos a continuación:

- **Introducción** sobre las características del Centro de Investigación interdisciplinar de primer nivel en el campo de la Matemática Aplicada (BCAM), así como una breve explicación de la trayectoria profesional de la persona experta en el aula. Destacar que en este primer momento, habrá un espacio para mencionar cuestiones relacionadas con profesiones STEM.
- **Presentación** en profundidad de la situación problema y recopilación de los conocimientos previos en base a un debate con preguntas sobre la Inteligencia Artificial: algoritmos de procesamiento de datos y la capacidad de modelar el mundo con fines predictivos, nivel de conocimiento técnico necesario para entender la IA, regulación legal, etc.

### Principios STEAM

P1

P2

P3

P5

- **Actividades de aplicación:** dinámica práctica con K-means (aprendizaje no-supervisado). Ejemplo práctico de cómo utilizarlo en el ordenador por grupos usando Scratch (online).

- **Puesta en común, conclusiones y preguntas:** la puesta en común y conclusiones, serán las que el alumnado exponga en qué situaciones de la vida cotidiana podemos utilizar estas técnicas explicadas. Y la persona experta en el aula podrá moderar ese espacio de conversación.

- **Despedida y cierre.**

### Integración en el aula

El alumnado aplicará lo aprendido en la situación problema o proyecto y valorará la actividad.

## A18 - Aplicaciones de las matemáticas en el mundo real a través de la Inteligencia Artificial

### Vinculación curricular

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:

#### Matemática

- Pensamiento algorítmico.
- Sentido algebraico y pensamiento computacional (patrones, modelo matemático, etc.).
- Organización y análisis de datos: Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.

#### Tecnología

- Automatización: Inteligencia Artificial aplicada a los sistemas de control.
- Aplicabilidad de las líneas de investigación en diferentes sectores. Ejemplos reales.

### Recursos

#### Recursos materiales:

- El aula del centro educativo en la que se celebre la actividad deberá estar equipada con ordenador, proyector y conexión a Internet y el alumnado que tenga un ordenador por cada 3.

#### Recursos económicos:

- No se requieren.

#### Más info:

<https://www.bcamath.org/en/research/areas/ds/ml>