

# Constelaciones de estrellas

## Resumen

### Age category

6 - 9 años

### Topic

Geometría

Medida

Números y operaciones

### Total duration

420 minutes

Los estudiantes exploran el cielo estrellado. Construyen un telescopio y constelaciones estelares reducidas. Diseñan su propia constelación de estrellas.

## Problema(s) a afrontar:

¿Cómo podemos, utilizando una regla e imágenes, medir y construir una constelación de estrellas en formato reducido?

## Contexto real

### Motivación en el mundo real

¡El universo se está expandiendo! Deberíamos dejar a las futuras generaciones una imagen de qué aspecto tiene hoy.

## Objetivos

### Habilidades

#### Matemáticas:

- Elegir y utilizar los métodos matemáticos apropiados para realizar cálculos y resolver tareas rutinarias (ej.: medir distancias, contar estrellas...)
- Utilizar formas de expresión matemática para debatir, razonar y responder a preguntas, cálculos y conclusiones (ej.: identificando figuras geométricas)

#### Ciencias:

- Expresar curiosidad y sorpresa (acerca del cielo estrellado, los mitos)
- Recopilar y hacer informes sobre observaciones (dibujando el cielo estrellado basándose en observaciones)
- Presentar los descubrimientos científicos (presentando la constelación de estrellas)

#### Tecnología - Ingeniería:

- Identificar y analizar soluciones tecnológicas en función de su idoneidad y función.
- Identificar problemas y necesidades que pueden ser solucionadas a través de la tecnología, y elaborando propuestas para encontrar las soluciones.
- Crear, utilizar, evaluar y optimizar una solución tecnológica (telescopio)



## Áreas de conocimiento

### Matemáticas:

- Medidas: distancias, ángulos
- Figuras geométricas: líneas...

### Ciencias:

- El Universo: estrellas, constelaciones
- Naturaleza de la ciencia: asombro, interacción entre ciencias y tecnología

### Tecnología - Ingeniería

- Telescopio como instrumento

## Metodología

Part	Descripción	Timing
1	<p><b>Parte 1</b></p> <p><b>Introducción del profesor</b></p> <p><i>El profesor presenta el contexto de la actividad.</i></p> <p>El profesor pregunta a los alumnos sobre su conocimiento previo sobre las estrellas y las constelaciones, y lo escribe en la pizarra. EL profesor y los alumnos debaten sobre las respuestas.</p> <p>El profesor presenta la actividad de las constelaciones de estrellas y explica el trabajo que se realizará.</p> <p>El profesor comenta lo que tienen que hacer junto con sus padres en casa. La tarea es mirar al cielo y explicar o escribir en un papel lo que observan/ven.</p>	60'
2	<p><b>Parte 2</b></p> <p>El profesor ayuda a los alumnos a visualizar una constelación de estrellas viendo una película y hablando de ella.</p>	30'
3	<p><b>Parte 3</b></p> <p>El profesor cuenta a los alumnos una historia o mito detrás de una constelación de estrellas.</p> <p>Los estudiantes se dividen en grupos de 3 o 4, o en parejas.</p> <p>Cada grupo elige una constelación de estrellas para su estudio posterior. Llevarán a cabo una investigación sobre la constelación que eligieron y la presentarán al resto de la clase mostrando la imagen y leyendo el mito.</p> <p>Utilizar las secciones de Participar e Investigar de la hoja de trabajo para alumnos.</p>	90'



4	<p><b>Parte 4</b></p> <p>Los alumnos comienzan a construir el telescopio (ver sección Crea en la versión A o la versión B) y el profesor entrega los materiales necesarios.</p> <p>4a) Construir de la constelación sobre papel negro grueso (medida, uso de una regla, proporciones).</p> <p>4b) Construir del telescopio.</p> <p>4c) Decorar del telescopio.</p> <p>4d) Crear una nueva constelación.</p>	90'
5	<p><b>Parte 5</b></p> <p>Trabajo con la sección Investiga de las hojas de trabajo para alumnos.</p>	120'
6	<p><b>Parte 6</b></p> <p>Evaluación; ver la sección Haz tu informe de las hojas de trabajo para alumnos.</p>	30'

## Organization

### Materiales

Libros y artículos de Internet sobre estrellas, espacio, planetas, cilindro de papel (bote de Pringles, rollos de papel higiénico), regla, pañuelos de papel.

### Imprimibles

Hojas de trabajo para alumnos

### Agrupación

Los alumnos trabajarán en configuraciones de diferentes grupos (2, 3 o 4) durante su trabajo. Cuando construyan su constelación, trabajarán por pares.

## Didáctica

### Preguntas útiles

¿Qué pensaste cuando elegiste tu constelación de estrellas?

### Adaptaciones (habilidades del grupo por su edad, dentro del grupo, etc.):

Los grupos deberán ser organizados según habilidades y con ajuste a su nivel.

### Evaluación

#### Evaluación del profesor:

La evaluación tendrá lugar desde un punto de vista formativo durante toda la actividad.

#### Evaluación para los alumnos:



El cuestionario para estudiantes debe ser realizado antes y después de la actividad.

### **Trucos y consejos**

Cada grupo debe usar una antorcha y hacerla brillar a través de su telescopio y apuntar hacia el techo. Esto creará un cielo lleno de constelaciones de estrellas.

Puedes añadir más constelaciones de estrellas a su telescopio.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

