



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

GEEKS FOR EDUCATION



EDUCATIONAL FORMATS

“ROMPER EL CÓDIGO”

ESPAÑA

INTRODUCCIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN

Este formato tiene como objetivo superar el sesgo de género en STEAM, brindando a las alumnas la posibilidad de utilizar la tecnología en una gama más amplia de aplicaciones y asumir un papel activo en actividades que han sido tradicionalmente relacionadas con estudiantes y/o profesionales masculinos.

También tiene la intención de alentar a las mujeres a ingresar al campo y ayudarlas a desarrollar un mayor interés en la ciencia en general.

Objetivos y resultados esperados

- Promover una conciencia real entre los estudiantes sobre la relevancia de la contribución de las mujeres a la ciencia y la tecnología en nuestra sociedad.
- Mejorar las oportunidades de las alumnas para participar en proyectos técnicos.
- Incorporar una gama más amplia de metodologías y difundir los resultados obtenidos entre otros profesores de la escuela.
- Crear un producto final propio basado en aplicaciones anteriores.

Habilidades que se pueden activar

- Competencia digital (el uso de aplicaciones y/o programas para comprender y decodificar mensajes será un elemento fundamental en el presente formato)
- Competencia STEAM (uso de cálculos matemáticos y uso de codificación y programación)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Edad recomendada

→ 16-18 años (1º y 2º de Bachillerato)

Nº de Participantes

→ 10-15 estudiantes

Duración

8 horas (4 sesiones diferentes)

Materiales y herramientas necesarios.

- Laboratorio de computación con conexión a internet para jugar juegos en línea.
- Espacio TC (REINVENTA EL AULA) . Sala específica de la escuela con áreas separadas dedicadas a pensar, compartir, diseñar y realizar el proyecto.

Conexiones con áreas temáticas

- Historia: mujeres en la ciencia
- Matemáticas: conocimientos básicos de códigos numéricos, como códigos binarios, octales o hexadecimales utilizados en informática
- Tecnología: conocimientos básicos
- Física: conocimientos básicos

→ Aplicaciones específicas para teléfonos móviles o recursos en línea (PLAY CODE BREAKER, THE BINARY GAME, CRYPTII, HEXADECIMAL DECODER).

Asignaturas involucradas

- Tecnología;
- Matemáticas;
- Física;

FOTOS PARA ILUSTRAR EL PROYECTO



PASOS/ACCIONES EN RESUMEN

Paso 1

El objetivo es animar a las alumnas a involucrarse en la ciencia y estimular su interés en este campo. También tiene como objetivo promover la importancia de la contribución de las mujeres a la ciencia y la tecnología en la sociedad.

Ciencia, Tecnología y Matemáticas serán las materias principales del formato. Serán imprescindibles conocimientos básicos de Física para el desarrollo de las diferentes sesiones, así como conocimientos básicos de códigos numéricos, como los binarios, octales o hexadecimales utilizados en informática. La tecnología servirá como herramienta básica para crear y utilizar diferentes aplicaciones de codificación o decodificación.

Paso 2

Primera fase

Sesión motivacional: 30 minutos de duración. Dedicado a mostrar documentales biográficos sobre mujeres científicas relevantes. Se realizará otra sesión para dotar a las alumnas de las herramientas necesarias.

Paso 3

Fases de desarrollo

	<p><u>Técnicas de trabajo en grupo:</u> Se establecerán técnicas de trabajo cooperativo para diferenciar los roles que asumirá cada componente del grupo.</p> <p><u>Lluvia de ideas:</u> recopilación de ideas sobre posibles tipos de códigos que las alumnas podrían cifrar.</p>
Paso 4	<p>Fase Final</p> <ul style="list-style-type: none">• Compartiendo experiencia y respondiendo una encuesta.

METODOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none">• Rol activo en la toma de decisiones.• Retroalimentación continua• Técnicas de trabajo en grupo. <p>El formato se implementará en dos lugares específicos: la capacitación básica se brindará dentro de la escuela. Una vez que sepan qué herramientas usar, utilizarán las instalaciones fuera de la escuela.</p>
EVALUACIÓN	<p>Las herramientas de evaluación utilizadas para evaluar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuestionario diseñado para medir el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre códigos binarios.• Rúbrica diseñada para evaluar el nivel de competencia de cada alumno en el uso de las nuevas tecnologías.• Se utilizará una lista de verificación para verificar que adquieren suficiente nivel de conocimiento.
LINKS Y MATERIALES	<p>https://scratch.mit.edu/</p>

TES
TEA
DO
POR



inerciadigital

Boost your digital skills