



Curso: “Origami y matemáticas 2”.



Justificación

La papiroflexia, o también llamada origami, es una técnica ancestral japonesa que nos introduce en un universo donde el plegado de papel es todo un arte.

Esta técnica puede ser una gran aliada en el aula para introducir ciertos conceptos matemáticos sin olvidar la creatividad propia del área artística de manera lúdica.

La práctica del origami, que cautivó a grandes personalidades, como Unamuno entre otros, es una herramienta educativa que desarrolla la creatividad en todas sus vertientes, la motricidad fina y las inteligencias múltiples. Estimula la concentración y las habilidades manuales.

Objetivos

- Ofrecer herramientas en la educación de las matemáticas y de apoyo al área de Ciencias/tecnologías, para:
- Desarrollar diferentes contenidos y procedimientos en el aula de matemáticas, tecnologías o de apoyo a distintas áreas.
- Desarrollar la psicomotricidad y, fundamentalmente, la psicomotricidad fina, así como la percepción espacial.
- Desarrollar la destreza manual, la exactitud en la realización del trabajo y la precisión manual.
- Relacionar las matemáticas de aula con las distintas áreas de la ciencia y la tecnología (tanto en trabajos de robótica, de espejos y paneles solares plegables de los satélites, etc).
- Motivar la creatividad del alumnado, ya que puede desarrollar sus propios modelos e investigar la conexión que tiene con la geometría, tanto plana como espacial.

Contenidos

1. Introducción histórica.
2. Introducción a las escuelas modernas de papiroflexia:
 - La escuela japonesa
 - La escuela occidental
3. La papiroflexia y las matemáticas. Aspectos fundamentales.
- I. Papiroflexia modular: representación de poliedros y figuras geométricas.
- II. Axiomas de constructibilidad, **teoría de puntos constructibles con origami**, paralela a la existente con regla y compás.
- III. Diseño de figuras: métodos matemáticos para la creación papirofléctica.
4. Construcción de modelos.
- 4.1 Fáciles (de la pajarita de papel al barco de la reina y sus variantes)
- 4.2 Dificultad intermedia (de la **pajarita que mueve las alas**, y sus variantes, al lirio de cuatro pétalos, la mariposa de Alexander, la jirafa, la grulla y el **dragón**)
- 4.3 Avanzados (plegar un Chihuahua, un **perro salchicha y un león**).

Contribución a la Competencia Digital Docente

Durante el desarrollo del curso se trabajarán los siguientes indicadores que recoge el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD):

- 1.4.A.1.1. Identifica sus necesidades de desarrollo profesional para aplicar en la práctica, mediante las tecnologías digitales, su formación teórica.
- 1.4.B.1.1. Participa en actividades de formación para el desarrollo profesional docente dirigidas por expertos, en línea o presenciales, en las que se utilicen recursos digitales para su desarrollo.

Metodología

Actividad eminentemente práctica con demostración de las herramientas por parte del ponente, ejemplificación y presentación de evidencias por parte de los participantes, mediante Clases teórico-prácticas con apoyo de materiales y herramientas necesarias para su desarrollo, y participación activa del profesorado en las propuestas desarrolladas.

Destinatarios

- Docentes en activo de cualquier nivel previo a la Universidad con destino en centros sostenidos con fondos públicos del ámbito del CPR Don Benito-Villanueva.
- Docentes en activo de cualquier nivel previo a la Universidad con destino en centros sostenidos con fondos públicos de Extremadura.

Criterios de selección

- 1º. Profesorado en activo de matemáticas en centros sostenidos con fondos públicos de la demarcación del CPR de Don Benito-Villanueva.
- 2º. Profesorado en activo en centros de Educación Secundaria sostenidos con fondos públicos de la demarcación del CPR de Don Benito-Villanueva.
- 3º. Profesorado en activo en centros sostenidos con fondos públicos de Extremadura.

En caso que haya más solicitudes que plazas (mínimo 12 y máximo 18), tras respetar los criterios anteriores, será consecutivo desde las letras “ZQ”, según el primer apellido, conforme al sorteo celebrado en este CPR para el mes de noviembre de 2023.

Temporalización

Presencial, en las instalaciones del CPR de Don Benito-Villanueva, de 17:00 a 20:00, los días 14, 15 de noviembre, 12 de diciembre de 2023.

Plazo de inscripción y lista de admisión

Inscripciones desde el 6 al 12 de noviembre de 2023. El listado de admisión se hará público el día 14 de noviembre de 2023.

Ponentes

Carlos Vargués-Menau Martín, profesor de matemáticas en el IES Pedro de Valdivia.

Certificaciones

Se expedirá un certificado de 10 horas (1 crédito) al personal docente que asista con regularidad al 85% del tiempo de duración de la actividad, según la orden del 31 de octubre de 2000 (D.O.E. 4 de noviembre).

Se evaluará la cualificación en la adquisición de los contenidos abordados mediante el análisis de las prácticas propuestas por los ponentes y desarrolladas por los asistentes en el transcurso de la actividad.

Asesor responsable

Jesús Parejo Suárez, asesor de FP y Enseñanza de Régimen Especial en el CPR de Don Benito-Villanueva de la Serena.
E-mail: cprdbv.fpyere@educarex.es

Cláusula informativa de protección de datos para asistentes/participantes

Los datos de carácter personal serán tratados por el Centro de Profesores y de Recursos de Don Benito-Villanueva (CPR de Don Benito-Villanueva) e incorporados a nuestra base de datos, cuya finalidad es el registro, gestión, control y seguimiento de su participación en la acción formativa, potestad conferida al responsable del tratamiento, el Centro de Profesores y Recursos de Don Benito-Villanueva. Los datos personales de los participantes serán comunicados, en su caso, para el control y auditoría al organismo que corresponda. Sus datos serán conservados durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se han recabado y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos. Será de aplicación la normativa de archivos y patrimonio documental español. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan, ante el CPR de Don Benito-Villanueva. Avd. Vegas Altas, 111-B, 06400 Don Benito (Badajoz) o en el correo electrónico cprdonbenitovillanueva@educarex.es.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Fondos Europeos

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación, Ciencia y
Formación Profesional