

Lección #1

Doc. para el docente

Nivel: 4º Primaria

Etapa: Conocer

Tema:
Introducción a la pluma 3D

4 sesiones

 45 a 60 min.
cada sesión

Objetivo: Identificar las diferencias de los filamentos PLA y PCL y reforzar trazo, relleno y unión de piezas planas para realizar una figura en 3D.

Materiales por alumno:

- Pluma CreativaKids
- Juego de plantillas impresas
- 2 hojas albanene
- 5 Filamentos PLA (negro, blanco, verde, café y azul)
- 3 Filamentos PCL (colores surtidos)
- Sobre/ bolsa para guardar sus figuras

Materiales para docente:

- Computadora y proyector para mostrar las imágenes en grande al salón.
- Pluma CreativaKids
- Plantilla impresa (recurso 1 y 2)
- 2 hojas albanene
- 5 Filamentos PLA (negro, blanco, verde, café y azul)
- 3 Filamentos PCL (colores surtidos)
- bolsa para guardar las figuras para mostrar a los alumnos en clase

Aprendizajes esperados en el alumno

Secuencia didáctica

SESIÓN 1

- Conocer la 3D Pen, sus botones y funciones de cada uno.

- Realizar trazos finos con más de un color de filamento.

Antes de empezar

1. Tener hecha la figura del recurso 1 para poderla mostrar en clase.

Conocer

2. Presentar un video con el cual se muestre la función de la pluma 3D CreativaKids®.

Dibuja en 3D con CreativaKids

<https://www.youtube.com/watch?v=b1tRNT3ddac&list=PLEE0Mmsc4aHk8ihQuBOKXjjK-3eZn3nZL&index=13>

3. Mostrar a los alumnos cómo queda la figura de la sesión 1.

Entender

3. Proyectar la imagen #1 y explicar la función de las partes y botones que posee la pluma 3D CreativaKids®.

4. Mostrar a todos los alumnos el filamento PLA para que lo conozcan e interactúen con el material.

5. Tener preparado en el escritorio del docente una pluma para pedir a los alumnos que se acerquen para enseñar el funcionamiento de la pluma 3D CreativaKids®

- Cómo encender la pluma 3D.
- Cómo introducir el filamento.
- Cómo avanza y se detiene la pluma.

6. Explicar los 3 cuidados básicos y más importantes que se le deben de hacer a la pluma para no dañarla. (Imagen #3)

	<p>7. Anunciar las medidas de seguridad al hacer uso de la pluma para que los alumnos no lleguen a quemarse con la misma. (Imágen #4)</p> <p>Crear</p> <p>8. Entregar a cada alumno una la pluma 3D CreativaKids®, la plantilla #1, rollos de filamento PLA (negro, verde, blanco, café y azul) y una hoja albanene.</p> <p>9. Colocar la hoja albanene encima de la plantilla y ayudar a los alumnos a introducir el filamento y realizar la actividad de la plantilla.</p> <p>10. Deberán de trazar el contorno de cada pieza con filamento negro y rellenarla con un color de filamento diferente.</p> <p>Cierre</p> <p>9. Explicar el funcionamiento de la pluma 3D CreativaKids®:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cómo expulsar el filamento. · Cómo apagar la pluma 3D. <p>10. Pedir a los alumnos que guarden las piezas que alcanzaron a trazar en su sobre.</p>
	<p>SESIÓN 2 </p>
<p>- Repaso de la 3D Pen, sus botones y funciones de cada uno.</p> <p>- Realizar trazos finos con más de un color de filamento.</p> <p>- Aprender a unir piezas planas para crear figuras 3D</p>	<p>Entender</p> <p>1. Se hará un repaso junto con los alumnos sobre el funcionamiento de la Pluma 3D CreativaKids®.</p> <p>2. Mostrar la imágen #2 y pedir a los alumnos que digan para qué sirve cada parte y botón. Entregar a los alumnos la pluma 3D, la plantilla #2, un rollo de filamento y una hoja albanene.)</p> <p>Investigar</p> <p>3. Pedir a los alumnos que mencionen el funcionamiento de la pluma 3D CreativaKids®.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cómo encender la pluma 3D. · Cómo introducir el filamento. · Cómo avanza y se detiene la pluma. <p>4. Recordar los elementos de seguridad para evitar accidentes con la pluma 3D.</p> <p>Crear</p> <p>5. Entregar a cada alumno la pluma 3D, filamentos (negro, verde, blanco, café y azul) la plantilla 1 y una hoja albanene para que continúen haciendo las piezas faltantes.</p>

	<p>6. Ayudar a los alumnos a introducir el filamento en la pluma 3D.</p> <p>7. Una vez que los alumnos tengas todas las piezas hechas, ayudarles a unir sus piezas con la misma pluma 3D. (Primero unir las 4 paredes de la casa con ángulos de 90° y al final pegar el techo).</p> <p>Cierre</p> <p>8. Recordar a los alumnos cómo retirar el filamento de la pluma 3D y apagarla.</p>
	<p>SESIÓN 3 </p>
<p>- Conocer el filamento PCL</p> <p>- Realizar trazos sencillos con PCL y con más de un color de filamento.</p>	<p>Antes de empezar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener la figura del recurso 2 para mostrar en clase 2. Si se esta utilizando la Pluma 3D Jr., cambiarla a modo PCL Si se esta utilizando la Pluma 3D CreativaKids, bajar la temperatura a 160°C <p>Entender</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mostrar la figura “velero” a los alumnos para que entiendan cómo debe de quedar su figura y para que sientan una figura 3D hecha con PCL (es un material más flexible que permite que las piezas se puedan doblar). 4. Mostrar la imagen #2 y pedir a los alumnos que digan para qué sirve cada parte y botón. Entregar a los alumnos la pluma 3D, la plantilla #2, un rollo de filamento y una hoja albanene.) <p>Crear</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Entregar a cada alumno una pluma 3D, los 3 filamentos PCL (colores surtidos), la plantilla 2 y una hoja albanene. 6. Dejar que los alumnos rellenen las piezas de la plantilla 2. Indicarles que deberán esperar más tiempo para que se enfríen sus piezas y poder despegarlas. <p>Cierre</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Pedir a los alumnos que cuando terminen de rellenar todas sus piezas, guardarlas en su sobre. 8. Indicarle a los alumnos que retiren el filamento de la pluma y la apaguen.

SESIÓN 4

- Realizar trazos sencillos con PCL y con más de un color de filamento.

- Unir piezas con filamento PCL.

Antes de empezar

1. Tener a la mano una cubeta o mini tina llena de agua.

Crear

1. Entregar a cada alumno una pluma 3D y 1 filamento PCL.

2. Ayudar a los alumnos a pegar sus piezas

3. Una vez que tengan todos sus veleros listos, sacar la cubeta con agua para probar si flotan en el agua.

(si no flota quiere decir que no esta bien relleno su velero)

Cierre

7. Pedir a los alumnos que retiren el filamento de la pluma y la apaguen.

8. Terminar la sesión preguntándole a los alumnos:

¿Qué diferencias vieron y sintieron de los dos materiales?

¿Qué material les gusta más? ¿Por qué?