

FUNKOLAB

IMPRESIÓN 3D

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

La mejor manera de obtener más talentos es mejorar los talentos que tenemos. Edward Bickersteth

El Programa de “Talentos Científicos” nace en 2002 como iniciativa de un grupo de investigación liderado por docentes de la Universidad Sergio Arboleda y apoyado por COLCIENCIAS.

Los niños talentosos necesitan una atención especializada que permita potenciar sus capacidades e incentivar su gusto por las ciencias básicas y sus aplicaciones desarrollando y potenciando sus conocimientos y aptitudes científicas.

Su propósito es sembrar y mejorar las habilidades técnicas de los niños, así como promover el liderazgo, el trabajo en equipo, el respeto por las ideas de otros y la argumentación de las propias, consolidando así valores académicos y la posibilidad de interactuar a temprana edad con el ambiente universitario.

A lo largo del programa, los niños interactúan con sus pares, al igual que con jóvenes universitarios pues los docentes son estudiantes destacados de últimos semestres de la Escuela de Ciencias Exactas e Ingeniería, quienes acompañan e impulsan los conocimientos que, a futuro, son claves para el mundo que día a día están construyendo las nuevas generaciones.

El curso Funkolab es una propuesta para introducir a jóvenes entre los 14 y 17 años al fascinante mundo de la impresión 3D. En un ambiente de exploración creativa y trabajo colaborativo, los estudiantes desarrollarán habilidades técnicas y de diseño mientras dan vida a sus ideas utilizando herramientas de modelado e impresión tridimensional.

Durante el curso, los participantes no solo conocerán el funcionamiento de las impresoras 3D y los softwares de diseño, sino que aplicarán ese conocimiento para realizar un proyecto final: un Funko personalizado diseñado por ellos mismos.

Este curso hace parte de la iniciativa de formación temprana en tecnología promovida por la Universidad Sergio Arboleda, enfocada en despertar vocaciones científicas y tecnológicas en niños y jóvenes mediante metodologías teórico-prácticas en ambientes universitarios reales.

PROMESA DE VALOR

Los estudiantes desarrollarán habilidades en diseño, pensamiento lógico, resolución de problemas y trabajo en equipo, al tiempo que interactúan con tecnologías emergentes como la impresión 3D. Finalizarán el curso con un proyecto tangible y personalizado, habiendo transitado todas las etapas del proceso creativo: desde la idea hasta el objeto físico.

“El futuro pertenece a quienes son capaces de imaginarlo... y luego imprimirlo.”

DIRIGIDO A

Jóvenes entre 14 y 17 años interesados en el diseño, la creatividad, la tecnología y la fabricación digital. No se requieren conocimientos previos.

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA EL PROGRAMA

- Comprensión del proceso de impresión 3D
- Manejo básico de software de modelado 3D (Tinkercad u otros)
- Creatividad aplicada al diseño digital
- Solución de problemas prácticos
- Prototipado y pensamiento iterativo
- Trabajo colaborativo
- Familiarización con entornos tecnológicos reales
- Realización de un proyecto final (Funko personalizado)

INTENSIDAD HORARIA

El programa durará 48 horas repartidas 12 semanas los sábados de 8:00 a 12:00 a.m. Se otorgará certificado a los participantes que cumplan el 80% de asistencia a las sesiones y actividades propuestas.

CONTENIDO – PLAN DE ESTUDIOS

FUTUROS MAKERS- IMPRESIÓN 3D

Módulo 1: Introducción al mundo 3D (Sesiones 1 y 2)

Objetivo: Despertar interés, entender qué es la impresión 3D y cómo funciona.

Sesión 1 – Bienvenida al mundo 3D

- Presentación del curso y reglas maker
- ¿Qué es la impresión 3D?
- Tipos de impresoras y tecnologías
- Ejemplos inspiradores
- Actividad: imprimir una figura sencilla prehecha

Sesión 2 – De la idea al objeto

- Proceso de impresión 3D paso a paso
- Tipos de filamentos y materiales
- Piezas de la impresora y su cuidado
- Actividad: desarmar y armar virtualmente una impresora (simulación o juego)

Módulo 2: Diseño 3D para principiantes (Sesiones 3, 4 y 5)

Objetivo: Introducir herramientas de modelado 3D fáciles y amigables.

Sesión 3 – Tu primer diseño 3D

- Introducción a Tinkercad o similar
- Interface, figuras básicas, manipulación de objetos
- Actividad: construir un llavero personalizado

Sesión 4 – Geometría creativa

- Combinar formas para crear modelos complejos
- Huecos, textos, agrupaciones

- Actividad: diseñar un pequeño personaje

Sesión 5 – Diseño con propósito

- Escalar, rotar, alinear
- Buenas prácticas de impresión
- Actividad: diseño libre (pieza útil o decorativa)

Módulo 3: Del diseño a la impresión (Sesiones 6 y 7)

Objetivo: Entender cómo preparar un modelo para ser impreso.

Sesión 6 – Slicing y configuración

- ¿Qué es un slicer? (uso de Cura o similar)
- Parámetros básicos: altura de capa, relleno, soportes
- Actividad: preparar un modelo para imprimir

Sesión 7 – Imprime sin miedo

- Cargar archivos a la impresora
- Problemas comunes y cómo resolverlos
- Actividad: impresión en grupo de modelos diseñados

Módulo 4: Proyecto Final - Funko Personalizado (Sesiones 8 a 11)

Objetivo: Diseñar, modelar e imprimir un Funko inspirado en ellos mismos o su personaje favorito.

Sesión 8 – Bocetando mi Funko

- Referencias, proporciones estilo Funko
- Boceto en papel
- División por partes (cuerpo, cabeza, accesorios)

Sesión 9 – Modelado base del Funko

- Uso de herramientas 3D para cuerpo y cabeza
- Agregar detalles básicos

Sesión 10 – Personalización

- Accesorios, ropa, peinados, expresión
- Slicing y preparación para impresión

Sesión 11 – Impresión y postprocesado

- Supervisión del proceso de impresión
- Técnicas básicas de lijado, limpieza y pintura

Módulo 5: Presentación y cierre (Sesión 12)

Objetivo: Valorar el trabajo hecho y fortalecer la confianza creativa.

Sesión 12 – Exposición Maker

- Cada estudiante presenta su Funko
- Ronda de feedback entre compañeros

- Entrega de diplomas
- Fotos, muestra abierta si es posible (padres u otros invitados)

PERFIL DOCENTE

WILLIAM ROBERTO QUITIAN CARDENAS

Estudiante de último semestre de ingeniería electrónica y tecnólogo en gestión empresarial. Con énfasis en máquinas inteligentes y sistemas de control, experiencia como monitor para los cursos de Atenea 2023 y Talento Tech 2024 de la Universidad Sergio Arboleda, experiencia de 2 años en laboratorio de prototipado de la universidad Sergio Arboleda.

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL CURSO

Dirigido a niños de 12 a 17 años
Sábados de 8 am a 12 am
Intensidad horaria: 48 horas
Fecha de Inicio: 23 de agosto
Costo Total del curso: \$812.000