

Curso de impresión 3D

Expectativas de logro:

Este curso está orientado para aquellas personas interesadas a introducirse a la temática de impresión 3D. No es necesario tener conocimientos previos, pero sí es recomendable que el estudiante tenga su propia computadora para poder trabajar con los programas que se enseñarán.

Este curso trata de que el estudiante no solo sepa cómo imprimir en 3D, sino también de que sepa conceptos tales como el hardware y software utilizado, para así poder lograr una optimización de los códigos, solucionar problemas electrónicos y darle un buen mantenimiento a sus impresoras

Además el estudiante tendrá los conocimientos necesarios para armar su propia impresora 3d y/o elegir cuál es la mejor opción de impresora para comprar según el uso que piense darle.

Dinámica de cursado:

El cursado está pensado para realizarse en 4 clases de 4 horas cada una. Las clases son teórico/prácticas las cuales en algún momento de la clase se tomará un breve cuestionario de la teoría vista mediante la plataforma "Kahoot" donde el estudiante con mayor puntaje obtendrá un beneficio en el momento (una impresión 3D de pequeñas dimensiones).

Programa:

Teoría

Tema 1: Introducción a la impresión 3D

- Usos
 - Ejemplos de piezas fabricadas con impresoras industriales y de escritorio
- Tipos de impresoras
 - Con filamento: Cartesianas y Delta
 - Resina
 - Otros tipos de manufactura aditiva (con arcilla, metal, chocolate, etc.)
- Filamentos
 - Variedades
 - Ventajas y Desventajas
 - Usos de cada uno

Tema 2: Funcionamiento

- Funcionamiento general de impresoras de filamento

- Tipos de Extrusión (Bowden y Directo)
- Análisis del movimiento de impresoras estilo prusa, CoreXY y Delta
- Funcionamiento general de impresoras de resina
- Ventajas y desventajas de cada ítem

Tema 3: Hardware

- Mecánico
 - Estructuras de impresoras de filamento
 - Correas, varillas rectificadas y varillas roscadas
 - Rodamientos
 - Extrusores
- Electrónico
 - Conceptos generales de componentes tales como relés, fusibles, resistencias, fuentes de alimentación, etc.
 - Conceptos básicos de Arduino Mega
 - Ramps
 - Drivers y sus respectivas calibraciones
 - Motores paso a paso
 - Finales de carreras
 - Hotend
 - Cooler
 - Cama caliente

Tema 4: Software

- Configuraciones generales del código abierto “Marlin”
- Manejo del menú en pantalla LCD

Tema 5: Puesta a punto, mantenimiento, problemas y soluciones

- Mantenimiento y puesta a punto de la impresora
- Problemas mecánicos y soluciones
- Problemas eléctricos y soluciones
- Problemas en las piezas impresas y soluciones

Tema 6: Tinkercad

- Modelado de objetos
- Modificación de archivos .STL
- Creación de objetos a partir de imágenes
- Creación de Litofanías

Tema 7: Ultimaker CURA

- Instalación de programa “Ultimaker CURA”
- Archivos .STL y .GCode
- Búsqueda de archivos .STL en diferentes plataformas
- Configuración inicial de parámetros según la impresora a utilizar
- Configuración de parámetros para la pieza a imprimir
- Imprimir con más de un color con un solo extrusor, hacer dibujos en hojas con la impresora a partir de imágenes de internet

Práctica

- Calibración y mantenimiento de impresora y uso de lápiz 3D
- Cura: asignar los parámetros correctos a la impresora que esté a disposición
- Tinkercad: diseño de llavero y/o mate