

criteria

Monta y configura tu propia impresora 3D



Área: HABILIDADES

Duración: 30h

Metodología: online

Objetivos

Aprender a montar y utilizar una impresora 3D, así como las herramientas de software necesarias para dar uso a dicha impresora y conocer las tecnologías asociadas al mundo de la impresión 3D.

Contenidos y estructura del curso

Origen de la impresión 3D, filosofía REPRAP y tecnología FFF/FDM

Introducción

Origen impresión 3D

Precedentes

Nacimiento de los principales métodos de impresión 3D

Evolución de la impresión 3D

Creciente demanda y primeros modelos comerciales

Proyecto REPRAP e impresoras domésticas

La impresión 3D y su comunidad hoy

Tecnología FFF/FDM

Principios de funcionamiento

Usos y limitaciones

Resumen

Partes de una impresora 3D de tecnología FFF

Introducción

Impresoras abiertas y cerradas

Sistemas de movimiento

Cartesianas XZ

Cartesianas XY

Core XY

Delta

Saber más: Otros sistemas de movimiento

Sistema de extrusión

Mecanismo de alimentación

Fusor

Software y electrónica

Voltajes

Fuente de alimentación

Sistema de control

Resumen

Montaje de una impresora 3D de tecnología FFF

Introducción

Medidas de seguridad

Estructura

- Elementos de unión
- Elementos estructurales
- Sistema de movimiento
- Guías y rodamientos
- Correas y poleas
- Husillos
- Sistema de extrusión
- Mecanismo de alimentación
- Fusor
- Electrónica
- Fuente de alimentación
- Placas de circuito impreso
- Motores
- Finales de carrera
- Resumen

- Software de slicing
- Introducción
- El G-Code
- Slicers
- ¿Cómo funciona un Slicer?
- Primeros pasos en un slicer
- ¿Cómo se usa un Slicer?
- Perfil de impresora
- Código inicial y final
- Resumen

- Calibración y configuración de la impresora
- Introducción
- ¿Qué es la calibración?
- Calibración de mecanismos con motores paso a paso
- G-Code de calibración
- Mecanismo de movimiento
- Mecanismo de extrusión
- Calibración de sistemas de calefacción
- Nivelado de la superficie de impresión
- Resumen

- Mantenimiento de la impresora
- Introducción
- Limpieza general
- Polvo y restos de impresión
- Plástico fundido en el fusor
- Superficie de impresión
- Desgaste
- Ejes, rodamientos, guías y husillos
- Correas
- Tubos guía
- Boquillas
- Electrónica
- Piezas estructurales
- Calibración y actualizaciones
- Mejoras
- Resumen

- Materiales para impresión
- Introducción
- Ciencia y resistencia de los materiales
- Resistencia a la tracción
- Tenacidad
- Rigidez
- Resistencia a la fatiga
- Dureza
- Higroscopicidad
- Propiedades térmicas
- Facilidad de impresión
- Filamentos de baja temperatura
- PLA: Ácido Poliláctico

PET-G: Tereftalato de Polietileno - Glicol

TPE: Elastómeros Termoplásticos

PVA: Acetato de polivinilo

Filamentos de alta temperatura

ABS: Acrilonitrilo Butadieno Estireno

ASA: Acrilonitrilo Estireno Acetato

PA: Poliamida

PC: Policarbonato

HIPS: Poliestireno de Alto Impacto

Otros filamentos

Muy alta temperatura

Compuestos de fibra

Compuestos metálicos

Resumen

Configuración de parámetros para máquina/material

Introducción

Parámetros de máquina

Velocidad y aceleración

Retracción

Capas y líneas

Parámetros de material

Temperatura y contracción térmica

Re

frigeración

Retracción y flujo

Parámetros de modelo

Relleno

Soporte

Adhesión

Modos especiales

Resumen

Repositorio modelos 3D

Introducción

Repositorios y servicios

Repositorios gratuitos

Repositorios de pago

Servicios de diseño 3D

Modelos de test

Test de nivelado

Test de retracción

Test general

Otros test

Diseño para impresión 3D

Adaptación de modelos para impresión

Diseño para impresión

Programas CAD

Escaneado 3D

Relieves

Resumen

Principales problemas de impresión 3D

Introducción

Extrusión

Baja o excesiva extrusión

Agujeros y artefactos

Encordado

Falta de extrusión al principio de la impresión

Adhesión

Superficie de impresión

Entre capas

Temperatura

Arqueo

Pie de elefante

Sobrecalentamiento

Mecanismo de movimiento

Desplazamiento de capas
Relieve de capas ondulado
Vibraciones
Falta de perpendicularidad
Defectos geométricos
Slicing
Costuras
Detalles finos no impresos
Resumen

Metodología

En Critería creemos que para que la formación e-Learning sea realmente exitosa, tiene que estar basada en contenidos 100% multimedia (imágenes, sonidos, vídeos, etc.) diseñados con criterio pedagógico y soportados en una plataforma que ofrezca recursos de comunicación como chats, foros y conferencias...Esto se logra gracias al trabajo coordinado de nuestro equipo e-Learning integrado por profesionales en pedagogía, diseño multimedia y docentes con mucha experiencia en las diferentes áreas temáticas de nuestro catálogo.

Perfil persona formadora

Esta acción formativa será impartida por un/a experto/a en el área homologado/a por Critería, en cumplimiento con los procedimientos de calidad, con experiencia y formación pedagógica.

*En Critería queremos estar bien cerca de ti, ayúdanos a hacerlo posible:
¡Suscríbete a nuestro blog y síguenos en redes sociales!*

Blog de Critería

