

Semana 3 Veces

Inversión

Bs 200.00

Descripción

Clases 3 veces por semana (LMV/MJS/SÁBADOS). Carga horaria: 5 h (Bs 40/hora).

Horarios disponibles

Horario

Estado

07:30 - 09:00

Disponible

09:00 - 10:30

Disponible

10:30 - 12:00

Disponible

14:00 - 15:30

Disponible

15:30 - 17:00

Disponible

17:00 - 18:30

Disponible

Días de asistencia

Día

Beneficios (generales)

Beneficio

Detalle

Habilidad práctica

Diseñar, preparar y imprimir piezas útiles con seguridad.

Mantenimiento y calibración

Ajustes de primera capa, temperatura y flujo para calidad.

Proyecto aplicado

Diseño propio, documentación y mejora continua.

Materiales sugeridos

Material

Descripción

Impresora 3D FDM

Equipo básico (ej. cama caliente, extrusor) para prácticas.



Herramientas	Espátula, llaves Allen, boquillas, agujas de limpieza.
Adhesivos de cama	Cinta, pegamento o superficies específicas.
Software slicer	Cura/PrusaSlicer para preparar G-code.
Software CAD básico	Tinkercad/Fusion (noción) para modelado sencillo.
Guía de seguridad	Buenas prácticas de uso y cuidado del equipo.

Contenidos (Nivel Inicial)

Subnivel	Título	Descripción
1. Entorno y pruebas	1. Entorno y primeras pruebas	Panorama FDM y primer acercamiento a la impresión.
1. Entorno y pruebas	1.1 Instalación de slicer (Cura/PrusaSlicer)	Descarga, instalación y perfiles iniciales.
1. Entorno y pruebas	1.2 Partes de una impresora FDM	Cama, hotend, extrusor, ejes y electrónica (noción).
1. Entorno y pruebas	1.3 Seguridad básica	Temperaturas, ventilación y prevención.
1. Entorno y pruebas	1.4 Filamentos comunes	PLA, PETG, ABS/TPU: usos y cuidados.
1. Entorno y pruebas	1.5 Primer print (calibration cube)	Preparar y imprimir un cubo de calibración.
2. Modelos 3D	2. Modelos 3D básicos	Mallas, formatos (STL/OBJ) y nociones de modelado.
2. Modelos 3D	2.1 Tinkercad (noción)	Modelado simple por geometrías.
2. Modelos 3D	2.2 Escala y unidades	Milímetros, escala y ajuste a realidad.
2. Modelos 3D	2.3 Orientación y tolerancias	Pensar en orientación y holguras.
2. Modelos 3D	2.4 Exportar STL	Preparar el modelo para el slicer.
2. Modelos 3D	2.5 Repositorios de modelos	Buscar modelos (noción) y evaluar calidad.
3. Slicing	3. Slicing fundamental	Parámetros clave y previzualización.



3. Slicing	3.4 Soportes	Cuándo y cómo generarlos.
3. Slicing	3.5 Previsualización	Revisar capas y detectar problemas.
4. Adhesión y nivelación	4. Adhesión y nivelación	Primera capa perfecta y trucos de adherencia.
4. Adhesión y nivelación	4.1 Nivelación de cama	Manual/automática y pruebas.
4. Adhesión y nivelación	4.2 Superficies de cama	Tipos y mantenimiento.
4. Adhesión y nivelación	4.3 Primera capa	Altura, extrusión y temperatura.
4. Adhesión y nivelación	4.4 Brim/Raft	Cuándo usar y cómo configurar.
4. Adhesión y nivelación	4.5 Retiro de piezas	Seguridad y limpieza del equipo.
5. Materiales	5. Materiales	PLA, PETG, ABS y TPU: propiedades y ajustes.
5. Materiales	5.1 PLA	Fácil uso y aplicaciones comunes.
5. Materiales	5.2 PETG	Resistencia y adherencia.
5. Materiales	5.3 ABS	Ventilación y warping (noción).
5. Materiales	5.4 TPU	Flexibilidad y velocidades bajas.
5. Materiales	5.5 Almacenamiento y secado	Evitar humedad y mejorar calidad.
6. Mantenimiento	6. Mantenimiento de la impresora	Rutinas para asegurar impresión consistente.
6. Mantenimiento	6.1 Limpieza de boquilla	Agujas y cambios de nozzle.
6. Mantenimiento	6.2 Extrusor y engranajes	Desarme básico y cuidado.
6. Mantenimiento	6.3 Correas y ejes	Tensión y lubricación básica.
6. Mantenimiento	6.4 Firmware (noción)	Actualizaciones y precauciones.
6. Mantenimiento	6.5 Checklist semanal	Lista de verificación rápida.



7. Calibraciones	7.2 Retracción	acabados.
7. Calibraciones	7.3 Flujo/Extrusión	Ajuste de flow rate.
7. Calibraciones	7.4 E-steps (noción)	Relación pasos-extrusión.
7. Calibraciones	7.5 XYZ cube	Revisión de dimensiones y precisión.
8. Problemas	8. Resolución de problemas comunes	Diagnóstico y soluciones rápidas.
8. Problemas	8.1 Warping	Causas y mitigación.
8. Problemas	8.2 Stringing	Filamentos finos entre piezas.
8. Problemas	8.3 Layer shift	Desplazamiento de capas y tensiones.
8. Problemas	8.4 Sub/Over extrusión	Falta/exceso de material.
8. Problemas	8.5 Superficies pobres	Mejorar acabados visibles.
9. Diseño	9. Diseño para impresión 3D	Conceptos para piezas funcionales.
9. Diseño	9.1 Tolerancias y holguras	Ajustes para encajes y movimiento.
9. Diseño	9.2 Orientación óptima	Reducir soportes y mejorar resistencia.
9. Diseño	9.3 Soporte-friendly	Diseñar pensando en el slicer.
9. Diseño	9.4 Parametrización (noción)	Modelos ajustables y reutilizables.
9. Diseño	9.5 Validación y iteración	Prototipado rápido y mejora.
10. Ensamblajes	10. Ensamblajes y piezas múltiples	Juntas y fijaciones básicas.
10. Ensamblajes	10.1 Tornillos y insertos	Insertos roscados y tornillería.
10. Ensamblajes	10.2 Roscas impresas	Diseño de roscas (noción).
10. Ensamblajes	10.3 Encastres y press-fit	Encajes a presión y tolerancias.
10. Ensamblajes	10.4 Pegado y unión	Cianoacrilato y alternativas.
10. Ensamblajes	10.5 Piezas grandes en secciones	Dividir y unir impresiones grandes.



avanzadas

11. Técnicas avanzadas

11.2 Ironing

11. Técnicas avanzadas

11.3 Capas adaptativas

11. Técnicas avanzadas

11.4 TPU y flexibles

11. Técnicas avanzadas

11.5 Pausa para multicolor

12. Seguridad

12. Seguridad y responsabilidad

12. Seguridad

12.1 Ventilación y calor

12. Seguridad

12.2 Riesgo eléctrico

12. Seguridad

12.3 Materiales y salud

12. Seguridad

12.4 Respeto a propiedad intelectual

12. Seguridad

12.5 Buenas prácticas

13. Proyecto

13. Proyecto final

13. Proyecto

13.1 Diseño propio

13. Proyecto

13.2 Slicing y preparación

13. Proyecto

13.3 Impresión

13. Proyecto

13.4 Post-proceso

13. Proyecto

13.5 Documentación y compartir

decorativos.

Suavizado de superficies superiores.

Detalle donde importa, ahorrar tiempo.

Ajustes para materiales flexibles.

Insertar cambios de filamento.

Uso seguro y responsable del equipo.

Riesgos térmicos y ventilación adecuada.

Cables, fuentes y cuidados.

Emisiones y precauciones básicas.

Evitar copias indebidas y reconocer autores.

Listas y hábitos seguros.

Diseñar, laminar e imprimir una pieza funcional.

Modelar una pieza sencilla útil.

Configurar parámetros y previsualizar.

Ejecutar la impresión con control.

Retirar soportes y acabado básico.

Registrar parámetros y publicar resultados.

IFE Educabol

WhatsApp: +591 75553338 · Web: ife.bo

Email:

Redes: Facebook: ite.educabol WhatsApp: 59175553338 Instagram: ite.educabol

WhatsApp: 59171039910 TikTok: @ite_educabol WhatsApp: 59171324941

