



PLAN DE ESTUDIO

MODELADO E IMPRESIÓN 3D



Somos un espacio de capacitaciones TIC (tecnologías de la información y la comunicación) con el objetivo de potenciar la industria del software y los servicios basados en el conocimiento, para generar empleo de calidad, y fortalecer la producción de nuevas tecnologías en Misiones.

OBJETIVO DEL CURSO

Este curso es una introducción al modelado e Impresión 3D, orientado a docentes y profesionales afines a estas nuevas tecnologías para que puedan aprender a brindar ciertas herramientas técnicas-didácticas y conocimiento específico a los alumnos de nivel secundario y terciario, sobre el uso y manejo de las mismas.

¿A quién está dirigido?

Docentes y profesionales interesados en aplicar estas tecnologías

Requisitos

Manejo básico de PC

Competencias y habilidades a desarrollar

Conocimiento de plataformas orientadas al modelado 3D, como así también el uso de una impresoras 3D y sus materiales.

OBJETIVOS

General:

Generar un espacio de aprendizaje en el cual se brindarán a docentes y profesionales interesados, las herramientas necesarias para aplicar estos conocimientos en el ámbito educativo a nivel formal y no formal, en distintos niveles educativos (secundario y terciario).

Específicos de cada módulo:

Objetivos específicos del módulo 1:

- Desarrollar conceptos básicos de modelado 3D
- Aprender a exportar e importar archivos en formato stl

Objetivos específicos del módulo 2:

- Desarrollar conceptos básicos de impresión 3d
- Clasificar los diversos tipos de materiales y sus características para la impresión 3D

ESTRUCTURA DEL CURSO

Modalidad virtual

- La planificación consta de 8 clases de 2 horas diarias cada una
- Carga horaria total: 16 horas
- Se cursa 1 vez por semana.

PLAN DE ESTUDIO

MÓDULO 1

¿Qué es y donde se aplica modelado 3D?

Plataformas tinkercad(educativo nivel inicial) , onshape (educativo nivel superior o técnico), sculptris (artístico)

Operaciones básicas de modelado 3D

Trabajos prácticos integradores y cuestionarios sobre modelado 3D

MÓDULO 2

¿Qué es la fabricación digital , proceso CAD-CAM?Tipos de tecnologías aditiva y sustractiva. Tipos de procesos de impresión 3d SLS-SLA-MDF.

Tipos de materiales , características , temperaturas usos, pro y contras de cada material dependiendo del uso de la pieza final, alternativas, temperaturas y velocidades. Pos procesos de materiales.

Conociendo el Software de slicing - Parámetros de control de impresión. Rellenos, velocidades, temperaturas, soportes, velocidades, etc. Generación de gcode. Carga de la maquinaria con la cual se va trabajar. Área de trabajo, dimensiones, etc. Tiempos y terminación de la piezas.

CONTRATO PEDAGÓGICO EN MODALIDAD VIRTUAL

A continuación se describen los principales criterios del contrato pedagógico que aplicará a todas las propuestas de los cursos del Polo Tic, entendiendo que existirán determinadas particularidades según las necesidades específicas de los mismos.

Éste contrato propone un esquema formal, compartido y avalado por todas las partes involucradas (docentes, alumnos, equipo pedagógico y asesor responsable de todas las áreas) para estructurar las actividades frente a éste nuevo contexto de aprendizaje virtual.

LOS CRITERIOS A TENER EN CUENTA SERÁN LOS SIGUIENTES

Pautas y modalidad de trabajo:

Los/as alumnos/as deberán acceder semanalmente a los entornos virtuales de trabajo proporcionados por el evaluador del curso para realizar las actividades allí solicitadas, ya que por medio de ellos se evidenciará el desarrollo de las habilidades técnicas y/o académicas alcanzadas durante la trayectoria de la cursada. La plataforma utilizada será el canal de YouTube oficial del Polo Tic Misiones.

Los trabajos deberán ser presentados de acuerdo a los tiempos estipulados previamente por el evaluador del curso. En caso de no poder estar presente en la clase o verse "impedido" de

cumplimentar la entrega en los plazos acordados, tendrá que presentar un justificativo válido que así lo amerite, el cual será evaluado por el responsable del curso y el Equipo Pedagógico.

En cuanto a las relaciones interpersonales, se deberán cumplimentar las normas institucionales de respeto mutuo entre todos los participantes del curso (docentes y alumnos). Se considerará como "falta de respeto" la agresión verbal, las burlas, el hostigamiento, el no cumplimiento del encuadre de trabajo manifestado por el docente, etc.

Ante cualquier situación emergente o consulta en cuanto a orientación pedagógica, se podrán comunicar con la profesional responsable en psicopedagogía para el asesoramiento necesario a través del siguiente correo: polotic.equipopedagogico@gmail.com o a través del correo institucional para cursos: cursospoloticmisiones@gmail.com

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Comprender cómo trabaja la impresión 3D y qué tipo de equipo sirve para cada funcionalidad.
- Principales programas de modelado 3D y funciones básicas de modelado.
- Distintas ramas en las que se aplica el modelado 3D
- Realizar diseños 3D propios mediante distintos programas CAD.
- Recurrir a bibliotecas de modelos 3D prediseñados Tinkercad
- Conocer los principales tipos de materiales y los distintos usos que permiten cada uno.
- Utilizar cualquier tipo de impresora 3D de tipo Prusa comprendiendo cómo funcionan sus distintas partes.
- Comprender aspectos importantes del proceso de impresión como la calibración, el seteo de temperaturas, el ajuste de las partes mecánicas, etc.
- Saber cómo ajustar los parámetros de impresión por resolución, velocidad, calidad, cantidad.
- Detectar rápidamente causas de mala impresión de piezas.
- Tener el conocimiento suficiente para decidir qué tipo de impresora necesitas y cómo evaluar a un potencial proveedor.
- Conocer un abanico importante de herramientas y técnicas de gran utilidad para el desarrollo de distintos tipos de trabajos, adaptaciones, efectos, terminaciones, cuidados de mantenimiento, etc.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

Deberán asistir al 80 % de la totalidad de las clases virtuales.

Se deberá cumplimentar con la presentación de trabajos prácticos desarrollados en la plataforma TINKERCAD, los cuales serán ejercicios prácticos de modelado 3D acompañados con sus video tutoriales respectivos, para lograr el resultado final.

Deberán completar un formulario Google para realizar evaluación de conocimientos acerca de lo dictado en el curso. Dicho formulario contiene preguntas a desarrollar, multiple choice, de conceptos teóricos-prácticos, brindados en los materiales de lectura.

Me comprometo a cumplimentar con todos los ítems propuestos en éste contrato pedagógico a fin de transitar un proceso de enseñanza-aprendizaje autónomo, ético y responsable.

Este contrato puede ser modificado de acuerdo a las necesidades particulares de cada curso, habiéndose informado previamente a todas las partes involucradas: docentes, alumnos, Equipo Pedagógico y Asesor responsable de todas las áreas.