

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

DISEÑO, SIMULACIÓN E IMPRESIÓN 3D



Existen varios softwares de diseño 3D que son muy utilizados en ingeniería, en la industria, y en el ámbito educativo. Hoy se puede decir que FreeCAD trae consigo la novedad de ser un software que, no necesita tener licencia, y puede satisfacer las exigencias actuales de diseño y simulación, por otro lado En los últimos 20 años, la fabricación aditiva (AM) o “Impresión 3D” ha evolucionado a la par de las impresoras 3D, utilizadas para la construcción de prototipos, para una fabricación rápida de piezas de geometría sofisticada e intrincada creando piezas de manera directa sin el uso del utillaje.

Las tecnologías AM construyen las piezas de forma neta capa por capa utilizando datos de modelos 3D.

La impresión 3D ha revolucionado muchos sectores de la fabricación al reducir el tiempo de espera de los componentes, el material, residuos, consumo de energía y huella de carbono. Además, la impresión 3D tiene el potencial de producir diseños de productos que no pudieron ser fabricados utilizando procesos convencionales.

La Impresión 3D está presente en la industria automotriz, aeronáutica y aeroespacial, juguetes, indumentaria, herramientas, muebles, medicina, especialmente en la construcción de prótesis y en piezas dentarias. Los mercados cada vez más hacen foco en esta tecnología.

Esta práctica tiene como misión articular estas dos dimensiones tecnológicas, el diseño, la simulación por medio de software y la impresión en 3D.

Objetivos:

Que los alumnos adquieran un manejo básico pero fluido de diseño y simulación mediante el uso de software para que puedan resolver problemas de modelado y desarrollo de prototipos en 3D.

Destinatarios:

Alumnos del último año de colegios de Ed.Técnica.

Interesados de la carrera en Ing. Metalúrgica.

Modalidad educativa:

La modalidad es totalmente mediada por tecnologías a través de herramientas de videoconferencias Online, y con repositorios en google Classroom Las actividades que se realizarán serán:

- Dictado de clases en tiempo real mediante un Aula Virtual Sincrónica (AVS), utilizando zoom.
- Material de lectura por unidad temática.

Temario:

17/9 Descarga e instalación del programa Freecad. Interfaz del Freecad.

24/9 Entornos de Freecad, personalización, adición de módulos.
:: Trabajo con croquis.
:: Operaciones básicas con croquis.
:: Operaciones avanzadas. Extrusión. Corte. Simetría. Matriz.

1/10 Entorno Part.
:: Creación de sólidos básicos.
:: Modificación de sólidos.
:: Operaciones con sólidos.

8/10 Simulación.

15/10 Clase introductoria de inducción a la Impresión 3D. Construcción virtual de piezas.

22/10 Mantenimiento de impresoras. Conceptos mecánicos. Conceptos electromecánicos.
Conceptos térmicos.

29/10 Acondicionamiento de archivos.

5/11 Cierre y conclusiones.

Horario:

15:00hs

Duración:

8 clases