

**MODELADO 3D PARA FABRICACIÓN DIGITAL**  
**Ciclo lectivo: 2024**

**Cuatrimestre: Primero**  
**Instructor: Sergio Santoni**  
**Cursada: Miércoles de 19 a 21:30 hs.**  
**Duración: 35 horas reloj**  
**Período: 3 de abril a 3 de julio**

### **Presentación**

La impresión 3D es lo que ya está en boga y cada vez va a crecer más por la necesidad de crear objetos únicos, exclusivos o de baja tirada. Para poder imprimir en 3D, es necesario incursionar en los saberes del diseño en la computadora, para luego volcarlos en proyectos concretos. Este curso apunta a ello, a introducir a las personas en lo que es la impresión, pero haciéndolo desde el diseño en programas espaciales que se utilizan a tal fin.

Los objetivos del curso son:

- Reconocer los rasgos característicos de diferentes geometrías planas, cilíndricas y tridimensionales complejas
- Obtener las vistas planas de una pieza tridimensional
- Reconstruir una pieza tridimensional a partir de sus vistas planas.
- Diseñar geometrías de diferentes complejidades con medidas y tolerancias de trabajo
- Obtener el modelo 3D de una pieza, ya sea para su impresión 3D o fabricación sustractiva.

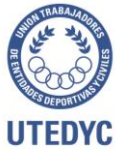
### **Contenidos**

#### **UNIDAD I**

- Nociones de dibujo técnico: Sistemas de representación, Sistema Monge bi y triplano.
- Cortes de piezas.
- Introducción al software de modelado 2D y 3D (Onshape, Freecad)

#### **UNIDAD II**

- Generación de vistas de piezas en 2D.
- Generación de sólidos 3D mediante el uso de diferentes herramientas de volumen.



## UNIDAD III

- Diseño de piezas con medidas y tolerancias: Comprensión de medidas y tolerancias de conjuntos de piezas para su correcto encastre.
- Operaciones especiales, booleanas, patrones, barridos.

## UNIDAD IV

- Validación de diseños y obtención de planos de las mismas: Uso de software para obtener las vistas de las piezas a partir de la construcción sólida.
- Formatos de exportación de archivos

## Metodología

- A lo largo del curso se abordan todos los temas del programa acompañados por situaciones reales para ejemplificar la teoría aprendida, y siempre se prioriza la experiencia de los cursantes en caso de ya venir trabajando en el área.
- El curso se compone por 4 unidades temáticas que serán abordadas a lo largo de la cursada. Cada clase tendrá una duración de dos horas y media y serán de frecuencia semanal.
- Se utilizarán recursos pedagógicos de distinto tipo; se realizarán actividades escritas y orales, grupales e individuales y ejercicios prácticos complementarios para el trabajo final.

## Aprobación

- Se debe alcanzar como mínimo un 75% de presentismo en las clases.
- Se debe cumplir con los objetivos de aprendizaje que el instructor proponga.
- Se realizará un trabajo final integrador y obligatorio que deberá ser aprobado para obtener la certificación de finalización y aprobación del curso.