



**A – DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD:**

**1. Denominación de la actividad:**

Introducción al diseño de piezas mecánicas en 3D

**2. Unidad Académica Responsable:**

FaCENA

**3. Duración:**

9 semanas con un encuentro síncrono semanas más actividades asíncronas.

**4. Carga horaria:**

40hs entre encuentros síncronos y actividades asíncronas.

**5. Destinatarios:**

Profesionales del diseño, emprendedores, alumnos y público en general.

**6. Cupo:**

Mínimo 10 personas, máximo 50 personas.

**7. Certificaciones a otorgar:**

Certificado de aprobación.

**8. Docentes a cargo (adjuntar cv para externos a la FaCENA - UNNE):**

Dr. Emanuel Irrazábal (responsable)  
Cristian Rodrigo Ojeda (colaborador)  
David Arturo Rampoldi (colaborador)

**9. Fuente/s de financiamiento:**

La actividad será autofinanciada con recursos propios de FaCENA y mediante el cobro de un arancel según el siguiente detalle:  
\$ 2500 (pesos dos mil quinientos) para interesados externos a FaCENA.  
\$ 2000 para miembros de la comunidad de FaCENA (docentes, no docentes y alumnos).  
A efectivizarse en un pago, previo al inicio del curso.



## **B – PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD:**

### **1. Fundamentación:**

La demanda creciente de este tipo de servicios relacionados en el ámbito tanto doméstico, profesional como Industrial, es solo uno de los motivos por el cual es sumamente beneficioso adquirir estas habilidades y competencias a la hora de considerar esta nueva tecnología como una herramienta de desarrollo personal y profesional. Las cuales son el diseño y el modelado, tanto en dos como en tres dimensiones de piezas mecánicas; partiendo desde su diseño más básico pasando por su modelado en 3D y culminando con la materialización del mismo bajo la tecnología del FDM (Modelado por deposición fundida). Utilizando programas de Autodesk como así también de Trimble entre otros.

### **2. Objetivos:**

Que el participante logre:

- Entender los conceptos teóricos y prácticos del diseño y modelado de piezas
- Conocer las herramientas básicas para el diseño y modelado en 2D y 3D.
- Armar una presentación de una pieza en 2D (plano de detalle a escala).
- Diseño y modelado en 3D.
- Evaluar los diseños para la ejecución de una impresión 3D.
- Cómputo y presupuesto de diseño, modelado e impresión 3D.
- Presentación final con postproducción del modelo 3D (Render de la pieza).
- Diseñar y realizar una impresión 3D.

### **3. Contenidos:**

#### 1. Introducción al curso.

- ✓ Muestra de objetivo de trabajo final.

#### 2. Presentación de programas y herramientas a utilizar.

#### 3. Diseño de pieza en 2D.

- ✓ Confección de plano de detalle a escala.

#### 4. Presentación e introducción de programas de modelado 3D.



5. Modelado de una pieza 3D
6. Evaluación de modelo para su posterior impresión.
  - ✓ Cómputo y presupuesto.
7. Postproducción del modelo 3D (Render).
  - ✓ Confección del plano detalle para presentación final.
8. Materialización de la pieza en PLA (impresa en 3D).

#### 4. Metodología de enseñanza:

Se realizarán 9 clases, 8 teórico-prácticas vía videoconferencia (google meet) y 1 de presentación de trabajo final, se mantendrá contacto semanal constante mediante grupo de Whatsapp para consultas e intercambios de opiniones.  
Cada semana los alumnos realizarán en sus casas clases asistidas por los profesores en las cuales se irán desarrollando los temas del curso conforme a la planificación junto con el desarrollo del trabajo final individual de cada alumno.

#### 7. Cronograma estimativo:

Clases por videoconferencia llamada los miércoles de cada semana y desarrollo de talleres con guías prácticas en el aula virtual

<u>Semana 1</u>	<u>Semana 2</u>	<u>Semana 3</u>	<u>Semana 4</u>
Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.

<u>Semana 5</u>	<u>Semana 6</u>	<u>Semana 7</u>	<u>Semana 8</u>
Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.	. Viernes 19:00Hs a 20:00Hs.

<u>Semana 9</u>
Presentación final.



## **8. Requisitos y equipamiento necesarios:**

- Es necesario contar con conocimientos de usos básicos de PC (no excluyente).
- El curso No incluye la provisión de los Software.

1 PC con cámara y micrófono

- Windows 7 o superior, 64 bit.
- Procesador 4 Ghz en adelante.
- Mínimo 4GB de ram – Recomendado 8 Gb de ram
- Placa de video dedicada 1Gb o superior.

El grupo de Manotac 3D proveerá la impresión del modelo final individual de cada alumno.