



# Posgrado en Técnicas Avanzadas para el Prototipado Industrial

Este posgrado dotará a los participantes de los recursos necesarios para el conocimiento de aquellas tecnologías de prototipado más empleadas en la industria mediante herramientas CAD, validando la estética, la funcionalidad y la ergonomía del producto.

Se propone el desarrollo de las habilidades necesarias para que el usuario pueda acceder de manera directa a puestos de trabajo como técnico en prototipos, modelista industrial o en una oficina técnica de producción.

El CIM UPC, centro referente en Europa de fabricación de prototipos mediante impresión 3D, moldes rápidos y mecanizado CNC, crea este curso para transferir todo su conocimiento y experiencia al tejido industrial mediante una formación 100% práctica.

## Este Posgrado está orientado a profesionales del ámbito del desarrollo de producto

180 h

### Titulación

Los participantes que superen el Posgrado satisfactoriamente recibirán dos diplomas: el título homologado y reconocido por la **Universitat Politècnica de Catalunya** Barcelona **TECH** y el título propio de la **CIM UPC (UPC)**.

## Estudia y trabaja

Programa de formación combinada

[borsatreball@fundaciocim.org](mailto:borsatreball@fundaciocim.org)

## Beneficios

El curso tiene una orientación profesional con el objetivo de que el participante adquiera una formación de alto nivel y mejore sus competencias en nuestras áreas de experiencia: la fabricación de prototipos industriales mediante técnicas avanzadas. Al finalizar el curso, los participantes tienen los conocimientos y son capaces de:

- Escoger la técnica adecuada de fabricación.
- Hacer una estimación de tiempo y costes para su ejecución.
- En resumen, el posgrado TPI tiene como objetivo capacitar a los participantes para poder escoger, planificar y ejecutar prototipos usando las diferentes técnicas de prototipado rápido disponibles.
- Programar y gestionar un proyecto de prototipado de producto.
- Aplicar las principales tecnologías de fabricación de prototipos.
- Distinguir las diferentes fases de fabricación: diseño conceptual y marketing, diseño de detalle, homologaciones y validación de diseño, planificación del proceso productivo (preserías y validación de moldes).

### Salidas profesionales

Técnico en Prototipos

Modelista Industrial

Programador SLS - SLA

Oficina técnica de Producción

## Metodología de aprendizaje

### "Learn by doing" en un entorno real

El modelo pedagógico empleado es "el aprender haciendo" ante "el aprender escuchando" y se fundamenta en la práctica y la actividad constantes. Es una metodología donde el aprendizaje se contextualiza en situaciones reales de empresa, hecho que trae a los participantes a pensar y actuar como verdaderos directivos, para superar sus limitaciones y generar experiencias útiles y de referencia de cara a su futuro profesional.



## Contenidos

### 1. Superficies

- Modelado de superficies.
- Ingeniería Inversa.

### 2. Mecanizado

- Principios básicos de mecanizado.
- Sistemas de fijación y herramientas.
- CNC y CAM en tres ejes mediante TopSolid.

### 3. 3D Printing

- Técnicas de Fabricación Aditiva y Rapid Prototyping.
- Sinterizado Selectivo Láser-SLS.
- Estereolitografía-SLA.
- Fused Filament Fabrication-FFF.
- Software para programación de máquina-Magics.
- Operación de máquinas de impresión 3D.

### 4. Modelado con Clay

- Interpretación de volúmenes mediante gramil y planos.
- Preparación de utillajes.
- Modelado avanzado de superficies.

### 5. Composites

- Fabricación y preparación de moldes por laminación.
- Laminación de fibra de vidrio.
- Laminación de fibra de carbono y kevlar.

### 6. Técnicas de Pintado

- Preparación de superficies.
- Tipos de resinas y pinturas.
- Técnicas de pintura.

### 7. Moldes de Silicona

- Preparación de pieza máster.
- Fabricación de moldes.
- Tipos de resinas de poliuretano (PUR).
- Técnica de vacuum casting con máquinas Renishaw.

### 8. Proyecto Final de Posgrado

- Fabricación de prototipo real en grupo.
- Presentación del proyecto.