

CENTRO DE INNOVACIÓN

El Centro de Innovación y Diseño Industrial del Municipio de Puebla (CIDI) es un mecanismo de colaboración triple hélice, que ofrece servicios de formación continua, innovación y desarrollo de producto que contribuyen a acelerar los procesos de adopción tecnológica e incrementar las capacidades de innovación de sus empresas cliente. Dispone de espacios especializados que incorporan tecnologías avanzadas para: Diseño 3D, Manufactura Aditiva, Ingeniería Inversa, Realidad Virtual, entre otras especialidades.

Nuestro portafolio de servicios está alineado a dos Áreas de Enfoque: **I. Desarrollo de Talento y Adopción Tecnológica**, enfocada a brindar cursos especializados de diseño y manufactura digital, así como certificaciones de diseño en CATIA. **II. Innovación y**

Desarrollo de Producto, enfocada a brindar servicios tecnológicos para apoyar la innovación y el diseño de productos de las empresas.

» 2 ÁREAS DE ENFOQUE

- Adopción Tecnológica
- Innovación y Desarrollo de Producto

» PORTAFOLIO DE SERVICIOS

- Capacitación y Certificación
- Servicios de Innovación y Desarrollo de Producto

ALIADOS ESTRATÉGICOS



ÁREAS DE ENFOQUE

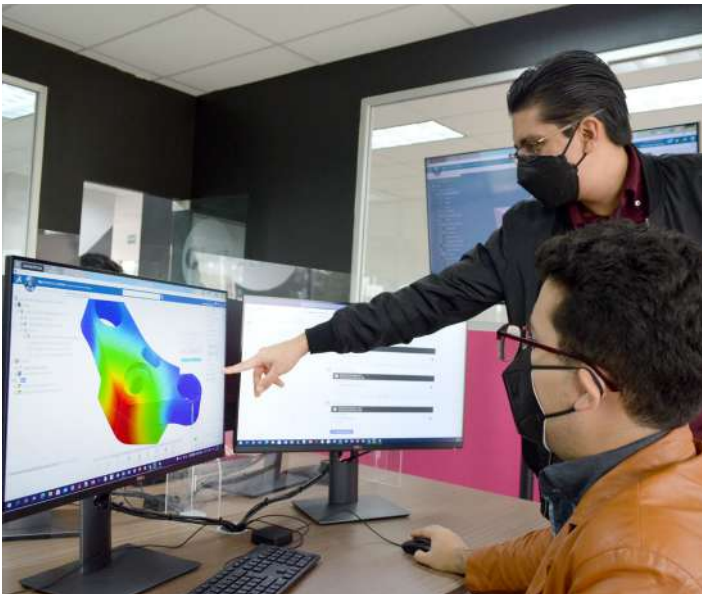
DESARROLLO DE TALENTO Y ADOPCIÓN TECNOLÓGICA

Para competir en mercados industriales cada vez más digitalizados y satisfacer necesidades de clientes cada día más exigentes, las empresas requieren innovar y acelerar sus procesos de adopción tecnológica. Para ello es fundamental disponer de talento especializado en los campos tecnológicos de la Industria 4.0.

Ofrecemos cursos de formación continua para el desarrollo y certificación de competencias en Diseño

e Ingeniería de Producto, así como competencias en Ingeniería Inversa por escaneo 3D y Manufactura Aditiva.

Contamos con laboratorios que permiten llevar a cabo las capacitaciones y certificaciones en el uso de tecnologías de la Industria 4.0.



» Laboratorio de Diseño e Ingeniería de Producto

Este laboratorio está habilitado con 8 estaciones de trabajo para usuarios y 1 estación de trabajo para el instructor, para entregar cursos en Fundamentos de Diseño Mecánico en **CATIA 3DEXPERIENCE®**, Fundamentos de Diseño de Superficies en **CATIA 3DEXPERIENCE®**, Diseño Mecánico de Producto en **CATIA 3DEXPERIENCE®**, Fundamentos de Diseño mediante Optimización Topológica, Manufactura Digital por Control Numérico, Gestión Colaborativa de Proyectos de diseño de Producto Digital, Diseño de Chapa Metálica, Fundamentos de Simulación Multifísica de Partes y Componentes, Fundamentos de Diseño Funcional de Partes Plásticas, Experiencia Digital de Producto por Realidad Virtual, utilizando la plataforma **3DEXPERIENCE® for Academia** y software **CATIA Composer for Academia**. Cuenta con un Sistema de Realidad Virtual para realizar validación de producto con inmersiones de VR.



» Laboratorio de Ingeniería Inversa y Manufactura Aditiva

Este laboratorio está habilitado con 4 estaciones de trabajo para usuarios y 1 estación de trabajo para el instructor para entregar cursos en Fundamentos de Ingeniería Inversa mediante escáner 3D de luz estructurada, Manufactura Aditiva y Generación de Prototipos Funcionales de alto volumen por Tecnología de Modelado por Deposición Fundida (FFF), Manufactura Aditiva y Generación de Prototipos Funcionales de partes complejas de alta resistencia por tecnología estereolitografía (SLA), utilizando la plataforma **3DEXPERIENCE®** for Academia.

Cuenta también con equipamiento especializado para escaneo e impresión 3D:

- 1 escáner 3D de luz estructurada.
- 1 impresora 3D de Estereolitografía.
- 1 impresora 3D de Fabricación de Fusión de Filamentos (FFF).



» Laboratorio de Certificación CATIA®

Habilitado para entregar jornadas de Certificación en la plataforma **3DEXPERIENCE®**:

- Collaborative Business & Industry Innovator - Professional.
- Mechanical Designer - Professional.
- SheetMetal Designer - Professional.
- NC Milling Machine Programmer - Professional.
- Function Driven Generative Designer - Professional.



INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTO

Tener acceso a tecnología de vanguardia es un factor clave de éxito para que las empresas aceleren sus procesos de adopción tecnológica e innovación. Mediante esquemas de arrendamiento flexibles, en el CIDI favorecemos el acceso a estaciones de trabajo con licenciamiento comercial con lo que las empresas pueden desarrollar sus proyectos de Innovación y Diseño de Producto. Así mismo, les ofrecemos

servicios de Ingeniería Inversa mediante escaneo 3D de piezas de geometría simple y prototipado mediante impresión 3D.

Nuestros espacios para Innovación y Desarrollo de Producto están habilitados con tres estaciones de trabajo:

» Estación de Trabajo para Diseño Mecánico, Superficies y Piezas Plásticas.

- 1 licencia de CATIA Mechanical Product Creation
- 1 licencia de CATIA - Mechanical Shape Design
- 1 licencia de CATIA Team PLM

» Estación de Trabajo para Simulación y Generación de Programas de Control Numérico

- 1 licencia de CATIA - Surface Machining
- 1 licencia de CATIA Team PLM

» Estación de Trabajo para Diseño de Chapa Metálica, Soldadura, Anotaciones Dimensionales y Tolerancias Geométricas.

- 1 licencia de CATIA - 3D Layout & Annotations
- 1 licencia de CATIA - Fabricated Product Creation
- 1 licencia de CATIA Team PLM



Los servicios de Prototipado mediante Manufactura Aditiva proporcionan acceso a estaciones de trabajo y equipo especializado con dos distintas tecnologías de impresión 3D, que brindan la posibilidad de concebir prototipos funcionales a costo accesible.

» Prototipado mediante Manufactura Aditiva por Deposición Fundida

1 impresora 3D por Modelado por Deposición Fundida de Materiales (MDF), ideal para la fabricación de prototipos y piezas de uso final a medidas nominales con:

- Doble extrusor de filamento fundido, con un volumen de fabricación de 12*12*24 pulgadas.
- Trabaja con más de 10 tipos de filamentos: PLA, PLA+, ABS, PC, R-flex, PETG, TPU, Hips, Bronze-filled, Wood-filled
- Temperatura de operación de extrusores de hasta 300° C.
- Resolución de capa 10 micras hasta 250 micras.

» Prototipado mediante Manufactura por Estereolitografía de Baja Fuerza

1 impresora 3D de Modelado por Estereolitografía de Baja Fuerza (LFS), que por su amplia variedad de resinas líquidas, permite la creación de piezas funcionales, útiles en varias actividades industriales, mediante:

- Tecnología de estereolitografía de grado industrial – SLA.
- Laser óptico que genera un proceso de solidificación de las resinas líquidas.
- Resolución de capa de hasta 25 micras.
- Dos métodos de post-procesamiento, que aumentan la resistencia mecánica y tenacidad de las piezas.



» Ingeniería Inversa por escaneo 3D

Los servicios de Ingeniería Inversa se ofrecen mediante el uso de estaciones de trabajo y tecnología de Luz Estructurada Blanca para captura de datos que permite la generación tanto de mallas como de nubes de puntos, complementada por un software de aplicación con el que se realizan procesos de ingeniería inversa de piezas.



PORTAFOLIO DE SERVICIOS

El Centro de Innovación y Diseño Industrial del Municipio de Puebla cuenta con la impartición de cursos y certificaciones de alta especialidad que promueven el desarrollo del talento, así como con las capacidades para brindar servicios especializados en Desarrollo de Producto, Prototipado mediante Manufactura Aditiva e Ingeniería inversa.

CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Los cursos y certificaciones se entregan dentro de los laboratorios del Área de Desarrollo de Talento y Adopción Tecnológica.

» Servicios de Capacitación

ID	SERVICIO	DURACIÓN
01	Fundamentos de Diseño Mecánico en CATIA 3DEXPERIENCE®	40 horas
02	Fundamentos de Diseño de Superficies en CATIA 3DEXPERIENCE®	20 horas
03	Diseño Mecánico de Producto en CATIA 3DEXPERIENCE®	32 horas
04	Fundamentos de Ingeniería Inversa mediante escáner 3D de luz estructurada	24 horas
05	Manufactura Aditiva y Generación de Prototipos Funcionales de alto volumen por Tecnología de Modelado por Deposición Fundida (FFF)	16 horas
06	Manufactura Aditiva y Generación de Prototipos Funcionales de partes complejas de alta resistencia por tecnología estereolitografía (SLA)	16 horas
07	Gestión Colaborativa de Proyectos de diseño de Producto Digital	16 horas
08	Diseño de Chapa Metálica	16 horas
09	Fundamentos de Diseño Funcional de Partes Plásticas	06 horas
10	Fundamentos de Simulación Multifísica de Partes y Componentes	16 horas
11	Fundamentos de Diseño mediante Optimización Topológica	36 horas
12	Manufactura Digital por Control Numérico	32 horas
13	Experiencia Digital de Producto por Realidad Virtual	12 horas

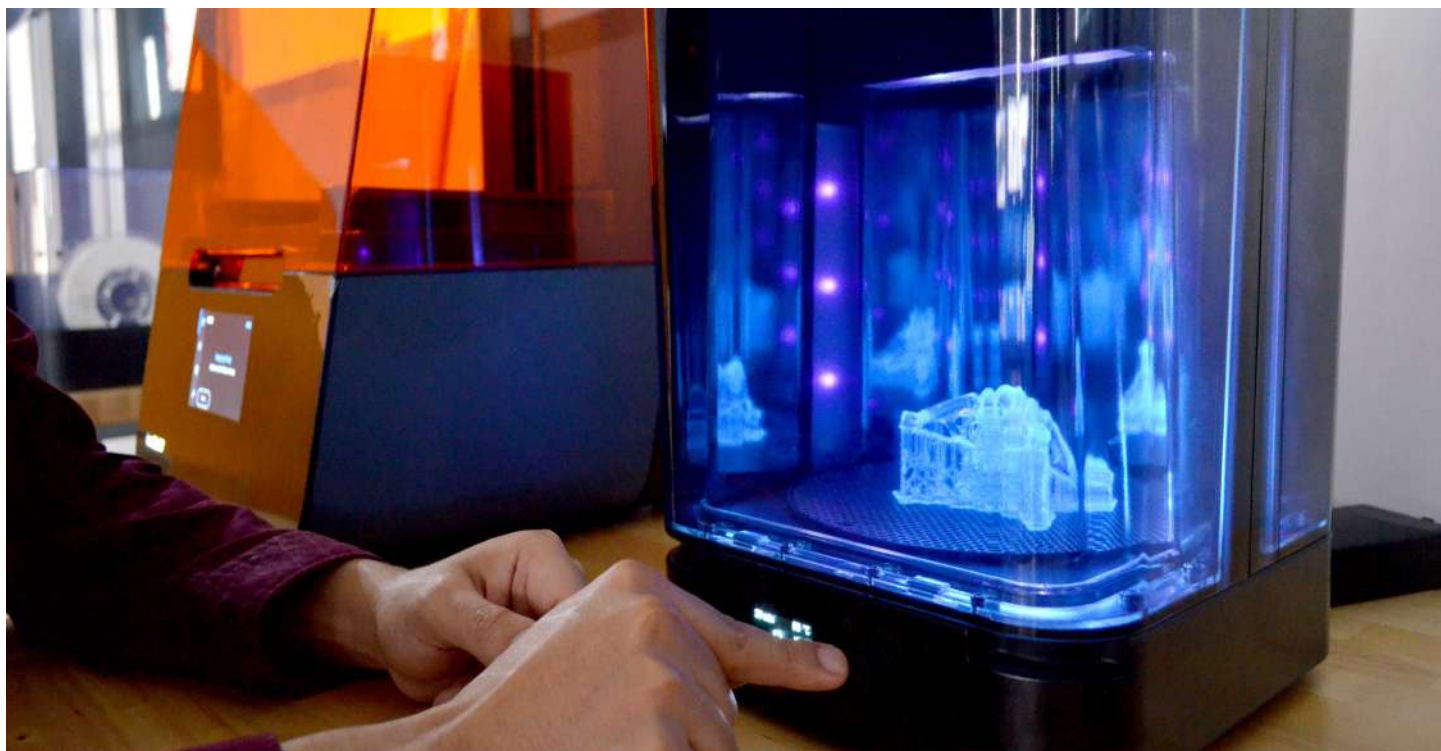
» Servicios de Certificación

ID	SERVICIO	DURACIÓN
01	Certificación en Diseño 3D de Partes y Componentes.	4 horas

SERVICIOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTO

A continuación, se desglosa el portafolio de servicios especializados y su unidad de medida.

ID	SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA
01	Renta de Estaciones de Trabajo con licencia comercial de: <ul style="list-style-type: none">• Diseño Mecánico, Superficie y Piezas Plásticas .• Diseño de Chapa Metálica, Soldadura, Anotaciones Dimensionales y Tolerancias Geométricas.• Simulación y Generación de Programas de Control Numérico.	Paquetes de horas
02	<ul style="list-style-type: none">• Prototipado Mediante Manufactura Aditiva por Deposición Fundida	Pieza
03	<ul style="list-style-type: none">• Prototipado Mediante Manufactura Aditiva por Estereolitografía de Baja Fuerza	Pieza
04	<ul style="list-style-type: none">• Servicio de Ingeniería Inversa con Escáner 3D de Luz Estructurada	Pieza



Si usted o su empresa tiene interés en algún servicio de nuestro portafolio, favor de contactar a la Coordinación de Ventas y Vinculación del CIDI a través del siguiente correo electrónico: contacto@cidipuebla.mx






CENTRO DE INNOVACIÓN Y
DISEÑO INDUSTRIAL DEL
MUNICIPIO DE PUEBLA

Conoce más de nosotros en:

www.cidipuebla.mx

 Av. Tecnológico 420
Col. Maravillas. Puebla, Pue. C.P. 72220

contacto@cidipuebla.mx

 @CIDIPuebla  @CidiPuebla

