



1. Diseño Mecánico

Este curso está enfocado a la transferencia de técnicas, métodos de diseño 3D y desarrollo de competencias, para el modelado de piezas y ensambles mecánicos a través de una plataforma asistida por computadora de alto impacto industrial.

¿Qué aprenderás y cómo podrás aplicarlo?

Al finalizar el curso entenderás:

- Como realizar el diseño de Partes Simples.
- Como realizar el diseño de Ensamblés.
- Como generar Planos 2D.
- Como generar dibujos acotados en CATIA®.

Obtendrás capacidades para:

- Desarrollar piezas o ensambles simples.
- Realizar diferentes operaciones geométricas para la creación de una pieza en 3D.
- Generar un ensamble a partir de diferentes piezas.
- Realizar planos 2D a partir de componentes en 3D.

¿A quiénes va dirigido este curso?:

- Ingenieros mecánicos, mecatrónicos, industriales, aeroespaciales o de diseño automotriz.
- Técnicos especializados en dibujo técnico aeroespacial o en diseño industrial.
- Estudiantes o recién egresados de ingenierías afines al diseño industrial.
- Diseñadores de la Industria Aeroespacial con conocimientos en técnicas y métodos de diseño 3D.

Aliados Estratégicos

Pre-requisitos:

Las personas que tomen este curso deberán tener los siguientes conocimientos:

- Manipulación de plataformas informáticas.
- Conocimientos aplicados en diseño mecánico.
- Conocimientos aplicados en dibujo técnico.
- Lectura efectiva en la interpretación de planos.
- Conocimiento básico-avanzado en plataformas de diseño 3D.

Instructor

Nuestro instructor cuenta con experiencia docente y en el sector industrial. Asimismo, tomó un programa de 108 horas en "Diseño Aeronáutico Complejo"; así como un programa de 90 horas en "Optimización y Validación de Componentes Aeronáuticos" impartidos por la Universidad de Lorraine, aliado estratégico del CINDA.

Plan de Trabajo

Módulos

Módulo 1	Generalización de Plataformas para Diseño Mecánico asistido por Computadora (1 Hora) Se expondrán los comandos básicos de las plataformas 3D y manipulación de pieza, a través del hardware. Se mostrará la visualización de las diferentes caras de un sólido.
Módulo 2	Interpretación de Planos (2 Horas) Se describirá el cómo generar un croquis sobre un plano predeterminado, los tipos de líneas, herramientas para generación de perfiles tales como líneas, arcos, figuras geométricas, etcétera.
Módulo 3	Restricción de Perfiles 2D por medio de geometrías ideales (3 Horas) Se describirá el cómo realizar un análisis de un plano en 2D para generar una lógica en el orden de creación de las restricciones para poder construir la pieza en un futuro.
Módulo 4	Operaciones para Construcción de Elementos 3D (6 Horas) Se enseñarán las operaciones comunes para generar piezas según sea el objetivo. Se realizarán diferentes ejercicios para practicar la generación de piezas obtenidas a partir de diferentes procesos como la extrusión, cortes, cavidades, barrenos, filetes y chaffanes.
Módulo 5	Modelación de Operaciones 3D (6 Horas) Se mostrarán aquellas operaciones, que una vez creadas las piezas, se modificarán de acuerdo a los requerimientos de diseño solicitados.
Módulo 6	Finalización de Diseño en Elementos 3D (2 Horas) Se realizará una demostración práctica sobre la adición de materiales a las partes desarrolladas, para llevar a cabo la realización de ejercicios de medición.
Módulo 7	Construcción de Ensamblajes 3D (4 Horas) Se explicará el diseño de ensamblajes y se realizará una demostración de su funcionamiento. Para la parte de los ejercicios, se otorgarán a cada participante las piezas CAD, mismas que deberán ser ensambladas utilizando las diferentes herramientas y aplicando las restricciones de diseño según sea el caso.
Módulo 8	Generación de Planos 2D (6 Horas) Se explicarán los requerimientos y necesidades para el bocetaje en croquis 2D, para lo cual se realizarán ejercicios guiados de forma autónoma que los asistentes deberán replicar.

Conoce más de nosotros en:

www.cinda.mx

 contacto@cinda.mx

 @CINDA_BC

 @CINDA_BC

 Carretera Libre Tijuana - Tecate, Km 26.5, Col. El Florido
Delegación La Presa; Tijuana, Baja California, México.



2. Diseño de Superficies

Este curso permitirá la transferencia de conocimientos en técnicas para la generación de superficies complejas a través de la generación de geometrías de trabajo en 3D, la utilización de operaciones básicas y las herramientas de modificación de superficies con el objetivo de crear productos con formas complejas de forma eficiente.

¿Qué aprenderás y cómo podrás aplicarlo?

Al finalizar el curso entenderás:

- Como generar superficies utilizando la aplicación "CATIA® Generative Wireframe and Surface".
- Como crear curvas de buena calidad basadas en geometrías 3D.
- Como realizar operaciones para la modificación de superficies, tales como cortes, conexiones, restricciones, etc.
- Como realizar el diagnóstico de la calidad de las superficies y reparar sus defectos.
- Como realizar un sólido 3D a partir de superficies.

Aliados Estratégicos

Obtendrás capacidades para:

- Generar productos con formas complejas a partir de superficies.
- Realizar el análisis y corrección de curvas como parte del proceso de diseño.
- Definir la estructura de un producto a través de su geometría 3D.
- Identificar aquellos productos que se realizan a partir de superficies complejas y aplicar sus conocimientos para su desarrollo.

¿A quiénes va dirigido este curso?:

- Ingenieros dedicados al diseño mecánico y necesidad de aumentar rápidamente sus habilidades en diseño de superficies.
- Técnicos en actividades de diseño mecánico que aspiren a realizar actividades avanzadas de diseño y que desean conocer y prepararse en la especialidad de diseño de superficies.
- Estudiantes que estén por finalizar su carrera y que desean aumentar su empleabilidad por medio de habilidades en el diseño de superficies.

Pre-requisitos:

Las personas que tomen este curso deberán tener los siguientes conocimientos:

- Conocimientos aplicados en diseño mecánico.
- Conocimientos aplicados en dibujo técnico.
- Lectura efectiva en la interpretación de planos.
- Conocimiento básico-intermedio en plataformas de diseño 3D.

Instructor

Nuestro instructor cuenta con experiencia docente y en el sector Industrial. Asimismo, tomó un programa de 110 horas en "Diseño Mecánico básico y avanzado asistido por computadora", "Diseño de superficies y chapa metálica", así como una formación en "Metodologías de Diseño" impartido por expertos internacionales de la Universidad de Lorraine, aliado estratégico del CINDA.

Plan de Trabajo

Módulos

Módulo 1

Introducción (1 hora)

En este módulo se dará una breve introducción a la aplicación de "Generative Wireframe and Surface". Se presentarán la interfaz de trabajo y el alcance de las aplicaciones.

Módulo 2

Creación de Geometría de Trabajo 3D (4 horas)

Se expondrá la creación de geometrías de trabajo en 3D tales como puntos, líneas o planos y su ordenamiento dentro del árbol de trabajo, así como operaciones de modificación para obtener la geometría base para la generación de superficies.

Módulo 3

Generación de Superficies (4 horas)

Se presentarán las herramientas para la generación de superficies tales como operaciones de extrusión o rellenado de superficies, que permiten generar las superficies de trabajo para la creación de productos complejos.

Módulo 4

Operaciones de modificación de Superficies (3 horas)

Se describirán las operaciones de modificación y refinamiento de superficies tales como cortes, rellenado y unión. Además, se presentarán las herramientas que mejoran la estética del producto como filetes o chaffanes de superficies.

Módulo 5

Diagnóstico de Superficies (3 horas)

Este módulo permitirá aprender el uso de herramientas de diagnóstico de conexión y continuidad de las curvas, permitiendo detectar discontinuidades, desuniones y falta de tangencias. Se presentarán las herramientas para la corrección de superficies.

Módulo 6

Generación de sólidos 3D a partir de Superficies (3 horas)

Se presentarán los procesos para la generación de productos finales en 3D a partir de operaciones con geometrías. Finalmente, se aprenderá a realizar un sólido 3D a partir de superficies complejas.

Conoce más de nosotros en:

www.cinda.mx

 contacto@cinda.mx

 [@CINDA_BC](https://www.facebook.com/CINDA_BC)

 [@CINDA_BC](https://twitter.com/CINDA_BC)

 Carretera Libre Tijuana - Tecate, Km 26.5, Col. El Florido
Delegación La presa, Tijuana, Baja California, Mexico.