

DIPLOMADO CERTIFICACIÓN PROFESIONAL INVENTOR

Los temas que se imparten en el Diplomado de certificación profesional de Inventor permitirán a los participantes adquirir los conocimientos para modelar y documentar piezas, generar ensambles con modelos 3D, crear prototipos digitales, layouts y maquetas virtuales, utilizar funciones de diseño y fabricación, crear prototipos digitales basados en modelos de doblado de Lámina. Este diplomado incluye el aprendizaje de todos los temas que forman parte del roadmap para la presentación del **Examen de certificación profesional de Inventor**.

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este diplomado estarás preparado para trabajar el flujo de trabajo de un proyecto mecánico modelando y documentando piezas, generando ensambles, creando prototipos digitales en doblado de lámina, layouts y maquetas virtuales.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Ingenieros mecánicos o profesionistas que se especializan en el modelo de prototipos virtuales.

REQUISITOS

Conocimientos básicos de Windows

DURACIÓN

- 67 Hrs.

MÓDULOS:

Paso 1: Módulo Inventor fundamentos

Paso 2: Módulo Inventor Ensamblajes y explosivos

Presentación examen de certificación usuario (opcional)

Paso 3: Módulo Inventor Hoja metálica, doblado de lámina

Paso 4: Taller preparación certificación Profesional

Paso 5: Presentación examen de certificación profesional

PASO 1: MÓDULO INVENTOR FUNDAMENTOS

DURACIÓN: 20 hrs de lunes a viernes, 18 hrs en sábado.

TEMARIO

1. Interfaz de Usuario de Autodesk Inventor
 - Acerca de los proyectos
 - Creación de Proyectos
 - Carpetas de Proyecto y Archivos IPJ
 - Tipos de archivos y plantillas de Inventor
 - Creación de Archivos de Modelo IPT
 - Herramientas y Menús Contextuales
 - Uso del Navegador de Modelado

2. Creación de Bocetos (Sketchs) 2D
 - Acerca de los Bocetos (Sketchs)
 - Localización en el Espacio de Modelo (x,y,z)
 - Selección de un Plano de Trabajo, en Base al WCS
 - Herramientas Básicas Para Crear Bocetos
 - Dibujo de Objetos Lineales (Line)
 - Dibujo de Círculos (Circle)
 - Dibujo de Arcos (Arc)
 - Dibujo de Curvas (Spline)
 - Dibujo de Elipse (Ellipse)
 - Dibujo de Rectángulos (Rectangle)
 - Dibujo de Polígonos (Polygon)
 - Dibujo de Puntos (Point)
 - Insertar Textos e Imágenes
 - Bocetos Basados en Archivos de AutoCAD 2D

 - Herramientas Básicas Para Editar Bocetos
 - Selección de Objetos
 - Borrar Objetos (Erase)
 - Mover Objetos (Move)
 - Copiar Objetos (Copy)
 - Girar o Rotar (Rotate)
 - Cortar (Trim)

- Alargar o Extender (Extend)
 - Filete o Redondeo (Fillet)
 - Chaflan (Chamfer)
 - Desfase (Offset)
 - Alargamiento de objetos (Stretch)
 - Escala de objetos (Scale)
 - Partir Objetos (Split)
 - Matriz Rectangular (Rectangular Array)
 - Matriz Polar (Polar Array)
 - Espejo o Simetría (Mirror)
-
- Proyectar Geometrías
 - Copiar Bocetos
 - Restricciones Geométricas de Bocetos
 - Restricciones Dimensionales (Acotación de Bocetos)
 - Tipos de Líneas de Boceto
-
3. Diseño de Modelos 3D Basadas en Operaciones (Features)
- Extrusión (Extrude)
 - Operaciones Booleanas (Unión, Intersección, Substracción)
 - Edición de piezas paramétricas
 - Edición de operaciones
 - Edición de bocetos
 - Uso de Materiales y Apariencias
 - Revolución (Revolve)
 - Barrido (Sweep)
 - Unión de Secciones (Loft)
 - Sólidos Base (Caja, Cono, Esfera, Pirámide, Cilindro)
 - Helicoidales (Coil)
 - Refuerzos (Rib)
 - Relieve y Grabado de un Texto (Emboss)
 - Barrido (Sweep)
-
4. Creación de Planos, Ejes y Puntos
- Creación de Planos de Trabajo (Workplane)
 - Creación de Ejes de Trabajo (Workaxis)
 - Creación de Puntos de Trabajo (Workpoints)

5. Modificación de Modelos 3D

- Filetes o Redondeos (Fillet)
- Chaflanes (Chamfer)
- Sección y Cortes de un Sólido (Split)
- Desfase de Caras (Move Faces)
- Inclinación de Caras (Draft)
- Asignar color a una cara
- Asignar color a una arista
- Copiar de Objetos (Copy Object)
- Combinar sólidos
- Mover Cuerpos (Move Body)
- Generación de carcasas o espesores de pared (Shell)
- Roscas y Agujeros (Hole and Thread)
- Espesor o Proyección de Caras (Thicken/Offset)

6. Documentación, Notas y Tablas

- Creación de dibujos
- Creación de vistas base
- Creación y Edición de vistas proyectadas
- Creación y Edición de vistas seccionadas
- Creación y Edición de vistas de detalle
- Creación y Edición de vistas recortadas basadas en Bocetos
- Movimiento, alineación y edición de vistas
- Visibilidad de líneas
- Dimensionamiento Automático y Manual
- Edición de Cotas
- Trabajo con Notas de Agujeros y Roscas
- Tablas de Agujeros y Roscas
- Creación de Líneas de centro y marcas
- Inserción Símbolos
- Insertar Leaders y Texto
- Tablas Generales

7. Personalización de Inventor

- Configuración de Plantillas (Cuadro de Datos y Hojas de Impresión)
- Configuración de Layers
- Personalización de los Estilos de Líneas y Acotación
- Propiedades de los Archivos de Modelo IPT (iproperties)
- Propiedades de los Archivos de Dibujo IDW (iproperties)

PASO 2: MÓDULO ENSAMBLES Y EXPLOSIVOS

DURACIÓN: 20 hrs de lunes a viernes, 18 hrs en sábado

TEMARIO

1. Diseño de Ensamblés

- Acerca de los Prototipos Digitales y Maquetas Virtuales.
- Uso de Plantillas de Ensamblajes (Archivos IAM)
- Entorno de diseño de ensamblajes
- Tipos de ensamblajes

2. Inserción, creación y restricción de componentes

- Insertar componentes para un ensamblaje (Place Component)
- Restricción de componentes de Ensamblaje (Constraint)
- Visualización y Edición de Restricciones
- Formas de restricción
- Inserción de componentes estándar (Tornillos, tuercas, perfiles, tubos, rodamientos, etc)
- (Content Center)
- Edición en un ensamblaje
- Creación y Edición de Componentes Adaptativos o Derivados

3. Interacción con un ensamblaje

- Identificación de piezas en un ensamblaje
- Selección de Componentes
- Aislamiento de Componentes
- Localización de Componentes en el navegador de Ensamblés
- Creación de Vistas y Secciones de Partes y Ensamblajes
- Comprobación de Interferencias
- Uso del Design Accelerator

4. Entornos y Herramientas de Ensamble (Environments)

- Creación y Edición de archivos IPN (Explosivos)
- Creación y Edición de una Animación de Ensamble y Desensamble (Explosivos)
- Creación y Edición de Un Estudio de Esfuerzos (FEA Study)
- 3D Sketch
- Creación y Edición de Estructuras con Perfiles (Frame Generator)
- Aplicación de Soldadura en Ensamblados (Inventor Weldment)
- iPart, iFeature e iAssembly

5. Documentación, Notas y Tablas

- Creación de dibujos de Ensamble
- Creación de vistas de Ensamble
- Creación y Edición de vistas seccionadas de Ensamble
- Creación y Edición de vistas de detalle de Ensamblados
- Movimiento, alineación y edición de vistas
- Visibilidad y Documentación de iAssembly
- Dimensionamiento Automático y Manual
- Inserción Símbolos
- Insertar Leaders, Balloons y Texto
- Tablas Generales
- Listas de Partes (BOM)
- Listas de Materiales. (BOM)
- iProperties

PASO 3: MÓDULO HOJA METÁLICA, DOBLADO DE LÁMINA

DURACIÓN: 20 hrs de lunes a viernes, 18 hrs en sábado

TEMARIO

1. Introducción

- Diferencia entre herramientas de modelado y doblado de lámina
- Entorno de diseño de doblado de lámina
- Configuración de espesores, materiales y reglas para el Doblado de Lámina y la Hoja Metálica.
- Creación y Edición de Caras Metálicas (Face)
- Creación y Edición de Contornos (Countour Falange) y Esquinas (Corner Seam)
- Creación y Edición de Punzonados (Punch Tool)
- Creación y Edición de Cortes y Agujeros (Cut & Hole)
- Creación y Edición de Pliegues y Uniones
- Creación y Edición de Vista Plana (Flat Pattern)

2. Uso de Herramientas de Doblado de Lámina

- Convertir modelos de Lámina en Partes o Componentes de Ensamble.
- Convertir, una Parte o Pieza en un Modelo de Chapa Metálica.
- Definir, lados y numeración de los dobleces.
- Aplicación de Soldadura en Ensamblados (Inventor Weldment)
- Creación y Edición de Un Estudio de Esfuerzos (FEA Study)
- IFeature
- Uso del Design Accelerator

3. Documentación, Notas y Tablas

- Creación de vista Plana o desdoblada. (Flat View / Plant View)
- Movimiento, alineación y edición de vistas
- Dimensionamiento Automático y Manual
- Inserción Símbolos
- Insertar Leaders, Balloons y Texto
- Tablas Generales
- Listas de Partes (BOM)
- Listas de Materiales. (BOM)
- iProperties

METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. En el caso de los cursos en línea, se imparten sobre la plataforma Zoom. Te llegará una invitación 1 o 2 días hábiles previo al inicio del curso con los datos de; nombre del curso, horario, software que debes tener instalado, documentación que debes revisar con los requisitos de infraestructura que necesitas tener para conectarte a las sesiones, link de conexión a las clases y código de acceso.
2. En el caso de cursos presenciales o en línea te llegará una notificación inmediatamente te registres en el curso llenando la forma de inscripción a través de nuestro portal www.darco.com.mx con los datos de; nombre del curso, horario, documentación que debes revisar previo al inicio del curso.
3. Este curso es 100% práctico, a medida que el instructor vaya avanzando con la explicación de los temas, irás desarrollando los ejercicios propuestos por él con su apoyo permanente. Deberás cumplir la asistencia 80% del curso para obtener el certificado de participación en el curso emitido directamente por Autodesk.
4. Se utilizará el software **Inventor en la última versión, en unidades métricas e inglesas en idioma inglés** como herramienta didáctica para explicar y aplicar los conceptos.

REQUISITOS TECNOLÓGICOS PARA LOS CURSOS EN LÍNEA

1. Debes tener instalado en software en idioma inglés en la última versión.
2. El software debe estar instalado sobre Sistema Operativo Windows 10 o la versión de sistema operativo más actualizada.
3. Si **no** cuentas con el sistema operativo indicado consulta con tu asesor por lo menos 2 días hábiles antes de comenzar tu curso online para obtener apoyo.
4. Comprueba la velocidad de conexión a internet tanto de subida como bajada observando que tengas el mínimo 10 MB, puedes consultar en <https://www.speedtest.net/es> (si tienes dudas sobre el resultado de la consulta, puedes enviar la información a tu asesor o envía un mail a suporte@darco.com.mx para obtener apoyo).

PASO 4: TALLER PREPARACIÓN CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

Duración: 4 horas

El objetivo del taller es realizar un ejercicio de simulación de examen que te permitirá familiarizarte con el tipo de preguntas que tendrás que contestar en el examen profesional. Tomar este taller no garantiza que aprobarás el examen profesional, pues aprobarlo dependerá de la experiencia y habilidades con las que cuentas, consecuencia del uso regular del software.

PASO 5: PRESENTACIÓN EXAMEN PROFESIONAL

Duración: 3 horas

Después del registro y conexión a la plataforma de presentación del examen, debes leer con atención las instrucciones, la duración del examen es de 2 hrs cronometradas por el sistema de Autodesk. Se requiere el uso del software para el desarrollo de los ejercicios.

PASO 4: TALLER PREPARACIÓN CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

Duración:

4 horas

El objetivo del taller es realizar un ejercicio de simulación de examen para que te familiarices con el tipo de preguntas que tendrás que contestar en el examen profesional. Tomar este taller no garantiza que apruebes el examen profesional, pues aprobarlo dependerá de la experiencia y habilidades con las que cuentas, producto del uso regular del software.

PASO 5: PRESENTACIÓN EXAMEN PROFESIONAL

Duración:

3 horas

Después del registro y conexión a la plataforma de presentación del examen, debes leer con atención las instrucciones, la duración del examen es de 2 horas cronometradas por el sistema de Autodesk. Se requiere el uso del software para el desarrollo de los ejercicios.