

Temario de curso
SOLIDWORKS
Diplomado CSWP

2016

DMD
SolidWorks Authorized Reseller

 **SOLIDWORKS**

El diplomado CSWP es un curso pensado especialmente para aquellos usuarios que desean dominar las habilidades básicas de SOLIDWORKS y aprovechar al máximo este software de diseño mecánico.

Objetivos:

- ▶ Los usuarios nuevos aprenderán las mejores prácticas para utilizar correctamente el software SolidWorks, logrando aplicarlo en sus áreas de trabajo.
- ▶ Los usuarios experimentados conocerán y comprenderán el uso de los nuevos comandos y herramientas de la última versión de SOLIDWORKS.
- ▶ Los usuarios obtendrán los conocimientos necesarios para presentar la certificación CSWP (Certified SOLIDWORKS Professional) que al aprobarla, los distinguirá como usuarios altamente competentes en el uso de SOLIDWORKS.

Temario del curso SOLIDWORKS Conceptos Básicos **Duración: 3 días**

Descripción: El objetivo de este curso es enseñarle a utilizar el software de automatización de diseño mecánico SOLIDWORKS para construir modelos paramétricos de piezas y ensambles, así como el método para realizar dibujos simples de esas piezas y ensambles.

Introducción

Día 1

Lección 1 Aspectos básicos de SOLIDWORKS y la interfaz de usuario

- ▶ ¿Qué es el software de SOLIDWORKS?
- ▶ Intención del diseño
- ▶ Referencias de archivo
- ▶ Apertura de archivos
- ▶ La interfaz de usuario de SOLIDWORKS
- ▶ Uso del Administrador de comandos



Día 1

Lección 2 Introducción al croquizado

- ▶ Croquizado en 2D
- ▶ Etapas del proceso
- ▶ Cómo guardar archivos
- ▶ ¿Qué es lo que vamos a croquizar?
- ▶ Croquizado
- ▶ Entidades de croquis
- ▶ Croquizado básico
- ▶ Reglas que rigen los croquis
- ▶ Intención del diseño
- ▶ Relaciones de croquis
- ▶ Cotas
- ▶ Extruir
- ▶ Directrices sobre el croquizado

Lección 3 Modelado básico de piezas

- ▶ Modelado básico
- ▶ Terminología
- ▶ Elección del mejor perfil
- ▶ Elección del plano de croquis
- ▶ Detalles de la pieza
- ▶ Operación saliente
- ▶ Croquizado en una cara plana
- ▶ Operación cortar
- ▶ Selector de vistas
- ▶ Uso del Asistente para taladro
- ▶ Redondeo
- ▶ Herramientas de edición
- ▶ Conceptos básicos de documentación
- ▶ Vistas de dibujo
- ▶ Centros de círculos
- ▶ Acotación
- ▶ Cambio de los parámetros

Lección 4 Simetría y ángulo de salida

- ▶ Caso práctico: Ratchet (Trinquete)
- ▶ Intención del diseño
- ▶ Operación Saliente con ángulo de salida
- ▶ Simetría en el croquis
- ▶ Croquizado dentro del modelo
- ▶ Opciones de visualización
- ▶ Utilización de las aristas del modelo en un croquis
- ▶ Creación de geometría de croquis recortada
- ▶ Operaciones Copiar y Pegar

Día 2

Lección 5 Matrices

- ▶ ¿Por qué emplear matrices?
- ▶ Matriz lineal
- ▶ Matrices circulares
- ▶ Geometría de referencia
- ▶ Simetrías de matriz
- ▶ Utilización de la opción Sólo matriz de operación a repetir
- ▶ Hasta la referencia
- ▶ Matrices conducidas por croquis

Lección 6 Operaciones de revolución

- ▶ Caso práctico: Diámetro
- ▶ Intención del diseño
- ▶ Operaciones de revolución
- ▶ Construcción del reborde
- ▶ Construcción del radio
- ▶ Editar material
- ▶ Propiedades de masa
- ▶ Propiedades de archivo
- ▶ SOLIDWORKS SimulationXpress
- ▶ Uso de SOLIDWORKS SimulationXpress
- ▶ La interfaz de SimulationXpress

Lección 7 Vaciado y nervios

- ▶ Vaciado y nervios
- ▶ Análisis y adición de ángulos de salida
- ▶ Otras opciones de ángulo de salida
- ▶ Vaciado
- ▶ Nervios
- ▶ Redondeos completos
- ▶ Operaciones lámina

Lección 8 Edición: Reparaciones

- ▶ Edición de piezas
- ▶ Cuestiones sobre edición
- ▶ Problemas de croquis

Día 3

Lección 9 Edición: cambios en el diseño

- ▶ Edición de piezas
- ▶ Cambios en el diseño
- ▶ Información proveniente de un modelo
- ▶ Herramientas de reconstrucción
- ▶ Reemplazar la entidad de croquis
- ▶ Contornos de croquis

Lección 10 Lección 10: Configuraciones

- ▶ Configuraciones
- ▶ Utilización de configuraciones
- ▶ Otros métodos para crear configuraciones
- ▶ Cambio de nombre de las operaciones y las cotas
- ▶ Establecimiento de reglas de diseño con variables globales y ecuaciones
- ▶ Variables globales
- ▶ Ecuaciones
- ▶ Uso de operadores y funciones
- ▶ Estrategias de modelado para las configuraciones
- ▶ Edición de piezas que tienen configuraciones
- ▶ Biblioteca de diseño
- ▶ En el curso avanzado

Lección 11 Utilización de dibujos

- ▶ Otros aspectos acerca de cómo realizar dibujos
- ▶ Vistas de sección
- ▶ Vistas del modelo
- ▶ Vista rota
- ▶ Vistas de detalle
- ▶ Hojas de dibujo y formatos de hoja
- ▶ Vistas proyectadas
- ▶ Anotaciones

Lección 12 Modelado de ensamblaje ascendente

- ▶ Caso práctico: Junta universal
- ▶ Ensamblaje ascendente
- ▶ Creación de un nuevo ensamblaje
- ▶ Posición del primer componente
- ▶ Gestos de diseño y símbolos del FeatureManager
- ▶ Adición de componentes
- ▶ Componentes de relaciones de posición
- ▶ Uso de configuraciones de piezas en ensambles
- ▶ Subensamblajes
- ▶ SmartMates
- ▶ Inserción de Subensamblajes
- ▶ Empaquetar dependencias

Lección 13 Utilización de ensamblajes

- ▶ Utilización de ensamblajes
- ▶ Análisis de ensamblaje
- ▶ Comprobación de las distancias
- ▶ Cambio de los valores de las cotas
- ▶ Ensamblajes explosionados
- ▶ Croquis con líneas de explosión
- ▶ Lista de materiales
- ▶ Dibujos de ensamblajes

Temario del curso SOLIDWORKS Dibujos

Duración: 1 días

Descripción: El objetivo de este curso es enseñarle como crear planos de ingeniería de piezas utilizando el software de automatización de diseño mecánico SOLIDWORKS

Introducción

Día 4

- Lección 1** Hojas y vistas de dibujo
- ▶ Hojas y vistas
 - ▶ Hojas y formatos
 - ▶ Terminología
 - ▶ Vistas de dibujo
 - ▶ Croquizado en vistas de dibujo
 - ▶ Configuraciones de vista
 - ▶ Centros de círculos y líneas constructivas
 - ▶ Aristas del modelo en la vista

Introducción

Día 4

- Lección 2** Cotas
- ▶ Cotas
 - ▶ Manipulación de cotas
 - ▶ Propiedades de cota

Introducción

Día 4

- Lección 3** Plantillas y formatos de hojas
- ▶ Plantillas y formatos de hojas
 - ▶ Plantillas de dibujo
 - ▶ Propiedades en la plantilla
 - ▶ Propiedades definidas por el usuario
 - ▶ Personalización de un formato de hoja
 - ▶ Definición de un bloque de título
 - ▶ Actualización de formatos de hoja

Temario del curso SOLIDWORKS Dibujos

Duración: 1 días

Descripción: El objetivo de este curso es enseñarle como crear planos de ingeniería de piezas utilizando el software de automatización de diseño mecánico SOLIDWORKS

Introducción

Día 5

Lección 1 Modelado de diseño descendente para ensamblajes

- ▶ Modelado de ensamblajes descendente
- ▶ Etapas del proceso
- ▶ Realización de cambios en las cotas
- ▶ Caso práctico: Edición y creación en contexto
- ▶ Adición de operaciones en contexto
- ▶ Inserción de una pieza nueva en un ensamblaje
- ▶ Creación de operaciones en contexto
- ▶ Propagación de cambios
- ▶ Como guardar piezas virtuales como externas
- ▶ Referencias externas
- ▶ Rotura y bloqueo de referencias externas
- ▶ Intención de diseño de Machine_Vise (Tornillo de Banco)
- ▶ Eliminación de referencias externas

Introducción

Día 5

Lección 2 Operaciones de ensamblaje, Smart Fasteners y componentes inteligentes

- ▶ Operaciones de ensamblaje, Smart Fasteners y componentes inteligentes
- ▶ Operaciones de ensamblaje y Smart Fasteners
- ▶ Operaciones de ensamblaje
- ▶ Caso práctico: Operaciones de ensamblaje Smart Fasteners
- ▶ Componentes inteligentes
- ▶ Caso práctico: Componente inteligente

Introducción

Día 5

Lección 3 Lección 3: Edición de ensamblajes

- ▶ Edición de ensamblajes
- ▶ Temas clave
- ▶ Actividades de edición
- ▶ Caso práctico: Edición de ensamblajes
- ▶ Sustitución y modificación de componentes
- ▶ Solución de problemas de un ensamblaje
- ▶ Sustitución de componentes con Guardar como
- ▶ Volver a cargar componentes
- ▶ Matrices de componentes

Introducción

Día 5

Lección 4 Ensamblajes grandes

- ▶ Ensamblajes grandes
- ▶ Temas clave
- ▶ Componentes aligerados
- ▶ Modo de ensamblaje grande
- ▶ Caso práctico: opciones de ensamblajes grandes
- ▶ Utilización de SpeedPack
- ▶ Utilización de configuraciones con ensamblajes grandes
- ▶ Revisión de diseños grandes
- ▶ Sugerencias para ensamblajes más rápidos
- ▶ Consideraciones sobre los dibujos

Temario del curso SOLIDWORKS Dibujos**Duración: 1 días**

Descripción: Descripción: El objetivo de este curso es enseñarle como construir piezas multicuerpo y modelos solidos de formas complejas utilizando el software de automatización de diseño mecánico SOLIDWORKS

Introducción**Día 6****Lección 6** Técnicas de diseño multicuerpo

- ▶ Piezas multicuerpo
- ▶ Ocultar/mostrar elementos del árbol
- ▶ Técnicas de diseño multicuerpo
- ▶ Caso práctico: Diseño multicuerpo
- ▶ Selección de contorno
- ▶ Carpeta Solid Bodies
- ▶ Operaciones locales
- ▶ Operaciones locales
- ▶ Alcance de la operación
- ▶ Matriz de sólidos
- ▶ Técnica cuerpo de herramienta
- ▶ Combinación de sólidos
- ▶ Caso práctico: tipo de combinación Común
- ▶ Intersección de sólidos
- ▶ Operación Indentación
- ▶ Eliminación de sólidos

Introducción**Día 6****Lección 8** Introducción al barrido

- ▶ Introducción al barrido
- ▶ Barrido
- ▶ Caso práctico: Puerta de tableros replanados de imitación
- ▶ Barrido con curvas guía
- ▶ Caso práctico: Sólido de la botella
- ▶ Relación de perforar
- ▶ Barrido con curvas guía
- ▶ Vaciado de varios espesores
- ▶ SelectionManager
- ▶ Caso práctico: Soporte de sujeción

Introducción**Día 6****Lección 9** Croquizado en 3D y operaciones de curva

- ▶ Operaciones de curva
- ▶ Caso práctico: Modelado de un resorte
- ▶ Barrido a lo largo de un trayecto 3D
- ▶ Croquizado en 3D
- ▶ Curva de hélice
- ▶ Curva de hélice
- ▶ Creación de una curva 3D a partir de vistas ortogonales
- ▶ Combinación de curvas
- ▶ Suavizado de transiciones

Introducción**Día 6****Lección 10** Introducción a las operaciones de recubrimiento y limites

- ▶ Comparación de operaciones complejas
- ▶ Funcionamiento de los recubrimientos y los limites
- ▶ Caso práctico: Operación de recubrimiento frente a operaciones de limite
- ▶ Operación de recubrimiento
- ▶ Operación de limite