



UPA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE AGUASCALIENTES

Certificación

CSWA - Diseño Mecánico



Duración: 180 minutos
Puntuación mín.: 70 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Entidades de croquis: líneas, rectángulos, círculos, arcos, elipses, ejes
- Herramientas de croquizar: desplazar, convertir, recortar Relaciones de croquis
- Funciones de saliente y corte: extrusión, revolución, barrido, solevaciones
- Filetes y chaflanes
- Patrones lineales, circulares y de relleno
- Dimensiones
- Condiciones de la función: inicio y fin
- Propiedades de masa
- Materiales
- Inserción de componentes
- Relaciones de posición estándar: coincidentes, paralelas, perpendiculares, tangentes, concéntricas, distancia, ángulo
- Geometría de referencia: planos, ejes, referencias de relaciones de posición
- Vistas de dibujo
- Anotaciones



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



UPA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE AGUASCALIENTES

Certificación

CSWA - Simulación



Duración: 120 minutos
Puntuación mín.: 70 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Creación de vista básica
- Ingeniería Mecánica - Estática
- Resistencia de materiales
- Método de elementos finitos / Teoría de análisis de elementos finitos
- Conceptos aplicados en SOLIDWORKS Simulation: Nivel superior
- Definición de estudio de análisis estático
- Aplicación de materiales
- Trabajar con modelos sólidos y de chapa
- Definición de elementos sólidos, vaciados y vigas
- Aplicar y modificar conexiones, conjunto de contactos y tipo de contacto
- Definición de accesorios estándar y avanzados y cargas externas
- Configuración de conocimientos y modificación de unidades SI/inglesas
- Definición de sistemas de coordenadas locales y globales
- Comprensión de las fuerzas axiales, fuerzas cortantes, momentos de flexión, un factor de seguridad
- Definición de propiedades del conector, como conjuntos de contactos, sin penetración, enlazados
- Configuración y modificación de gráficos para mostrar en la carpeta Resultados
- Trabajar con piezas multicuerpo como diferentes cuerpos sólidos
- Creación de diferentes tipos de malla, calidad y parámetros para piezas y ensamblajes
- Selección de diferentes solucionadores según las indicaciones para optimizar los problemas
- Determinar si los resultados son válidos y tienen sentido
- Comprender los tipos de problemas que SOLIDWORKS Simulation puede resolver
- Uso de la Ayuda de SOLIDWORKS Simulation



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWA - Eléctrica



Duración: 60 minutos
Puntuación mín.: 70 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW

Temario:

- Teoría eléctrica
- Esquemas eléctricos de SOLIDWORKS
- SOLIDWORKS Eléctrico 3D
- Diseño eléctrico
- Instalación



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



UPA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE AGUASCALIENTES

Certificación

CSWA - Sostenibilidad



Duración: 60 minutos
Puntuación mín.: 70 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Conceptos introductorios de sustentabilidad y negocios sustentables
- Amplios conceptos de diseño sostenible, como el diseño para el desmontaje (DfD), la responsabilidad extendida del productor (EPR) y la biomimética
- Las etapas del ciclo de vida de un producto
- Consideraciones para configurar correctamente un estudio de Evaluación Ambiental, como indicadores ambientales, alcance de la evaluación y métricas a utilizar
- Variables de objetivo y alcance para un estudio de evaluación ambiental, como el límite del sistema y la unidad funcional
- Herramientas comunes para realizar evaluaciones ambientales, como cuadros de mando de productos y evaluación del ciclo de vida
- Pasos básicos para realizar un estudio de evaluación del ciclo de vida (LCA)
- Interpretación de los resultados de la Evaluación Ambiental de un producto
- Estrategias universales para el diseño sostenible
- Comunicación adecuada de los resultados de la evaluación ambiental y uso de afirmaciones de marketing ambiental (marketing verde)



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWP - Diseño Mecánico



Temario:

Duración: 200 minutos
Puntuación mín.: 70 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Segmento 1: (70 Minutos – 75 puntos para aprobar/105 puntos máximo)

- Creación de una pieza a partir de un dibujo
- Uso de dimensiones y ecuaciones vinculadas para ayudar en el modelado
- Uso de ecuaciones para relacionar dimensiones
- Actualización de parámetros y tamaños de cota
- Análisis de propiedades de masa
- Modificación de la geometría en la pieza inicial para crear una pieza más compleja
- Modificación de parámetros en la pieza en diferentes etapas mientras se mantienen todas las demás dimensiones y la intención del diseño

Segmento 2: (50 Minutos – 77 puntos para aprobar/104 puntos máximo)

- Creación de configuraciones a partir de otras configuraciones
- Cambio de configuraciones
- Creación de configuraciones usando una Tabla de Diseño
- Propiedades de masa
- Cambio y/o reorganización de funciones de una pieza de SOLIDWORKS existente

Segmento 3: (80 Minutos - 77 puntos para aprobar/109 puntos máximo)

- Crear un ensamblaje
- Adición de piezas a un conjunto
- Detección de colisiones al mover una pieza en un ensamblaje
- Detección de interferencias
- Mates básicos y avanzados
- Inserción de sub-ensamblajes
- Sustitución de una pieza por otra pieza en un conjunto
- Crear un sistema de coordenadas
- Uso de un sistema de coordenadas para realizar análisis de propiedades de masa



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWP - Diseño basado en modelos



Duración: 90 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW

Temario:

- Dimensiones de referencia
- Plano medio
- Tamaño Dimensiones
- Vistas de anotación
- Geometría de intersección
- Herramientas PDF 3D
- DimXpert
- Dimensión automática
- Estilo de tolerancia
- Notas
- Estado de tolerancia
- Banco de billetes de bandera
- Ubicación Dimensiones
- Vistas 3D
- Copiar esquema
- Función de patrón
- Definición de PMI
- Vistas de anotación



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWP - Simulation



Temario:

El examen presenta 3 categorías de preguntas:

- Preguntas de opción múltiple sobre temas generales en simulación y FEA, y SOLIDWORKS Simulation
- Cálculos manuales de cargas y tensiones en casos sencillos
- Varios desafíos prácticos en muchas áreas de SOLIDWORKS Simulation

La sección práctica del examen presenta desafíos en muchas de estas áreas de la funcionalidad de SOLIDWORKS Simulation:

- Estudios estáticos, de frecuencia y térmicos
- Trabajando con elementos Sólidos y Shell
- Trabajar con vigas
- Definición de vigas y cerchas
- Cargas de viga
- Resultados de haz
- Aplicación de cargas y restricciones.
- Planos de simetría
- Cargas no uniformes
- Controles de malla
- Uso de configuraciones para comparar diseños.
- Convergencia de resultados
- Fuerzas de resultado

Duración: 90 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWPA - Chapa metálica

Duración: 120 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW

Temario:

- Brida de borde lineal
- Brida de borde curvo
- Brida de inglete
- Esquina cerrada
- Tablas de calibres
- Opciones de cálculo de plegado
- Asignación de curva
- Dedución de pliegue
- Factor K
- Doblado
- Empujoncito
- Curva esbozada
- Herramienta de formación
- Desplegar y plegar
- Aplanar



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWPA - Piezas soldadas

Duración: 120 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW

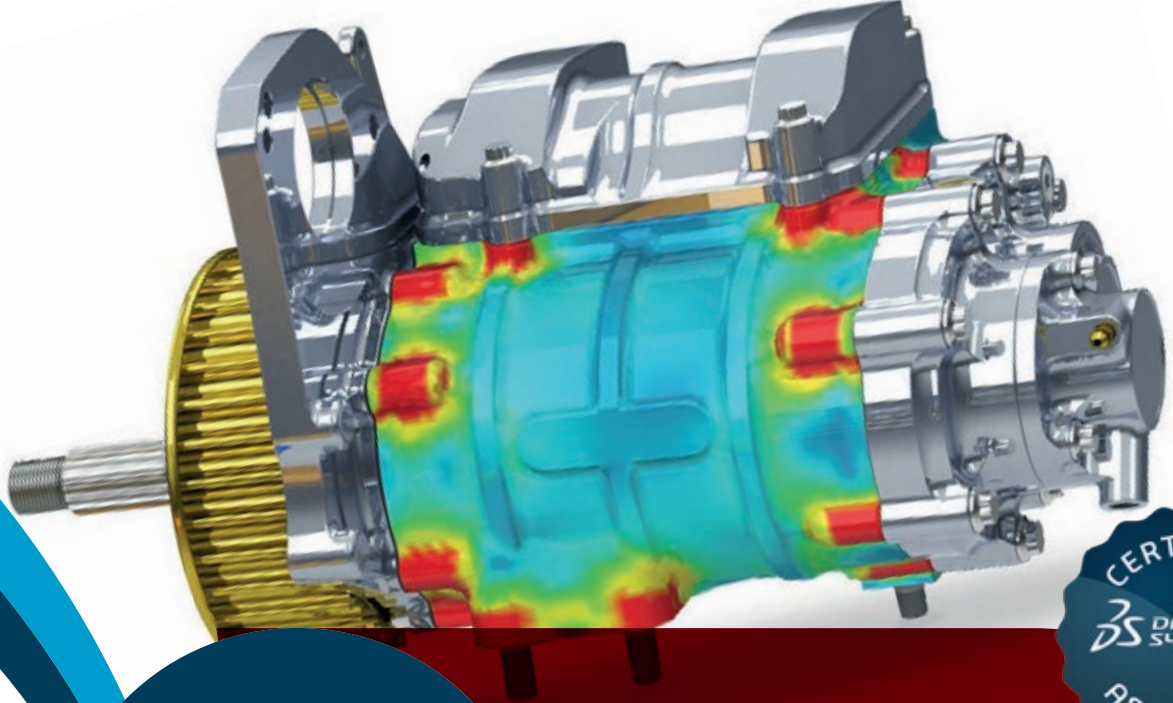


Temario:

- Creación de perfil de soldadura
- Colocación del perfil de pieza soldada en la biblioteca de perfiles de pieza soldada
- Creación de piezas soldadas básicas y avanzadas
- Modificación de la esquina de la soldadura
- Colocación de huecos en esquinas e intersecciones de segmentos
- Tapas de los extremos
- Refuerzos
- Modificación de piezas soldadas
- Comando Recortar/Extender
- Creación de bocetos en 3D
- Gestión de carpetas de lista de cortes en la pieza soldada
- Creación de lista de cortes en el dibujo de pieza soldada



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWPA - Superficies

Duración: 90 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Creación de spline
- Creación de curvas 3D
- Superficie límite
- Superficies de transición/mezcla
- Superficie Rellena
- Superficie barrida
- Superficie plana
- Superficie tejida
- Recortar superficie
- Superficie sin recortar
- Mover cara
- Extender superficie
- Filete
- Espesar
- Superficie compensada
- Creación de superficies regladas
- Curvas Guiadas
- Creación de spline
- Cuerpo sólido partido



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWPA - Fabricación de moldes

Duración: 120 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Creación de líneas de partición
- Herramienta de cavidad
- Borrador de análisis
- Análisis de socavado
- Problema de enfriamiento del molde
- Apertura máxima del molde
- Creación de superficies de partición
- Relleno de canales y bebederos
- Factor de contracción/escala
- Creación de superficie de cierre
- Modificación de superficies de cierre
- Crear núcleos laterales
- Crear enclavamientos cónicos
- Superficie:
 - Superficie reglada
 - Superficie plana
 - Superficie tejida
 - Superficie Rellena
 - Extender superficie
 - Recortar superficie
 - Superficie elevada



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx



Certificación

CSWPA - Herramientas de dibujo

Duración: 100 minutos
Puntuación mín.: 75 %
Material de apoyo:
https://bit.ly/Ma_CSW



Temario:

- Creación de vista básica
- Vistas de sección
- Vistas auxiliares
- Vistas de posiciones alternativas
- En relación con las vistas del modelo
- Sección rota
- View Focus al crear geometría 2D
- Transferencia de elementos de croquis a/desde vistas
- Creación y modificación de la tabla BOM:
- Nivel superior
- Solo piezas
- Sangrado
- Agrupación de configuración de piezas
- Objetos perdidos
- Acceso a propiedades personalizadas en BOM
- Uso de ecuaciones con datos de lista de materiales
- Números de artículo y su visualización
- Ocultar/mostrar componentes
- Notas vinculadas
- Importación de elementos de modelo



Calle Paseo San Gerardo, No. 207
Fracc. San Gerardo, C.P. 20342
T. 442 1400 ext.1438
c.tecnologica@upa.edu.mx
www.upa.edu.mx