



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



EDUCACIÓN  
CONTINUA

**LA SECRETARÍA ACADÉMICA  
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**  
A través del Centro de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería

## Convoca

A todos los interesados en cursar el **Diplomado en SolidWorks CSWA y CSWP 2024-2**

**Finalidad del Diplomado:** Evaluar y construir modelos tridimensionales en tecnologías CAD (Diseño Asistido por Computadora) de diferentes piezas y dispositivos mecánicos de implementación ingenieril.

**Horas totales:** 108 horas

**Inicio y conclusión de las actividades:** 23 de agosto 2024 al 16 de noviembre 2024 (asuetos 01 y 02 de noviembre)

**Horario de las sesiones:** viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 09:00 a 14:00 horas

**Sede:** Zoom

**Dirigido a:** Estudiantes y profesionistas del área de Diseño Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial y Manufactura, Ingeniería Biomédica, Ingeniería en Nanotecnología y afines.

**Número de participantes:** cupo mínimo 10 participantes, cupo máximo 25 participantes

**Responsable del Diplomado:** Mtra. Dulce Victoria Estrada Osorio

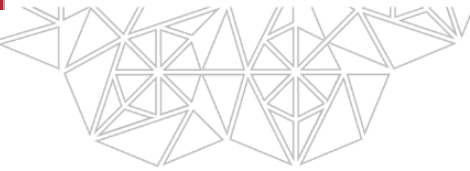
**Modalidad:** Virtual

**Costo en Moneda Nacional:**

	Monto total*	Recibo 1	Recibo 2	Recibo 3
		Cierre inscripciones: 21 agosto 2024	17 al 21 de septiembre	14 al 19 de octubre
**Estudiante FI UAQ	\$10,000.00	\$4,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
Pasante FI UAQ	\$12,000.00	\$4,000.00	\$4,000.00	\$4,000.00
Público general	\$14,000.00	\$4,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00



Centro de Educación Continua, Facultad de Ingeniería  
4to. Piso Parque Biotecnológico (Av. Hgo. y 5 de Feb.)  
Teléfono 1921200 ext. 6021 y 6075, Correo: educonfi@uaq.mx



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



\*El monto total se difiere en tres parcialidades

\*\*Estudiante de la Facultad de Ingeniería UAQ, que se encuentra cursando alguna asignatura

**Montos no reembolsables.**

**Introducción y origen del proyecto:** El diplomado es ofertado por la Facultad de Ingeniería buscando la certificación de sus estudiantes en herramientas CAD y con ello brindarles competitividad en el campo laboral.

**Objetivo general:** Evaluar y construir modelos tridimensionales en tecnologías CAD (Diseño Asistido por Computadora) de diferentes piezas y dispositivos mecánicos a partir de un modelo físico o dibujo técnico.

### ***Objetivos particulares***

- Dibujar e interpretar esquemas mecánicos y BOM de dispositivos o piezas
- Aplicar y construir los dibujos técnicos mediante el software SolidWorks
- Calcular e inspeccionar características físicas y simulaciones de las piezas o ensambles
- Diseñar apropiadamente la metodología de construcción de los dispositivos
- Validar y proponer optimizaciones a los dispositivos y piezas
- Construir y diseñar mecanismos funcionales y con la modelación de todas sus propiedades físicas a partir de una propuesta individual

**Contenidos o programa:**

### **Módulo I: Nivel Associate in Mechanical Design**

1. Desarrollo de dibujo
  - a. Barras de herramientas
  - b. Creación de parte
  - c. Tree Designer
  - d. Planos, geometrías de referencia y líneas de construcción
  - e. Ecuaciones y operaciones
  - f. Formas, contornos de dibujo y cotas inteligentes, definición de sketch
    - i. Actividad de tabla de tipos de formas y líneas (nombre, botón y geometría)
    - ii. Actividad de tabla con definición de relaciones entre líneas de Sketch (nombre, ícono, antes vs después)
  - g. Recorte de entidades, offset, espejo, patrón lineal
    - i. Actividad y tarea



Centro de Educación Continua, Facultad de Ingeniería

4to. Piso Parque Biotecnológico (Av. Hgo. y 5 de Feb.)

Teléfono 1921200 ext. 6021 y 6075, Correo: educonfi@uaq.mx



## 2. Extrusiones

- a. Desde planos y ajustes (cambios de plano y origen)
- b. Determinación de inicio de extrusión
- c. Extrusión desde planos, doble dirección y medidas
- d. Extrusión de cortes
- e. Hole wizard
- f. Opciones de visualización
- g. Vistas de sección
- h. Redondeos de pieza
- i. Rollback line (Tree Designer)
  - i. Actividades y tareas
- j. Creaciones de planos
- k. Edición de material y apariencia
- l. Mediciones (Distancias y propiedades de masa)
  - i. Actividad y tarea
- m. Creación de dibujo desde pieza
- n. Roscas
- o. Envueltos
- p. Extrusiones barridas
  - i. Actividades y tareas

## 3. Ensamblajes

- a. Insertar piezas
  - b. Relaciones de posición
  - c. Vista explosionada
  - d. Mover componentes
  - e. Detección de interferencias
  - f. Estudio de movimiento (animaciones)
  - g. Evaluación (medidas, pesos y centros de masa)
    - i. Actividades y tareas
  - h. Edición de ejes de coordenadas
4. Simulación Introductoria
  5. Evaluación mediante Examen práctico (CSWA sample) y solución de cuadernillo de trabajo

## Módulo II: Nivel Profesional in Mechanical Design

1. Planos y dibujo
  - a. Vista explosionada en dibujos





- b. Anotaciones y globos
  - c. Bill of materials (BOM)
  - d. Edición de márgenes y conceptos de hoja
- 
2. Figuras 3D y operaciones mecánicas
    - a. Envueltos especiales
    - b. Configuraciones (generación, edición y especificación)
    - c. Multicuerpo vs Ensamblados
    - d. Dibujos con spline (imágenes)
      - i. Tarea de sello o cortador de galleta
    - e. Barridos avanzados
  3. Modelado y Ensamblado
  4. Materiales, referencias y edición
  5. Ensamble de modelado híbrido
  6. Evaluación mediante Examen práctico (CSWP sample) y solución de cuadernillo de trabajo

### **Módulo III: Manufactura Aditiva**

1. Técnica, materiales y máquinas
2. Preparación de modelos y configuración
3. Uso de la máquina y ajustes de modelo
4. Procesos post-manufactura
5. Opciones de Software
6. Evaluación mediante Examen práctico (Associate AM) y solución de cuadernillo de trabajo

### **Módulo IV: Evaluación final.**

1. Proyecto mecánico

- ***Bibliografía básica y complementaria:***

Será proporcionada al inicio del curso, así como todo el material del curso: presentaciones, documentos y tablas de cálculo.

- CAD Guide. Dassault Systemes SolidWorks Corporation (1995-2013). <http://www.solidworks.com/education>
- Cuadernillos de trabajo CSWA-CSWP.

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:** Durante las sesiones el instructor hace presentación de material audiovisual siguiendo las actividades indicadas en el contenido mediante el software.





UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



**Qué incluye:** Constancia o diploma al finalizar el diplomado, carta de acreditación de diplomado para quienes cursen y acrediten como opción a titulación. Hasta dos oportunidades para realizar el examen de certificación CSWA y CSWP.

**Requisitos de ingreso:** No aplica.

**Evaluación:** Al finalizar cada módulo se realizará una evaluación, que se promediará para obtener una calificación final.

**Metodología:** La instructora determinará los instrumentos de evaluación, así como las fechas de entrega, posterior a la misma no habrá posibilidad de realizar las entregas.

**Requisitos de permanencia:**

- 80% de asistencia
- Entrega de tareas y/o actividades señaladas durante las sesiones
- Pagos puntuales, no hay prorrogas de pago

**Requisitos para la entrega del Diploma:**

- Por opción de titulación: Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho) y 100% de asistencias
- Por actualización y participación: 80% de asistencias, en caso contrario se otorga constancia

La asistencia se toma del reporte de Zoom, por lo que, al ingresar a la plataforma, le solicitamos renombrar su usuario con su nombre completo, se tienen 15 minutos de tolerancia, posterior a ello se considera retardo, 3 retardos son una falta, 4 faltas consecutivas serán motivo de baja. Todo lo relacionado con las asistencias es competencia de Educación Continua FI.

**Informes e inscripciones:** [educonfi@uaq.mx](mailto:educonfi@uaq.mx) Tel. 4421921200 ext. 6021

1.- Realiza el formato de inscripción:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewb6t56jI9ECODDPOTKVMlwI9vxCnBBTooHrbDd-Q00-TKlw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewb6t56jI9ECODDPOTKVMlwI9vxCnBBTooHrbDd-Q00-TKlw/viewform?usp=sf_link)

2.- Una vez completado el cupo mínimo, recibirás por correo el primer recibo de pago.

El pago se puede realizar en la caja de la UAQ (a un costado de Rectoría) en ventanilla o practicaja de los bancos indicados en el recibo, así como transferencia interbancaria, beneficiario: Universidad Autónoma de Querétaro; Banco del Bajío; Clabe: 030 680 900 015 890 847; en el concepto se debe poner la Referencia 1 indicada en el recibo de pago. En Educación Continua FI **NO** se recibe pago en efectivo. **NO HAY PRORROGAS DE PAGO.**



Centro de Educación Continua, Facultad de Ingeniería

4to. Piso Parque Biotecnológico (Av. Hgo. y 5 de Feb.)

Teléfono 1921200 ext. 6021 y 6075, Correo: [educonfi@uaq.mx](mailto:educonfi@uaq.mx)



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



3.- Una vez realizado el pago envía foto o escaneado del comprobante de pago al correo [educonfi@uaq.mx](mailto:educonfi@uaq.mx)

4.- Recibirás un correo de confirmación con los datos de acceso a la plataforma zoom.

**Resumen curricular:**

La Mtra. Dulce Victoria Estrada Osorio es Ingeniero en Mecatrónica egresada de la Universidad del Valle de México Campus Puebla (2016). Así mismo cuenta con una Maestría en Ciencias en Nanotecnología por parte de la Universidad Autónoma de Querétaro (2019). Actualmente se encuentra estudiando el Doctorado en Ingeniería en la Universidad Autónoma de Querétaro (2021-2024). En los últimos años ha fortalecido habilidades académicas como investigación y publicación de artículos científicos, desarrollo de proyectos, impartir clases y organización de eventos científicos en instituciones de educación superior. Es miembro del Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluidica (desde 2018), profesor por Honorarios en la Universidad Autónoma de Querétaro (desde 2021) y profesor tiempo libre en Universidad Anáhuac campus Querétaro.

**DADA A CONOCER EL 26 DE JULIO DE 2024**

**ATENTAMENTE**  
**“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”**

**DRA. OLIVA SOLÍS HERNÁNDEZ**  
**SECRETARIA ACADÉMICA**



Centro de Educación Continua, Facultad de Ingeniería  
4to. Piso Parque Biotecnológico (Av. Hgo. y 5 de Feb.)  
Teléfono 1921200 ext. 6021 y 6075, Correo: [educonfi@uaq.mx](mailto:educonfi@uaq.mx)