CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

DIPLOMADO BOOTCAMP EN

DESARROLLO DE PRODUCTO



CVITEK

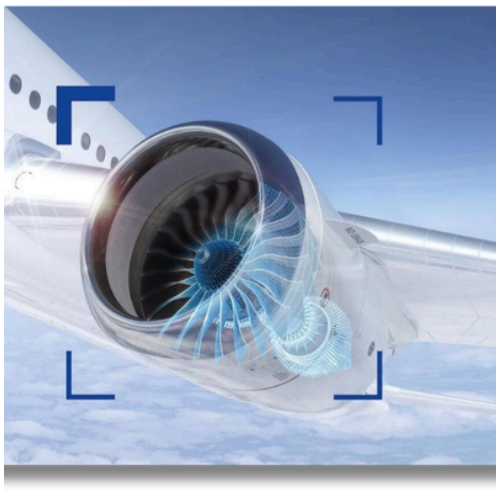
C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

DIPLOMADO BOOTCAMP EN DESARROLLO DE PRODUCTO

DIAGNÓSTICO

— Modelado
— Ensamble
— Dibujo
— Superficies



1

MÓDULO 1

Design Intent & Design Strategy

2

MÓDULO 2

Product Definition & Component Development

3

MÓDULO 3

Product Integration & Engineering Change



4

MÓDULO 4

Product Development Project & Portfolio

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com

222 458 7897
222 730 7456

CVITEK

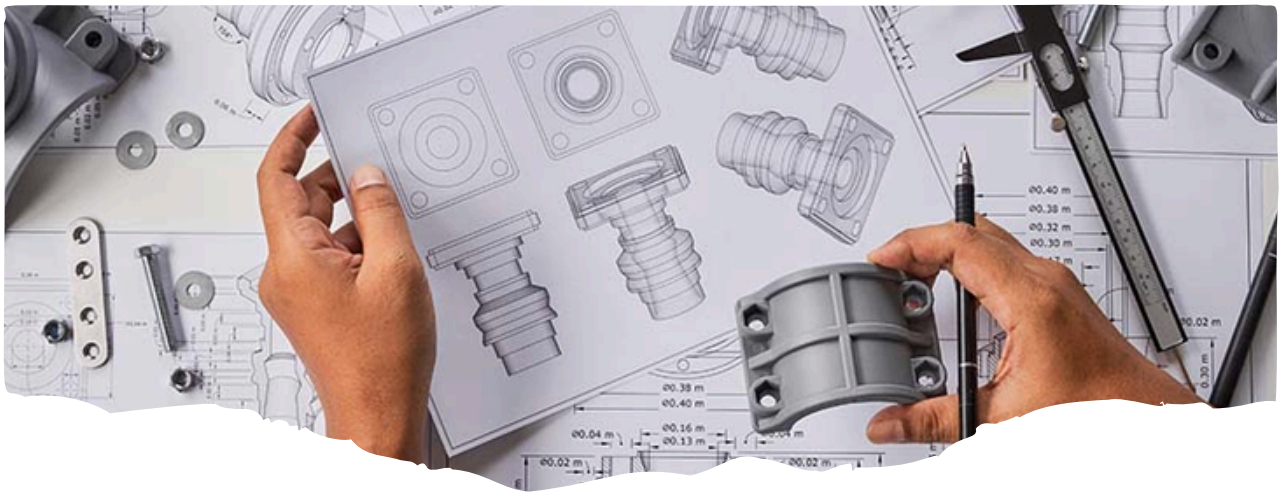
C.I.Y D.I.® Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa **empieza** aquí

1. PERFIL DE INGRESO

El diplomado está dirigido a estudiantes de ingeniería, ingenieros recién egresados y profesionales del sector industrial que cuenten con conocimientos previos de diseño asistido por computadora (CAD) y deseen desarrollar las competencias prácticas necesarias para participar en proyectos reales de desarrollo de producto, particularmente en la industria automotriz.

Está especialmente orientado a personas que dominan herramientas de diseño, modelado, superficies e interpretación de resultados de simulación, pero que aún no han tenido suficiente experiencia aplicando sus conocimientos dentro de un proceso integral de desarrollo de producto.



info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIAS

El participante deberá contar con:

- Conocimientos básicos de diseño mecánico y dibujo técnico.
- Manejo básico o intermedio de al menos una herramienta CAD tridimensional.
  De preferencia CATIA o NX.
- Capacidad para interpretar geometrías, planos y especificaciones técnicas.
- Conocimientos generales de materiales y procesos de manufactura.
- Interés por comprender la relación entre los requerimientos, el diseño, la fabricación y la función de un producto.
- Bases de interpretación de dibujos, normas de tolerancia. Preferentemente bases de GD&T.
- No se requiere experiencia previa en el desarrollo integral de productos industriales, ya que el programa está diseñado para introducir al participante en la aplicación práctica de estos conocimientos.

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

DISPOSICIÓN PARA EL APRENDIZAJE

- El participante deberá mostrar disposición para trabajar en equipo, resolver problemas técnicos, justificar sus decisiones de diseño, recibir retroalimentación y comprender que sus entregables pueden afectar el trabajo de otros integrantes del proyecto.
- El programa es de 102 horas
- Se contará con un instructor principal, donde se explicarán nuevos conceptos, metodologías y discusiones en un contexto internacional.
- Las clases se impartirán desde la ciudad de Trollhättan, cerca de Gotenburgo, Suecia.
- Y también se contará con un instructor de soporte.
- También el participante debe considerar horas adicionales para repasar los temas relacionados.

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

CVITEK

C.I.Y D.I.® Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa **empieza** aquí

TEMARIO

DIAGNÓSTICO — Evaluación de habilidades CAD

18 horas

El diagnóstico queda completamente separado de los módulos formativos.

— Modelado
— Ensamble
— Dibujo
— Superficies

1. Modelado — 6 h

Objetivo: Evaluar no solamente si el participante puede construir una pieza, sino cómo está construyendo el modelo y qué sucede cuando cambia el diseño. Enfocado en modelado 3D.

- Sketch y restricciones
- References
- Solids
- Features
- Parametrización
- Parent/child relationships
- Feature tree
- Modificación de geometría
- Robustez del modelo
- Design Intent

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

2. Ensamble y Modelado en contexto — 3 h

Objetivo: Evaluar la capacidad de trabajar con componentes dentro de un producto.

- Product structure
- Positioning
- Constraints
- Interfaces
- Packaging
- Clearances
- Interferences
- Relaciones entre componentes
- Modifidelado de componentes en contexto

3. Planos de componentes y ensambles — 3 h

Objetivo: Evaluar si el participante puede interpretar y comunicar la intención funcional del diseño.

- Vistas
- Cortes
- Secciones
- Acotación
- Tolerancias
- Datums
- Información funcional
- Relación 3D ↔ Drawing

4. Superficies - Diseño Hibrido — 6 h

Objetivo: Evaluar la capacidad de construir, modificar y reparar geometría compleja. Interactuando superficies y sólidos.

- Curvas
- Surfaces
- Continuidad (Tangency – Curvature)
- Trim
- Join
- Surface-to-solid

MÓDULO 1 — Design Intent & Design Strategy 18 horas

1.1 Design Intent

- Función vs. geometría
- Functional features
- Critical dimensions
- References
- Datums
- Constraints
- Symmetry
- Patterns
- Parameters
- Parent/child relationships
- Feature order
- Robustness
- Change Propagation

1.2 Design Strategy según producto/proceso

Plásticos
- Wall thickness
- Draft
- Parting
- Ribs
- Bosses
- Clips / Snap fits
- Interfaces

Casting
- Draft
- Parting
- Wall thickness
- Cores
- Machining areas
- Datums

Chapa
- Bend strategy
- Flanges
- Bend radius
- Reliefs
- Holes
- Fasteners

Impresión 3D
- Build orientation
- Supports
- ·Overhang
- Wall thickness
- Functional surfaces

1.3 Challenge

Una misma función → diferentes procesos → diferentes estrategias de diseño.

El concepto central:

La geometría final no es el objetivo. La lógica que permite modificarla también forma parte del diseño.

CVITEK

C.I.Y D.I.® Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa **empieza** aquí

MÓDULO 2 — Product Definition & Component Development 24 horas

El objetivo es pasar de modelar una pieza a desarrollar un componente plástico o de chapa. A partir de aquí el participante solo puede elegir un camino de "especialización" plásticos y piezas de chapa metálica.

2.1 Product Definition

- Product requirements
- Functional requirements
- Interfaces
- Packaging
- Space claim
- Surrounding geometry
- Mounting points
- Functional surfaces
- Datums
- Clearances
- Access
- Assembly considerations

2.2 Plastic Component Development

- Wall thickness
- Draft
- Parting
- Ribs
- Bosses
- Clips
- Snap fits
- Fillets
- Interfaces
- Tooling considerations

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

2.3 Sheet Metal Component Development

- Bend strategy
- Flanges
- Bend radius
- Bend relief
- Holes
- Fasteners
- Mounting features
- Welding considerations
- Flat Pattern

2.4 CAD Development Strategy

1 — Reference Strategy
2 — Functional Skeleton
3 — Primary Features
4 — Secondary Features
5 — Manufacturing Features
6 — Validation

Challenges

Challenge 1 — Plastic, Sheet metal component
Challenge 2 — Plastic, Sheet metal component
Challenge 3 — Component with multiple interfaces
Challenge 4 — Design change

CVITEK

C.I.Y D.I.® Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa **empieza** aquí

MÓDULO 3 — Product Integration & Engineering Change 18 horas

Objetivo: Llevar los componentes de plástico y chapa al producto.

3.1 Product Integration

- Product structure
- Assembly strategy
- Positioning
- Interfaces
- Packaging
- Clearances
- Interference
- Section analysis
- Assembly relationships
- Reuse
- Design Intent entre componentes

Los ejercicios estarán integrados a dos tipos de producto plastico y chapa metálica. Con ejemplos generales, piezas de industria automotriz y aeroespacial.

3.2 Engineering Change

Los cambios también estarán relacionados con estos dos procesos.
El objetivo es que el participante compruebe si su Design Intent realmente funciona cuando el producto cambia.

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

3.3 Change Request

- Modificar una interfaz
- Cambiar packaging
- Cambiar espesor
- Cambiar posición de un mounting point
- Modificar un bend
- Modificar una zona de draft
- Cambiar un rib o boss
- Resolver una interference

MÓDULO 4 — Product Development Projects & Portfolio 24 horas

- En este módulo el participante aplicará de manera integral los conocimientos adquiridos durante el diplomado mediante el desarrollo de un producto (2 idealmente) en el contexto de un proyecto.
- Cada participante deberá elegir “especializarse” en chapa metálica o en plásticos.
- Los proyectos se desarrollarán en equipo, reproduciendo una dinámica similar a la de un entorno profesional de desarrollo de producto.
- El objetivo no será únicamente desarrollar el modelo CAD, sino aprender a comunicar **decisiones de diseño, colaborar con otros ingenieros, presentar avances, gestionar cambios y defender técnicamente las soluciones adoptadas.**

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa **empieza** aquí

01 — Understand

Comprender el problema y los requerimientos.

- Product Brief
- Requirements
- Packaging
- Interfaces
- Reference geometry
- Manufacturing constraints

02 — Define Intent

Definir qué debe controlar el diseño y cuáles son las principales decisiones de ingeniería.

- Functional requirements
- Design Intent
- Critical interfaces
- References
- Key dimensions
- Manufacturing considerations

03 — Plan

Definir la estrategia de desarrollo.

- CAD Strategy
- Feature strategy
- Reference strategy
- Component breakdown
- Division of responsibilities within the team

04 — Build

Desarrollar el componente utilizando la estrategia definida.

- Plastic component development
- Sheet metal component development
- Parametric modeling
- Functional features
- Manufacturing features
- Validation

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

05 — Integrate

Integrar los componentes dentro del producto.

- Assembly
- Interfaces
- Packaging
- Clearances
- Interferences
- Component relationships

06 — Review & Communicate

Revisar el desarrollo con el equipo y comunicar las decisiones tomadas. Cada equipo deberá presentar:

- Diseño actual
- Problemas encontrados
- Decisiones tomadas
- Alternativas consideradas
- Justificación de la solución
- Pendientes y próximos pasos
- **Al menos la mitad de los ejercicios y presentaciones del módulo se realizarán en inglés.**

07 — Engineering Change

El equipo recibirá uno o varios cambios durante el desarrollo.
El participante deberá:

- Analizar el impacto del cambio
- Identificar las dependencias afectadas
- Modificar el diseño
- Mantener el Design Intent
- Actualizar el assembly
- Verificar las consecuencias
- Comunicar el cambio al resto del equipo
- El cambio deberá ser presentado y explicado técnicamente al equipo

08 — Release

Preparar la entrega final del proyecto.

- Final CAD
- Assembly
- Drawings / technical documentation
- Design decisions
- Engineering changes
- Final presentation

Trabajo en equipo

El objetivo es que el participante experimente que el desarrollo de producto no consiste únicamente en construir el CAD, sino también en comunicar y coordinar el diseño con otras personas.

- Los proyectos serán desarrollados en equipos de trabajo
- Cada integrante deberá participar tanto en el desarrollo técnico como en la comunicación del proyecto.

Durante el módulo los participantes practicarán:

- Distribución de tareas
- Coordinación entre diseñadores
- Comunicación técnica
- Design Reviews
- Presentación de avances
- Presentación de problemas
- Presentación de Engineering Changes
- Feedback entre compañeros
- Toma y documentación de decisiones

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

Comunicación técnica en inglés

Para aproximar el ejercicio a un entorno profesional internacional: **50 % de los ejercicios de comunicación y presentación se realizarán en inglés.**

El objetivo no es evaluar únicamente el nivel de inglés, sino desarrollar la capacidad de explicar decisiones técnicas, problemas y soluciones de diseño en un contexto profesional.

Esto incluirá, entre otros:

- Design Reviews
- Progress presentations
- Engineering Change presentations
- Final presentations

Razones clave de su importancia

- **Precisión y claridad:** Evita errores de interpretación costosos o peligrosos en áreas especializadas como la medicina, la aviación o la ingeniería mediante el uso de terminología exacta y sin ambigüedades.
- **Acceso a conocimiento global**: La mayor parte de la investigación científica, los manuales de actualización, las patentes y la docu-mentación de software se publican exclusivamente en inglés.
- **Mayor empleabilidad y salarios:** Facilita el trabajo remoto para empresas internacionales y posiciona al profesional con mayor reconocimiento y mejores ingresos. Puedes explorar más detalles sobre este enfoque en el análisis de Kings Training.
- **Estandarización internacional:** Funciona como lengua para conectar equipos multiculturales y colaborar en proyectos globales en tiempo real.

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

Portafolio final

Cada proyecto generará un Product Development Case.

1. Problem
¿Qué problema debía resolver el producto?

2. Requirements
¿Cuáles eran los requerimientos y restricciones?

3. Design Intent
¿Qué debía controlar el diseño?

4. Design Strategy
¿Por qué se eligió determinada estrategia de diseño y fabricación?

5. CAD Development
¿Cómo se desarrolló el componente?

6. Assembly & Integration
¿Cómo se integró dentro del producto?

7. Engineering Change
¿Qué cambió, qué impacto tuvo y cómo se resolvió?

8. Team Communication
¿Cómo se comunicaron las decisiones, problemas y cambios?

9. Final Release
¿Cuál fue el resultado final y cómo se presentó?

El participante terminará el módulo con dos casos de desarrollo de producto documentados, que podrán formar parte de su portfolio profesional.

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

¿Qué es BOOTCAMP?

Bootcamp es un programa de formación intensivo, práctico y de corta duración (de semanas a pocos meses) diseñado para enseñar habilidades técnicas y aplicadas en un tiempo récord.

Características principales

- **Metodología práctica** (learning by doing): Se aprende a través de la resolución de problemas reales y el desarrollo de proyectos aplicables.
- **Duración corta:** Generalmente va desde unas pocas semanas hasta 3 o 6 meses, a diferencia de una carrera universitaria.
- **Enfoque laboral:** Se centra en las herramientas y tecnologías de mayor demanda en el mercado actual.
- **Sin requisitos previos:** Muchos están dirigidos a personas que buscan una reinvención o transición profesional.

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

Este diplomado Incluye:

► Instructores internacionales de alto nivel académico y amplia experiencia profesional en el área de diseño en ingeniería automotríz y aeronáutica.
► Ser Socio de CVITEK https://cvitek.org/
► Acceso a plataforma educativa para desarrollo de habilidades y competencias, en cual encontrarás: Documentación y material de trabajo basado en normas.
► Ejemplos, ejercicios y/o prácticas reales orientados a la industria automotríz y aeronáutica.
► Recursos adicionales, tanto de aprendizaje, como de diseño, Tareas, proyecto y/o evaluación.
► Integración de Portafolio de trabajo
► Desarrollo de habilidades de diseño en idioma ingles
► Desarrollo de habilidades de trabajo en equpo en un contexto de diseño en ingeniería.
► Entrega de diploma de acreditación, con valor curricular.

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

¿Qué es CVITEK?

Conectamos el conocimiento con la industria.

CVITEK es una asociación sin ánimo de lucro (ideell förening) creada para conectar empresas, universidades y sociedad. Buscamos promover la educación práctica, la innovación tecnológica y la colaboración entre actores clave del mundo hispanohablante.

Ventajas de los Socios:

- Conexión de talento: Vinculamos empresas con ingenieros y especialistas preparados para proyectos reales.
- Formación especializada: En diseño, ingeniería y desarrollo de productos.
- Bolsa de trabajo internacional.

CVITEK

IDEELL FÖRENING

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com

222 458 7897
222 730 7456

CVITEK

C.I.Y D.I.®
Ingeniería Aplicada

Tu nueva etapa
empieza aquí

Datos del diplomado

Modalidad: En vivo, remoto, desde Suecia.
Días: Sábados
Inicio: 30 de enero al 4 de junio del 2027
Horario: 8 a 14 horas, horario de México Centro

Inversión

- Este diplomado de 102 horas tiene un costo de $29000 en pesos mexicanos
- A pagar en cinco partes.
- Primer pago: $5000 antes de iniciar el diplomado, apartas tu lugar.
- Segundo pago: $7000 el 6 de marzo
- Tercer pago: $ 7000 el 10 de abril
- Cuarto Pago: $ 7000 el 8 de mayo
- Quinto pago: $ 3000 el 29 de mayo

Cupo muy limitado.

Para inscribirte entra a:
https://ciydi-ingenieria.com/curso/9031
O solicita mayor información a info@ciydi-ingenieria.com

info@ciydi-ingenieria.com
ciydi-ingenieria.com
222 458 7897
222 730 7456