



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN **DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONALES**

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

DURACIÓN:

64 horas

ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana
Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

Introducir CFD y sus aplicaciones.

Aplicar métodos numéricos en dinámica de fluidos.

Estudiar ecuaciones de fluidos y turbulencia.

Desarrollar habilidades en pre y post procesamiento.

Usar software CFD (OpenFoam, ANSYS, Flow-3D).

Interpretar y validar resultados de simulaciones.

COMPETENCIAS

Describir los conceptos y conocimientos generales para comprender la metodología y aplicación de la simulación numérica de dinámica de fluidos computacional (CFD)

Describir las ecuaciones de flujo de fluidos que se resuelven numéricamente en CFD.

Describir los modelos de turbulencia para usarlos en análisis de CFD.

Realizar el preprocesamiento de CFD para diferentes casos de estudio

Realizar el procesamiento de CFD para diferentes casos de estudio

Realizar el post procesamiento de CFD para diferentes casos de estudio.

CONTENIDO DEL CURSO

1.INTRODUCCIÓN

- A. CFD sus aplicaciones y ventajas
- B. Métodos numéricos aplicados a dinámica de fluidos
- C. Proceso de análisis usando CFD
- D. Características de los flujos
- E. Software disponible:
 - i. OpenFoam
 - ii. ANSYS
 - iii. Flow-3D

2.ECUACIONES DE MECÁNICA DE FLUIDOS

APLICADAS A CFD

- A. De conservación en Forma Integral
- B. De masa
- C. De cantidad de Movimiento
- D. De energía
- E. Ecuaciones de Navier Stokes promediadas de Reynolds

3.MODELOS DE TURBULENCIA

4.PREPROCESAMIENTO

5.PROCESAMIENTO

6.POSTPROCESAMIENTO

- A. Análisis de resultados
- B. Uso de perfiles
- C. Uso de contornos
- D. Análisis de flujo
- E. Comprobación de la conservación de la materia