Mondragon Unibertsitatea

CURSO EN INTRODUCCIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS EN LA DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL (CFD)

TEMÁTICA	Ingeniería Mecánica y Procesos de Fabricación
HORAS/ECTS	16 HORAS
CALENDARIO	09/12/2024 - 12/12/2024 Lun-Mar-Mie-Jue
LUGAR	Arrasate-Mondragón
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial

Más información e inscripción

OBJETIVOS

La dinámica de computacional o CFD (del inglés Computational Fluid Dynamics) es una de las ramas de la mecánica de fluidos que utiliza métodos numéricos y algoritmos para resolver y analizar problemas sobre flujo de fluidos. Las simulaciones numéricas de CFD están cogiendo gran relevancia en el desarrollo de nuevos productos y/o procesos. La versatilidad que brinda este tipo de estudios, hace posible acoplar diferentes físicas, como la transferencia de calor junto con la fluidodinámica o hidrodinámica, entre otros, haciendo que sea una herramienta muy potente para I+D. Es por ello, que cada vez más unidades de I+D las están incorporando para conseguir un valor añadido en sus productos.

Para conseguir unos resultados veraces en este tipo de análisis, es imprescindible emplear un protocolo adecuado de modelado, para lo cual hay que seguir una serie de pautas y criterios de selección basados en la conocimiento y experiencia. Es por ello, que este curso se centrará en dilucidar estos protocolos o pautas esenciales, para que los resultados obtenidos mediante un cálculo numérico en CFD, puedan considerarse veraces y por ende poder tenerlos en consideración para el desarrollo de un producto o proceso.

El curso se basará en la plataforma ANSYS. Se empleará:
" Para el flujo de trabajo: Workbech
" Para generar la geometría: DesignModeler - SpaceClaim
" Para generar la malla: Fluent Meshing
" Para el modelo numérico: Ansys-Fluent
" Para el post-Procesado: Ansys - Fluent y CFD-Post

DIRIGIDO A

" Responsables y técnicos de Oficina Técnica e Ingeniería
" Personal del departamento de I+D
" Personal del departamento de Ingeniería

PROGRAMA

- Introducción a la mecánica de fluidos computacional (CFD)
    - Filosofía de CFD
    - Conceptos básicos para la correcta modelización
- Generación de la geometría y la malla y condiciones de contorno
    - Preparación geometría
    - Criterios para un correcto mallado
    - Sensibilidad de malla
- Configuración del modelo numérico
    - Tipo de simulación: estacionario, transitorio.
    - Pautas de elección del modelo numérico
    - Pautas de definición de las condiciones de contorno
    - Pautas de monitorización: convergencia.
- Post-procesado y análisis de resultados
- Validación Numérico-Experimental

PROFESORADO

Alonso De Mezquia Gonzalez, David
Martin Mayor, Alain
Zarketa Astigarraga, Ander
