

Diplomado en

Tópicos Especializados de Simulaciones Computacionales para la Ingeniería

Duración: 4 meses (160 horas/16 semanas)

Modalidad **100% online** Avalado por la UCV



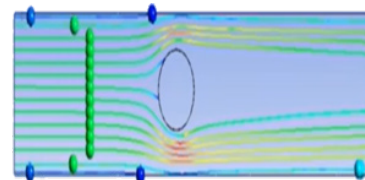
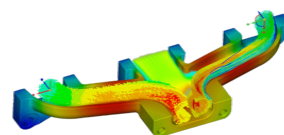
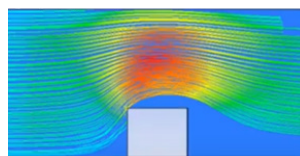
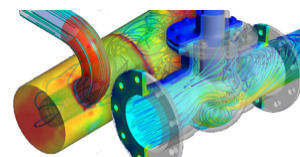
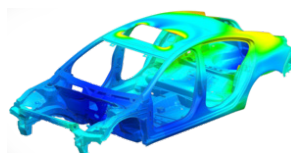
Las principales instituciones financieras desarrollan cada vez más entornos de simulación computacional experimental para modelizar sus algoritmos analíticos; esto incluye la evaluación de la estabilidad de los algoritmos, la estimación de sus parámetros óptimos y los perfiles de riesgo y rendimiento previstos. Estos entornos se basan en el análisis de macrodatos, como parte de su infraestructura de software, para permitir pruebas, optimización y supervisión a gran escala de algoritmos que se ejecutan en modo virtual o real.

Este programa consta de varios proyectos, relacionados con diferentes tópicos de la ingeniería, en diversos campos de estudio, lo cual le permitirá al ingeniero, y científico, profundizar en el mundo de las simulaciones computacionales aplicadas al modelado y estudio de fallas y factores de seguridad, análisis modal y dinámico, parámetros de impacto, análisis de cuerpos rígidos, modelos de fluidos turbulentos, vertederos, bombas, hélices, vórtices, transferencia de calor por convección, conducción y radiación, e intercambiadores de calor, y análisis de stress térmico, usando el Método de Elementos Finitos (FEM) y volúmenes finitos (FVM), a través, del uso de potentes programas.



Coordinador. Dr. Carlos Buitrago

Lic. en Física y en Educación, Mención Física, ambos en la Universidad Central de Venezuela. MSc. en Educación, Mención Física en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Dr. en Educación, Filosofía de la Ciencia de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Coordinador de la Maestría en Enseñanza de la Física del Instituto Pedagógico de Caracas. Coordinador Académico de DiplomadosOnline.com



Ansys

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Inicialización y preparación de datos geométricos: definición de parts y de parámetros de mallado, Mallado tetraédrico y Mallado tetraédrico especializado: refinado por curvatura /proximidad, desviación, thin cuts, internal walls – Alisado superficial – Condiciones de contorno – Capa límite prismática en las paredes – Conversión del mallado a distintos formatos de solver.
- Modelado de fallas estáticas y por fatiga, y cálculo de factores de seguridad (Geometría ANSYS DesignModeler, ANSYS SpaceClaim DirectModeler, ANSYS Meshing, Mallado ANSYS ICEM CFD TM y Mallado no estructurado, ANSYS ICEM CFD TM Mallado estructurado hexaédrico, TGrid TM 2 ANSYS Estructuras solver ANSYS Mechanical, Introducción a ANSYS Mechanical (incluye DesignModeler y ANSYS Mechanical).
- Análisis modal y dinámico. Modelado de Cuerpos rígidos.
- Estudio de parámetros de impactos.
- Análisis de Transferencia de calor – Cálculo transitorio – Introducción a las UDF (funciones definidas por el usuario).
- Y más.

Diplomado en

Tópicos Especializados de Simulaciones Computacionales para la Ingeniería

Duración: 4 meses (160 horas/16 semanas)

Modalidad **100% online** Avalado por la UCV



Este Diplomado está constituido por cinco (5) módulos que cubren las áreas clave necesarias para el éxito en Tópicos Especializados de Simulaciones Computacionales dentro de su organización.

Teoría de Fallas y Factores de Seguridad

1

- Introducción: Repaso de Conceptos y Teorías.
- Tópico I (Fallas Estáticas).
- Tópico II-1 (Fallas por fatiga y factores de Seguridad).
- Tópicos II-2 (Fallas por fatiga y factores de Seguridad).
- Teoría Tópico II-2.

Análisis Modal y Dinámico

2

- Tópico III.
- Análisis modal/Cargas estáticas.
- Análisis dinámico/Estudio modal/Armónico/Transitorio/Parámetros de impacto/Cuerpos rígidos.

Análisis CFD de Fluidos en Régimen Turbulento

3

- Tópico VI/VII.
- Análisis CFS con Ansys Fluent (Modelos laminares, Modelos turbulentos, Túneles de viento, Sustentación, Flujo de Tuberías y canales abiertos, vertederos, hélices y tubobombas, vórtices).

Análisis de Interfaces de Fluidos, Transporte y Transferencia de calor

4

- Tópico VIII/IX.
- Interfaces y transferencia de calor con Ansys CFX/Fluent.

Análisis de Stress Térmico

5

- Tópico X.
- Análisis de Stress Térmico con Ansys Workbench Steady and Transient Thermal/Static Structural.

DiplomadosOnline.com fundamenta su estrategia académica en el novedoso método de Píldoras de Conocimiento (Knowledge Pills), y mentorías en línea centradas en el estudiante. "DiplomadosOnline.com, formación a tu alcance".

Nuestros facilitadores utilizan diferentes estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico, promoviendo experiencias de aprendizaje. El seguimiento de cada estudiante es constante, con el objeto de acompañar y sostener el éxito del proceso. "DiplomadosOnline.com, un método para aprender haciendo".

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la comprensión de los fundamentos de la computación. Estudiar el comportamiento de los sistemas complejos. Desarrollar nuevas tecnologías y aplicaciones. Investigar y mejorar la eficiencia de los algoritmos. Analizar y predecir el comportamiento de los sistemas dinámicos.

TÍTULO OBTENIDO



Diplomado en Tópicos Especializados de Simulaciones Computacionales otorgado por la Universidad Central de Venezuela (UCV).

