



Nombre del curso: ENTRENAMIENTO ROCKY DEM. NIVEL BÁSICO

Este curso está diseñado para profesionales que buscan iniciarse en el uso del software Rocky DEM para la simulación de procesos industriales mediante el Método de los Elementos Discretos (DEM). El programa combina teoría y práctica, abordando temas como la calibración avanzada de modelos, el modelado de partículas no esféricas, procesos de conminución y aplicaciones industriales complejas como HPGR (High Pressure Grinding Rolls) y transporte neumático. El curso tiene una duración de 20 horas, distribuidas en secciones teóricas y talleres prácticos, y requiere conocimientos básicos previos en DEM, modelado 3D y física aplicada. Los participantes aprenderán a optimizar simulaciones, validar modelos con datos experimentales y aplicar estas técnicas en entornos industriales reales. Al finalizar, recibirán una constancia de participación emitida por la Universidad de La Serena, fortaleciendo su acción profesional en simulación avanzada con Rocky DEM.

1. Objetivos del curso:

- Profundizar en el uso de Rocky DEM para la simulación de procesos industriales complejos.
 - Desarrollar habilidades en la calibración y validación de modelos DEM.
 - Aplicar técnicas avanzadas de modelado de partículas y análisis de procesos de conminución.
 - Optimizar simulaciones para aplicaciones industriales específicas, como HPGR y transporte neumático.
-

2. Dirigido a:

Profesionales, técnicos y consultores que trabajen en procesos industriales de conminución, transporte y operaciones de transporte de masa, en áreas tales como minería, mecánica, agricultura, entre otras,

3. Programa del curso:

Introducción Avanzada al Método de los Elementos Discretos (DEM)

- Revisión de conceptos básicos y profundización en el método DEM.
- Simulación avanzada de flujo granular en chutes de transferencia.

Calibración Avanzada y Validación de Modelos

- Técnicas avanzadas de calibración de parámetros DEM.



- Calibración de modelos basados en datos experimentales.
- Simulación de un harnero vibratorio con optimización de parámetros.

Modelado de Partículas y Procesos Complejos

- Modelado de partículas no esféricas y su impacto en la simulación.
- Procesos avanzados de conminución y fractura de partículas.

Aplicaciones Industriales

- Simulación de un HPGR (High Pressure Grinding Rolls) con análisis de desgaste y eficiencia.
 - Simulación de transporte neumático y análisis de patrones de flujo.
-

4. Resultados de aprendizaje:

- Modelar sistemas granulares utilizando Rocky DEM..
 - Validar modelos DEM ajustando parámetros para garantizar la precisión de las simulaciones basadas en datos experimentales.
 - Analizar resultados de simulaciones para la toma de decisiones informadas en el diseño y operación de equipos
-

5. Modalidad y duración:

- **Modalidad:** Presencial.
 - **Duración:** 8 horas (teóricas y prácticas).
 - **Metodología:** Clases expositivas, ejercicios prácticos, resolución de casos de estudio y trabajo con software Rocky DEM.
-

6. Evaluación y constancia de participación:

- **Evaluación:** Mediante ejercicios prácticos y un proyecto final de diseño.
 - **Certificado de participación:** Emitido por la Universidad de La Serena.
-

7. Beneficios del curso:

Este curso permitirá a los participantes adquirir habilidades avanzadas en la simulación por elementos discretos, aplicando técnicas de modelado y optimización para mejorar la eficiencia y precisión en el análisis de procesos industriales complejos.



UNIVERSIDAD DE LA SERENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

8. Información adicional:

- **Arancel: \$350.000.- por participante**
- **Requisitos:** Conocimientos del método de los elementos discretos (DEM)/ Dibujo y modelamiento geométrico en 3D (curso previo)/ Fundamentos de física aplicada y mecánica de sólidos /Conocimiento de funcionamiento de equipos industriales.
- **Materiales:** Se facilitará para la clase un equipo computacional por persona, material didáctico y acceso al software Rocky DEM.
- **Instructores:** Profesionales con amplia experiencia en ingeniería y mecánica de fluidos.