

PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS DE RIESGO (PAR)

El análisis de riesgos aplicado a la toma de decisiones se refiere a la incorporación de la incertidumbre total como un factor adicional relevante a tener presente en el estudio de opciones tendientes a apoyar el proceso de decisiones complejas, tales como evaluaciones técnico económicas, presupuestos de gastos e inversiones, balances de materia y energía, programación de actividades, comportamiento de sistemas productivos, de gestión, logística y muchas otras aplicaciones mediante las metodologías de análisis de riesgos es posible generar resultados en la forma de distribución.

¿A quién está dirigido?

Dirigido a profesionales y técnicos que tengan que enfrentar situaciones de toma de decisiones en ambientes de incertidumbre, el curso tiene un nivel básico, por lo que cualquier persona interesada en el tema y sin sólidos conocimientos estadísticos, puede tomarlo y adquirir los elementos fundamentales de este tipo de análisis. Se enfoca a cualquier tipo de profesión, Ingenieros, Economistas, Abogados, etc. Solo es recomendable tener conocimientos de Microsoft Office, en especial Excel, ya que la mayoría de los programas de análisis trabajan bajo este ambiente.

Objetivo general

Aplicar los conceptos básicos de estadística, riesgo e incertidumbre en el análisis de riesgo, como factor fundamental para el manejo de los procesos de toma de decisiones en ambiente de incertidumbre, a objeto de incorporar estos en la solución de problemas cotidianos y de aplicación profesional, así mismo, se conocerá las principales herramientas usadas en el análisis de riesgo, como la Simulación Montecarlo, el Diagrama de Tornado y el uso de Árboles de Decisiones, a objeto de cuantificar el riesgo asociado a cualquier actividad o evento que se desee emprender o analizar.

Objetivos específicos

- Lograr que los participantes adopten las nociones necesarias que les permitirá aplicar las técnicas de análisis de riesgo, árboles de decisión y Simulación Montecarlo como apoyo en los procesos de toma de decisiones que deban enfrentar tanto en su desempeño profesional, como en la toma de decisiones cotidianas
- El participante también estará en capacidad de incorporar el análisis de riesgo, como elemento fundamental de los análisis de decisión y contará con conocimientos básicos de Estadística, Probabilidad y Análisis de Sensibilidad

Contenido Programático

Fundamentos de Estadística y Probabilidad

Conceptos básicos

- Media
- Mediana
- Moda
- Distribución Probabilística

Eventos dependientes e independientes

Probabilidad condicional

Teorema de Bayes

Valor esperado. Varianza

Introducción al Análisis de Riesgo e Incertidumbre

Conceptos Básicos

- Riesgo
- Incertidumbre
- Oportunidad
- Simulación
- Tipos de Riesgo
-

Métodos de Análisis de Riesgo

Las dos caras de la Incertidumbre

Introducción a la Teoría de la Decisión

Características y Fases del proceso de decisión

Clasificación de los procesos de decisión

Elementos de un proceso de decisión

Tablas de Decisión

- Bajo certidumbre
- Bajo incertidumbre
- Bajo riesgo
- Ejemplos

Simulación de Montecarlo y Distribución Probabilística por Simulación

Simulación Montecarlo

Árboles de decisión

Diagramas de tornado, concepto, uso y aplicación. Ventajas de su uso

Árboles de decisión comparados con Simulación Montecarlo

Introducción

Objetivos, Metodología y Resultados

Casos prácticos de aplicación, mediante el uso de herramientas de análisis de riesgo

Metodología

El curso se desarrollará en exposición y explicación de los conceptos y temas por parte del instructor, compartiendo experiencias y ejemplos con los participantes en el tema que se esté tratando y ejemplificando con casos prácticos y cotidianos los aspectos más importantes bajo estudio. Se informará a los participantes sobre los programas comerciales existentes para desarrollar aplicaciones de Análisis de Riesgo y en particular para formular, evaluar y resolver Árboles de Decisión y para realizar Simulación Montecarlo. Se realizará un ejemplo típico usando uno de estos programas.

Modalidad: Presencial

Beneficios de atender a este curso

- Adquirir y aplicar conocimientos básicos de Estadística y Probabilidad
- Conocer los conceptos de Riesgo e Incertidumbre y las herramientas para su análisis
- Comprender el Teorema de Bayes y la Teoría de la Probabilidad Condicional
- Adquirir conocimientos sobre los Eventos Independientes y su significación en el Análisis de Riesgo
- Comprender que es Simulación Montecarlo, Diagrama de Tornado y Árboles de Decisiones y su importancia en la Toma de Decisiones

Duración

El curso tiene una duración de veinticuatro horas (24) horas de docencia. Cupo máximo de 15 participantes

Horario

Iniciando a las 8:00 AM y concluyendo a las 5:00 PM.

Instructores que dictan este curso

- Ing. de Petróleo