



COLEGIO
NACIONAL DE
ACTUARIOS, A.C.

CURSO DE:

CIENCIA DE DATOS APLICADA A LA INGENIERÍA FINANCIERA CON R

MODALIDAD ONLINE LIVE STREAM

CURSO AVALADO POR EL CONAC – OTORGA 12 HECSE CONAC

Consulta nuestros SERVICIOS en: www.rhcecam.com

ANTECEDENTES

En un mundo donde existe un entorno de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones de inversión, siempre estará presente el análisis de la rentabilidad y el riesgo que se está dispuesto a asumir en torno a las inversiones dentro de un portafolio de instrumentos bursátiles.

OBJETIVOS DEL CURSO

- Entender un entorno de riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones de inversión.
- Analizar y medir la rentabilidad y riesgo en inversiones
- Modelación de escenarios discretos, por medio del cálculo de rendimientos esperados y correlación de riesgos (Covarianzas).
- Construir modelos de portafolios de inversión para dos y N activos y analizar su impacto en el riesgo conjunto del portafolio
- Revisar procesos de Simulación Monte Carlo para proyección de ganancias y pérdidas.
- Crear procesos de Aleatorización de eventos discretos y a partir de funciones de probabilidad.
- Trabajar información de precios en tiempo real.
- De acuerdo con la rentabilidad esperada, riesgo y principios de diversificación, crear portafolios de:
 - *Portafolio de varianza mínima*
 - *Portafolio de tangencia*
 - *Portafolio Monte Carlo*
 - *Portafolio de razón de Sharpe*
 - *Generación de archivos de reporte*

Perfil del participante:

El curso está dirigido a:

Alumnos de los últimos semestres y profesionistas en Actuaría, Finanzas, Estadística, Economía o áreas afines y público interesado en calcular métricas de riesgo, volatilidades, así como, conocer metodologías para la construcción de portafolios de inversión y uso de procesos de aleatorización de eventos discretos a partir de funciones de probabilidad y simulación de procesos Monte Carlo para proyección de ganancias y pérdidas, trabajando información en tiempo real.

Ponente:

A cerca de nuestro ponente: Egresado de la licenciatura en Actuaría por la Universidad de las Américas, con una Maestría en Administración por la Universidad Iberoamericana. En ambos casos se graduó con mención honorífica, siendo nominado como uno de los mejores estudiantes de México con reconocimiento a la obtención de la medalla al más alto promedio de la Escuela de Ciencias en la UDLAP. Culminó un Diplomado en Desarrollo Ejecutivo de Agronegocios en Purdue University (Indiana, USA), para el cual fue representante de Latinoamérica por la empresa Novartis. Su interés por el estudio en Dinámica de Población le llevó posteriormente a estudiar un Diplomado en Demografía en el Colegio de México.

- Actualmente es Doctor en Dirección y Finanzas por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.
- Cuenta con 10 años de experiencia, en áreas de Comercio Internacional, Distribución, Finanzas, entre otras. Ha sido asesor en materia de riesgos financieros para proyectos de exploración en PEMEX
- En el área docente ha impartido cursos a nivel licenciatura y maestría en el área cuantitativa y financiera para universidades de prestigio como la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad de las Américas Puebla, Universidad Iberoamericana, Universidad Anáhuac y la Universidad de Guadalajara, entre otras.

Contenido:

1. Introducción al lenguaje R

1.1 Conceptos básicos de R en R Studio

1.1 Interfase de trabajo

1.2 Comandos y operaciones básicas de ejecución

1.3 Instalación de librerías de apoyo

2. Fundamentos de teoría de portafolios aplicada en R

2.1 Certeza, riesgo e incertidumbre

2.2 Medición de rendimiento y riesgo en inversiones: Caso práctico en R

2.2.1 Modelo de escenarios discretos

2.2.2 Cálculo de rendimientos esperados y correlación de riesgos (Covarianzas).

2.3 El modelo de portafolios de inversión para dos activos

2.3.1 Ponderación de activos y su impacto en el riesgo conjunto del portafolio

2.3.2 Optimización del portafolio óptimo en R

2.3.3 El concepto de Frontera Eficiente: Enfoque de tabulación

2.3 Representación matricial del modelo general de portafolios en R

2.3.1 El modelo general de Harry Markowitz para n activos

2.3 Simulación Monte Carlo para proyección de ganancias y pérdidas

2.3.1 Esquema general de modelación

2.3.2 Generación de escenarios aleatorizados en R

2.3.3 Aleatorización de eventos discretos

2.3.3 Aleatorización a partir de funciones de probabilidad

3. Automatización de portafolios en R en tiempo real

3.1 Extracción de precios históricos del mercado accionario

3.2.2 Manejo de vectores para códigos bursátiles

3.2.3 Selección de fechas de extracción

3.3 Consolidación de precios de cierre de portafolios de empresas

3.4 Obtención de rendimientos logarítmicos

3.5 Optimización y graficación de la frontera eficiente

3.5.1 Portafolio de varianza mínima

3.5.2 Portafolio de tangencia

3.5.3 Portafolio Monte Carlo

3.5.4 Portafolio de razón de Sharpe

3.6 Generación de archivos de reporte

Inversión, Promociones y Fechas

*PROMOCIONES VIGENTES

Durante este mes

MODALIDAD	PRECIO NORMAL y/o 3 MSI con TDC	EX / ALUMNOS RHCECAM o en INSCRIPCIÓN DE DOS AMIGOS O MÁS
LIVE STREAM	MXN: 4,499 + IVA USD: 260	15% DE DESCUENTO

* Promociones aplicables reservando lugar con MXN 1,000 antes de la fecha mencionada

DURACIÓN	INICIO	HORARIOS
15 HORAS	3 DE MARZO	SESIONES: 5 MARTES HORARIO: 18:00 – 21:00 HRS.

DESCUENTOS Y PROMOCIONES NO ACUMULABLES.

Precios por persona, precios en MXN agregar IVA del 16%. Para facturación enviar datos fiscales por correo únicamente en el mes de inscripción.

Pagos con cargo a tarjeta de crédito aplica comisión del 4.5% + IVA.

Cursos ONLINE: Cursos con transmisión en VIVO, en las fechas programadas. (Zona horaria C. de México: A partir de 05-abr UTC-0500, a partir de 25-oct UTC-0600)

Cancelaciones: Si el curso es cancelado por RHCECAM se reembolsa inversión total, en otro caso el participante podrá reprogramar su participación o ceder su lugar a un tercero.

PREREQUISITOS:

Recomendamos tener conocimientos de: Matemáticas Financieras, Estadística y Probabilidad.

Para desarrollar el curso de manera práctica y aplicada se solicita al participante trabajar con su **Laptop**.
(Curso práctico).

Inscripciones

1. **Reservar lugar** mediante transferencia de fondos, depósito bancario, depósito en tiendas de conveniencia y OXXO 's, con tarjeta de crédito a través de PayPal
2. **Realizar pago complementario** con dos días de anticipación previo al inicio del curso y enviar confirmación del mismo vía correo
3. El(los) pago(s) se podrá(n) realizar a través de la(s) siguiente(s) cuenta(s).

Solicita la información de pago AQUÍ o por correo

Enviar confirmación de reservación, pago total o complementario vía email a: informes@rhcecam.com anexando foto de identificación oficial INE/IFE u otra, ficha(s) de depósito(s) bancario y relación de(l) participante(s) [Nombre completo, correo, número de teléfono, licenciatura y universidad]



Informes

Para más información del curso, nos pueden contactar a:

Facebook: www.facebook.com/Rhcecam

Correo:



informes@rhcecam.com

Teléfonos:



5548663933



5548663933

