



Curso Online de Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

Para dar a conocer los fundamentos modernos y prácticos de la teoría de riesgo en el ámbito del crédito, del mercado y operacional.



 **Iniciativas Empresariales**
| estrategias de formación



Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

Presentación

En el caso del riesgo de mercado hay una métrica de control muy importante que se llama Valor en Riesgo (VaR) y que se utiliza para calcular números pronosticables, para hacer *backtest*, medir desviaciones y estrés y formular modelos. Se refiere, además, a la estimación de la pérdida máxima esperada considerando un período de tiempo específico y un nivel de confianza estadística alto, por lo que representa una medida resumida de riesgo de mercado.

Al referirse al riesgo de crédito, se encuentran los modelos de regresión lineal tipo discriminante, el análisis de regresión lineal múltiple y los modelos *logit* o *probit* para determinar la probabilidad de incumplimiento. Los modelos KMV aplican la teoría de opciones para determinar la probabilidad de incumplimiento y la valoración de un préstamo, y se basan en que es posible simular el comportamiento de un préstamo mediante una opción de venta y las acciones a través de una opción de compra.

Por último, los modelos neuronales se asocian a la Inteligencia Artificial donde se aprende la forma en que los clientes de una cartera han sido catalogados en buenos, regulares y malos.

Para finalizar, en lo que respecta al riesgo operacional y de acuerdo a los métodos de cálculo que deben realizarse, se estima la pérdida esperada. Para el caso de pérdidas agregadas se puede utilizar el método Montecarlo de simulación o el Valor en Riesgo como medida.

No obstante, lo más importante es tomar en cuenta una función de distribución asociada al número de veces que ocurre el fallo y otra vinculada a la cuantía de la pérdida como tal (frecuencia y severidad).

La Formación E-learning

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1 La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado.

2 *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3 *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en este curso.

4 *Trabajar* con más y diversos recursos que ofrece el entorno on-line.

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

Objetivos del curso:

- Conocer los conceptos de operación financiera, capitalización simple y capitalización compuesta.
- Identificar los principales elementos de una operación financiera.
- Analizar en qué consiste la administración de riesgos, cuál es su principal objetivo y cómo podemos clasificar los riesgos financieros.
- Qué es la métrica de control Valor en Riesgo (VaR). Cómo calcularla.
- Qué son los riesgos operacionales y cómo clasificarlos.
- Qué es un riesgo de mercado o un riesgo de crédito y cuándo clasificar un riesgo operacional aunque se trate de una operación de mercado o de crédito.

“ Para poder eliminar o minimizar el riesgo empresarial es imprescindible poder medirlo y cuantificarlo ”

Dirigido a:

Profesionales de las áreas de Finanzas y Contabilidad, Administración y RRHH así como a Ingenieros, Economistas y Administradores.

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 60 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

7 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Estadística básica

8 horas

- 1.1. Variables aleatorias.
- 1.2. Distribución de frecuencias.
- 1.3. Histograma de frecuencias.
- 1.4. Tipos de promedios.
- 1.5. Media y varianza.
- 1.6. Análisis de dispersión (varianza).
- 1.7. Análisis de covarianza.
- 1.8. Análisis de correlación.

MÓDULO 2. Matemática financiera

9 horas

Lo primero que hay que tomar en cuenta al referirse a la Matemática Financiera es que se asume un ambiente de certidumbre, los eventos son ciertos y no se consideran distribuciones de probabilidad para hacer las mediciones de incumplimiento en el caso específico de un pasivo contingente.

- 2.1. La operación financiera.
- 2.2. Los elementos de una operación financiera.
- 2.3. El interés y la tasa de interés.
- 2.4. La unidad de tiempo.
- 2.5. Métodos para determinar el interés.
- 2.6. Capitalización simple.
- 2.7. Tasas proporcionales.
- 2.8. Tasas equivalentes.
- 2.9. Capitalización compuesta.
- 2.10. Gráficos comparativos: interés simple vs interés compuesto.
- 2.11. Equivalencias en la capitalización compuesta.
- 2.12. Principio básico en finanzas.

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

- 2.13. Tasa de interés efectiva.
- 2.14. Capital acumulado.
- 2.15. Ejemplo de tasa de interés efectiva.
- 2.16. El valor temporal del dinero.
- 2.17. Subperíodos y tasa de interés.
- 2.18. Tasas de interés en subperíodos.
- 2.19. Ejemplo de tasas de interés en subperíodos.
- 2.20. Tasas de interés nominales.
- 2.21. Ejemplo de tasas de interés nominales.

MÓDULO 3. La administración de riesgos

8 horas

La función de administración de riesgos es, en esencia, un método racional y sistemático para entender los riesgos, medirlos y controlarlos en un entorno en el que prevalecen instrumentos financieros sofisticados, mercados financieros que se mueven con gran rapidez y avances tecnológicos en los sistemas de información que marcan la nueva era.

- 3.1. El proceso.
- 3.2. Rendimiento y riesgo.
- 3.3. Medición del riesgo.
- 3.4. Distribución normal o de campana.
- 3.5. Características de la curva de distribución.
- 3.6. Covarianza y correlación.
- 3.7. El modelo CAPM.
- 3.8. Intervalos de confianza.
- 3.9. Distribución normal estandarizada.
- 3.10. La volatilidad.

MÓDULO 4. Bonos y acciones

9 horas

- 4.1. Definiciones: bonos y acciones.
- 4.2. Características principales de los bonos.
- 4.3. Portafolios de inversión.
- 4.4. Bonos: descuento y rendimiento.
- 4.5. Precio y rendimiento de los bonos.
- 4.6. Financiamiento de las inversiones.
- 4.7. Activos financieros.
- 4.8. Fases de la empresa o proyecto.
- 4.9. Balance General.
- 4.10. Renta fija.
- 4.11. Factores importantes de los instrumentos de renta fija.
- 4.12. Valuación de los bonos.
- 4.13. Proceso de valuación.
- 4.14. Estructura del mercado de valores.
- 4.15. Valoración final.
- 4.16. Ejemplo: balance general.
- 4.17. Ejemplos.

MÓDULO 5. Medición de riesgo de mercado

9 horas

En el ámbito del riesgo de mercado, hay una métrica de control que se llama Valor en Riesgo (VaR) que es la pérdida máxima estimada en un intervalo de tiempo y con un nivel de confianza estadística determinado.

- 5.1. Distribución gráfica del valor en riesgo.
- 5.2. Conceptos matemáticos y tipos de pérdidas.
- 5.3. Normativa internacional sobre el valor en riesgo.
- 5.4. Fórmula del valor en riesgo.
- 5.5. Modelos de simulación.
- 5.6. Metodologías para el cálculo del VAR.

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

- 5.7. El valor en riesgo en un portafolio de activos.
- 5.8. Manipulación de matrices.
- 5.9. Matriz de varianza – covarianza.
- 5.10. Factores de riesgo.
- 5.11. Método paramétrico dominado simulación Montecarlo.
- 5.12. Procesos generalizados de Wiener.
- 5.13. Método no paramétrico o simulación histórica.
- 5.14. Problemas del valor en riesgo.
- 5.15. Tasas de interés.
- 5.16. Estructura temporal de tasas de interés.
- 5.17. Tasas de interés futuras o forwards.
- 5.18. Concepto de duración.
- 5.19. Concepto de convexidad.
- 5.20. Valor en riesgo para un instrumento de deuda.

MÓDULO 6. Medición de riesgo de crédito

8 horas

El riesgo de crédito se define como la pérdida potencial que se registra con motivo de incumplimiento de una contraparte en una transacción financiera. Adicionalmente, se concibe como un deterioro en la calidad crediticia.

- 6.1. Análisis de crédito en los mercados financieros.
- 6.2. Modelos para el cálculo de probabilidades de incumplimiento.
- 6.3. El Credit VAR.
- 6.4. Medidas de desempeño ajustadas por riesgo.
- 6.5. El modelo de Z-SCORE de Altman.
- 6.6. El modelo de regresión logística.

MÓDULO 7. Medición de riesgo operacional

9 horas

- 7.1. Identificación cualitativa de riesgos operacionales.
- 7.2. Medición cuantitativa de riesgos operacionales.
- 7.3. Sistema de información de gestión de riesgo.
- 7.4. Basilea II.
- 7.5. Riesgo operacional (escenarios).
- 7.6. ¿Cómo enfrentar el riesgo operacional?
- 7.7. Metodologías de medición.
- 7.8. Asignación de riesgos.
- 7.9. Objetivos de estrategias de riesgos.
- 7.10. Indicadores de riesgo (ejemplos).
- 7.11. Matriz de consecuencia.
- 7.12. Valoración de riesgos e impactos.
- 7.13. Clasificación factorial del riesgo.
- 7.14. Procesos para administrar el riesgo.
- 7.15. Concepción tradicional.
- 7.16. Gestión de riesgo operativo.
- 7.17. Mapa de riesgo operativo.
- 7.18. Métodos de cálculo en riesgo operativo.

Herramientas Estadísticas para la Medición del Riesgo Empresarial

Autor



Evaristo Diz

Post-doctor en Estadística Actuarial del Doctorado de Seguridad Social. Doctor egresado Postgrado de Estadística y Actuario. Master en Estadística Matemática y Especialista en Estadística Computacional, cuenta con gran experiencia en la formulación, análisis, diseño, valoración e implantación de modelos matemáticos y financieros aplicados a las ciencias actuariales.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

