# Educación Continua

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

# **Diplomado**

# Finanzas Bursátiles Aplicadas

#### **Duración 152 horas**

# Objetivo general:

Brindar una visión amplia, completa, dinámica y práctica del funcionamiento de los mercados financieros, nacionales e internacionales. Proveer de una experiencia real del trabajo día a día.

# Beneficio:

El participante será capaz de:

- 1. Entender el marco regulatorio y funcional de los mercados financieros nacionales establecidos como, el BMV y el MEXDER y sobre el mostrador, también conocidos como OTC por sus siglas en inglés (over the counter).
- 2. Valuar diversos instrumentos financieros (divisas, acciones, bonos, forwards, futuros, opciones, swaps y notas estructuradas).
- 3. Aplicar los fundamentos de la teoría de portafolios (CAPM, APT y Markowitz) y estrategia de inversión.
- 4. Entender las medidas de desempeño aplicadas a los portafolios de inversión para su comparación en riesgo y rendimiento.
- 5. Valuar el riesgo de portafolios medianamente complejos por las metodologías de valor en riesgo (paramétrico, histórico y Monte Carlo) y pruebas de estrés.
- 6. Realizar análisis bursátil básico por metodología fundamental y técnica.
- 7. Realizar los cálculos, el análisis y el desarrollo de sistemas en Excel y VBA de forma ágil, ordenada y automatizada.
- 8. Adquirir las habilidades para desempeñarse, prácticamente, en cualquier área de las finanzas bursátiles.
- 9. Obtener los conocimientos (Asesor en Estrategias de Inversión)

Es impartido por profesionistas exitosos del medio, sustentados por las más modernas técnicas y métodos de aplicación.

## Dirigido a:

Profesionistas que se desarrollen en los siguientes sectores: Bancos, Casas de bolsa, Casas de cambio, SOFOLES, Consultores, Inversionistas independientes, Entidades Reguladoras como BANXICO, CNBV, SHCP, CONDUSEF o CONSAR.

# Requisito:

Experiencia mínima de un año a nivel gerencial.

Conocimientos y práctica básica de los temas del diplomado.

#### Contenido:

Módulo 1 Introducción a los mercados de valores

Conocer la estructura básica de los mercados internacionales y nacionales, las entidades regulatorias, las principales bolsas y los tipos de participantes. Además, entender la mecánica operativa de operaciones sencillas como son las de los mercados de acciones y de divisas.

#### **Temario**

- 1.1 Mercados globales y organismos internacionales.
- 1.2 Sistema financiero mexicano.
- 1.3 Bolsa Mexicana de Valores y mercado mexicano de derivados.
- 1.4 Conceptos básicos del mercado accionario.
- 1.4.1 Operaciones compra, venta, compra sobre margen y venta en corto.
- 1.4.2 Splits y dividendos.
- 1.4.3 Índices bursátiles.
- 1.5 Conceptos básicos del mercado de divisas.
- 1.5.1 FOREX y apalancamiento.
- 1.5.2 Claves ISO.
- 1.5.3 Cotización directa e indirecta.
- 1.5.4 Conversión de tipos de cambio.
- 1.5.5 Arbitraje triangular.

#### Duración del módulo: 12 horas

# Módulo 2 Excel y visual basic for applications

Desarrollar habilidades en el manejo de la herramienta tecnológica fundamental en las finanzas, Excel y VBA, para poder desarrollar los cálculos y sistemas.

#### **Temario**

- 2.1 Funciones lógicas, estadísticas, matriciales y de búsqueda.
- 2.2 Tablas dinámicas.
- 2.2.1 Bases de datos, campos y registros.
- 2.2.2 Filtro, filas, columnas y cálculo.
- 2.2.3 Detalle y mostrar páginas.
- 2.2.4 Campos calculados.
- 2.3 Solver y herramientas de análisis.
- 2.4 Elaboración de gráficos.
- 2.5 Introducción a VBA.
- 2.6 Objetos, métodos y propiedades.
- 2.7 Fundamentos de programación.
- 2.8 Estructuras de control.
- 2.8.1 If-Elself-Else-Then.
- 2.8.2 For-Next.
- 2.8.3 While-Wend.
- 2.9 Interfaz de usuario.
- 2.10 Casos.
- 2.10.1 Manejo de vectores de precios.
- 2.10.2 Interpolaciones.
- 2.10.3 Funciones de valuación.
- 2.10.4 Automatización de reportes.
- 2.10.5 Desarrollo de cotizadores.

Duración del módulo: 24 horas

# Módulo 3 Matemáticas financieras, probabilidad y estadística

Desarrollar habilidad en el manejo de Excel aplicando los conceptos básicos para implementarlos en la realidad.

#### **Temario**

- 3.1 Introducción a las Matemáticas Financieras
- 3.2 Valor del dinero a través del tiempo
- 3.2.1 VP y VF
- 3.2.2 Tasas efectivas
- 3.2.3 Tasas continuas y discretas
- 3.2.4 Anualidades
- 3.3 Estadística descriptiva.
- 3.3.1 Media, Mediana y Moda
- 3.3.2 Desviación estándar de una muestra y de una población
- 3.3.3 Mínimo, Máximo y Rango
- 3.3.4 Percentil
- 3.4 Probabilidad.
- 3.4.1 Histograma de frecuencias, frecuencias, frecuencias absolutas y relativas
- 3.4.2 Frecuencia acumulada y gráfica de ojiva
- 3.4.3 Distribución binomial
- 3.4.4 Distribución normal y Z
- 3.5 Conclusiones y evaluaciones

#### Duración del módulo: 12 horas

#### Módulo 4 Administración de inversiones

Dominar las medidas desempeño, los conceptos de mercado eficiente y las teorías modernas de portafolios de inversión y los modelos básicos de riesgo-rendimiento.

# **Temario**

- 4.1 Fundamentos de administración de inversiones.
- 4.2 Objetivo, universo y políticas de inversión.
- 4.3 Evaluación del desempeño y benchmarking.
- 4.3.1 Gestión absoluta.
- 4.3.1.1 Rendimiento, riesgo y rendimiento ajustado por riesgo.
- 4.3.1.2 Índice de Sharpe y Treynor.
- 4.3.2 Gestión relativa.
- 4.3.2.1 Rendimiento activo.
- 4.3.2.2 Error de seguimiento.
- 4.3.2.3 Razón de información.
- 4.4 Modelos de CAPM y de Markowitz.
- 4.5 Riesgo específico y de mercado.
- 4.6 Estrategias de inversión.

# Duración del módulo: 16 horas

# Módulo 5 Instrumentos de deuda

Dominar la mecánica operativa, conocer y aplicar la valuación, y desarrollar estrategias de inversión con instrumentos de deuda.

# Temario

- 5.1 Análisis matemático y analítico de los instrumentos de deuda
- 5.1.1 Introducción a la valuación de Bonos
- 5.1.2 Yield to Maturity
- 5.1.3 Riesgo de Reinversión
- 5.1.4 Pago de cupones
- 5.1.5 Análisis de Rendimiento Total
- 5.1.6 Interpretación de subastas a precio único y múltiple
- 5.1.7 Bootstraping de la curva de rendimiento
- 5.1.8 Strips de Tesorería
- 5.1.9 Tasas Forward
- 5.1.10 Arbitraje con Bonos
- 5.2 Instrumentos de Renta Fija.
- 5.2.1 Gubernamentales
- 5.2.2 Privados
- 5.3 Curvas de interés
- 5.3.1 Generalidades
- 5.3.2 Diferentes tipos de curvas
- 5.3.3 Interpolación
- 5.3.4 Splines
- 5.4 Introducción a las medidas de riesgo de tasa de interés
- 5.4.1 Duración
- 5.4.2 Duración modificada

## Duración del módulo: 16 horas

#### Módulo 6 Instrumentos derivados

Dominar la mecánica operativa, conocer y aplicar los principales modelos de la valuación, y desarrollar estrategias de inversión con instrumentos financieros derivados.

# Temario

- 6.1 Introducción a los mercados de derivados
- 6.2 Forwards
- 6.2.1 Precio y tasa forward
- 6.2.2 Forward y Forward Rate Agreement sintéticos
- 6.2.3 Coberturas
- 6.2.3.1 Empresa importadora
- 6.2.3.2 Empresa exportadora
- 6.2.3.3 Inversión
- 6.2.3.4 Financiamiento
- 6.2.3.5 Intermediación
- 6.2.4 Mark to Market y Early Termination
- 6.2.5 Estrategias
- 6.3 Futuros
- 6.3.1 Mercado y Cámara de compensación
- 6.3.2 Operación, posiciones direccionales y contrarias (Spreads)
- 6.3.3 Mark to market
- 6.4 SWAPS
- 6.4.1 Interest Rate Swaps (IRS)
- 6.4.2 FX Swaps
- 6.4.3 Currency Swaps
- 6.4.3.1 Fija por fija

- 6.4.3.2 Variable por variable
- 6.4.3.3 Fija por variable (CCS, Cross Currency Swap)
- 6.4.4 Valuación
- 6.4.5 Estrategias
- 6.5 Opciones
- 6.5.1 Tipos de opciones
- 6.5.2 Estrategias
- 6.5.3 Valuación
- 6.5.3.1 Simulación Monte Carlo
- 6.5.3.2 Árbol binomial
- 6.5.3.3 Black-Scholes-Merton
- 6.5.4 Volatilidad
- 6.5.4.1 Histórica
- 6.5.4.2 Implícita
- 6.5.5 Sensibilidad
- 6.5.5.1 Delta y Gamma
- 6.5.5.2 Vega
- 6.5.5.3 Theta
- 6.5.5.4 Rho y Phi

#### Duración del módulo: 20 horas

# Módulo 7 Administración de riesgos

Conocer un panorama general de la administración de riesgos financieros y aplicar las técnicas básicas de la medición de riesgos de mercado de portafolios sencillos de divisas, bonos, acciones y derivados.

# Temario

- 7.1 Introducción a la administración de riesgos.
- 7.2 Convenios de Basilea.
- 7.3 Tipos de riesgos.
- 7.3.1 Crédito.
- 7.3.2 Operacional.
- 7.3.3 Mercado.
- 7.4 Valor en riesgo por metodología paramétrica.
- 7.5 Valor en riesgo por simulación histórica.
- 7.5.1 Sesgo y curtósis.
- 7.5.2 Variable antitética.
- 7.6 Valor en riesgo por simulación Monte Carlo.
- 7.6.1 Con un activo.
- 7.6.2 Descomposición de Cholesky.
- 7.7 Backtesting y pruebas de estrés.

# Duración del módulo: 16 horas

# Módulo 8 Análisis bursátil

Conocer las conceptos básicos de las principales técnicas de análisis prospectivo, análisis fundamenta y análisis técnico, para tomar decisiones de inversión.

# Temario

- 8.1 Introducción a las metodologías de análisis bursátil.
- 8.2 Análisis fundamental.

- 8.2.1 Fundamentos.
- 8.2.2 Valor.
- 8.2.3 Crecimiento.
- 8.3 Análisis técnico.
- 8.3.1 Fundamentos.
- 8.3.2 Tipos de gráficos.
- 8.3.3 Tendencias, soporte y resistencia.
- 8.3.4 Patrones de precio.
- 8.3.4.1 De continuación.
- 8.3.4.2 De reversa.
- 8.3.5 Velas japonesas.
- 8.3.5.1 De continuación.
- 8.3.5.2 De reversa.
- 8.3.6 Promedios móviles.
- 8.3.6.1 Simples, ponderados, exponenciales, triangulares.
- 8.3.6.2 Sistemas de dos o tres promedios.
- 8.3.7 Indicadores y osciladores de precios.
- 8.3.7.1 ROC.
- 8.3.7.2 MACD.
- 8.3.7.3 RSI.
- 8.3.7.4 Estocástico.
- 8.3.8 Sistemas automáticos de trading.

# Duración del módulo: 16 horas

# Módulo 9 Simulador bursátil

Obtener una visión amplia e integrada de la labor financiera bursátil, la estructura organizacional y de trabajo en instituciones bancarias, y analizar algunos casos de estudio.

Temario

9.1 Simulador

Duración del módulo: 8 horas

Módulo 10 Seminario de integración

Temario

Duración del módulo: 12 horas