

Presentación y objetivos generales

El objetivo de este Curso de Postgrado es cubrir la creciente demanda de formación especializada en el ámbito del trading cuantitativo. Proporcionando al alumno los conocimientos y habilidades prácticas necesarias para desarrollar una actividad profesional en el sector FinTech.

El curso está estructurado de modo que facilita a los participantes el contacto directo con profesionales y empresas del sector desde el primer momento. A la vez que adquieren, mediante el estudio online de los contenidos y la realización de prácticas tutoradas, el marco conceptual que esta modalidad inversora requiere.

Estamos hablando de un entorno tecnológico, inter-disciplinar y altamente especializado, en el que sólo es posible la adquisición de competencias profesionales poniendo en práctica lo aprendido. Por ello, integramos en este curso la competición Robotrader y la realización del programa de profesionalización que permitirá a los alumnos gestionar cuentas tanto simuladas como reales.

El curso no tiene requisitos previos. Si bien se recomienda contar con conocimientos básicos de programación y desarrollo de sistemas.

Características

Título propio ofertado por:

POLITÉCNICA "Ingeniamos el futuro" | CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

- Formación Online.
- 20 créditos.
- Practicas tutoradas por profesionales.
- Participación de empresas del sector.
- Integrado en la competición Robotrader.
- Posibilidad de gestionar cuentas reales.

Objetivos específicos:

A) Convertir a los alumnos en expertos profesionales capacitados para el diseño y gestión de portfolios de sistemas de trading. Para lo cual consideramos necesarios los siguientes conocimientos y habilidades personales:

- Profundizar y actualizar los conocimientos sobre el funcionamiento general de los mercados financieros, con especial atención a los productos derivados y Forex.
- Conocer los fundamentos del análisis técnico aplicado al trading y del ciclo de producción de sistemas.
- Adquirir las competencias necesarias para diseñar y evaluar estrategias basadas en reglas discretas con diferentes lógicas, horizontes temporales y mercados.
- Construir portfolios de sistemas que respondan a distintos criterios de inversión y perfiles de aversión al riesgo.
- Conocer el marco teórico y la aplicación práctica de los algoritmos de gestión monetaria.

B) Facilitar a los alumnos la búsqueda de salidas profesionales y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos:

- Participar en ROBOTRADER: Competición Internacional Universitaria multi-plataforma y multi-lenguaje de Trading en los Mercados Financieros en Tiempo Real.
- Emprendimiento: Conocer de primera mano el funcionamiento de un CTA y los pasos para montarlo.
- Programa de profesionalización para la gestión de cuenta real.

Profesores



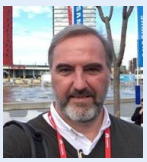
Dr. Eduardo López

Profesor Titular de la UPM en el Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones (SSR). Su investigación se dirige hacia el procesado de señal y el aprendizaje máquina con aplicaciones financieras. Director de ROBOTRADER.



Dr. José Luis Blanco

Profesor de la UPM, Dpto. de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones (SSR). Especializado simulación y modelado de sistemas complejos.



Dr. Luis Castejón-Martín

Profesor Titular de la Universidad Politécnica de Madrid en el Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones (SSR). Certified Advisor por CFA Society Spain y aprobado CFA Level 1.

Contenidos del curso:

1. NOCIONES BÁSICAS DE MERCADOS FINANCIEROS. (1 crédito)

1.1 Valor temporal del dinero.

1.2 Productos financieros

1.2.1 Acciones.

1.2.2 Bonos.

1.2.3 Derivados. Futuros y Opciones

1.2.4 FOREX

1.3 Libro de Órdenes. Tipos de Órdenes.

1.4 Teoría del Portfolio, Riesgo y Retorno, CAPM (Capital Asset Pricing Model).

2. INTRODUCCIÓN A TRADING DE SISTEMAS. (1 crédito)

2.1 Iniciación al mundo de los sistemas de trading.

2.2 El ciclo de producción de sistemas.

2.3 Análisis técnico orientado a los sistemas de trading.

3. DISEÑO DE SISTEMAS (2 créditos)

3.1 Marco teórico.

3.2 Procedimiento de diseño. Visión general.

3.3 Elementos del proceso de diseño.

3.4 Paso a paso en el desarrollo de una estrategia (reglas de posicionamiento, mecanismos de salida, aplicación de filtros, etc.)

3.5 Estudios de caso: Análisis practico de estrategias que responden a diferentes estilos de inversión.

4. EVALUACIÓN DE SISTEMAS (2 créditos)

4.1 Visión global del testeo de una estrategia.

4.2 Criterios básicos de evaluación.

4.3 Procesos de optimización.

4.4 Método Walk Forward.

4.5 Simulaciones de Montecarlo.

4.6 Test-Profile.

4.7 Procedimiento de evaluación de sistemas.

4.8 Desarrollo práctico y estudios de caso.

5. OPERATIVA CON ETFs (2 créditos)

5.1 Introducción a la operativa con ETFs.

5.2 Modelos de carteras estáticas y dinámicas.

5.3 Sistemas de trading para portfolios de ETFs.



Dr. Andrés A. García

Socio y directivo de ATP Capital con dilatada experiencia en trading cuantitativo. Autor de numerosos trabajos de investigación en revistas especializadas. Es propietario del portal TradingSys.org. y cofundador de OQM. Es Doctor en Filosofía por la UPSAL y experto en Tecnologías de la Información y la Comunicación.



D. Carlos Prieto

Head of Portfolio Management & Research de Principalium Capital. Socio de ATP Capital y cofundador de OQM. Cuenta con una larga experiencia en operativa sistemática y ha publicado numerosos artículos en medios especializados. Es licenciado en Ciencias Físicas por la UCM, CAIA (*Chartered Alternative Investment Analyst*) y CFTe (*Certified Financial Technician*) por la IFTA.



D. David U. Ordiz

Gestor de capital especializado en trading algorítmico y experto en ciencia de datos. Co-fundador de OQM, y de ATP Capital Management LLC. Ha adquirido una larga experiencia en el diseño e implementación de modelos cuantitativos, fruto de gestionar su patrimonio a tiempo completo desde 2004. Estudió electrónica, posee el Series 3 y consta del Certificado Profesional de Ciencia de Datos de IBM.

6. CREACIÓN DE CARTERAS (1,5 créditos)

6.1 Qué es un portfolio de sistemas.

6.2 Rentabilidad y riesgo de una cartera.

6.3 Diversificación.

6.4 Modelos de asignación y ponderación de activos.

6.5 Benchmarks para portfolios de sistemas.

6.6 Procedimiento de creación de carteras.

6.7 Estudios de caso sobre: Valoración de una cartera, asignación de activos en la práctica y técnicas de rebalanceo.

7. GESTIÓN MONETARIA (1,5 créditos)

7.1 Fundamentos teóricos y conceptos matemáticos relacionados con el Money Management (MM).

7.2 Principales estrategias de MM: Criterio de Kelly, F-Optima, Secure-F, Fixed Ratio.

7.3 Nociones de MM avanzado.

7.4 Procedimiento de MM: Selección del modelo, optimización, walk-forward, análisis de Montecarlo, *test-profile.*

7.5 Paso a paso en la implementación de un algoritmo de MM.

7.6 Estudios de caso sobre implementación de MM en sistemas y portfolios.

8. GESTIÓN DE LA OPERATIVA (1 crédito)

8.1 Marco teórico.

8.2 Gestión y monitorización de la operativa

8.3 Procedimiento de gestión del trading.

9. EMPRENDIMIENTO (1 crédito)

9.1 Una actividad profesional basada en el trading de sistemas.

9.2 Estudio de caso: Cómo montar un CTA

10. TALLER Y COMPETICIÓN CON EL AUTÓMATA (7 CRÉDITOS).

10.1 Plataformas de Trading.

10.2 Programación de un sistema desde cero (meses de Febrero y Marzo)

10.3 Competición (meses de Abril y Mayo).

10.4 **Programa de Profesionalización.** Gestión del autómata con dinero real aportado por empresa Fintech de Diciembre a Junio.



D. Enrique Castellanos

Responsable de Formación en el Instituto BME (Bolsas y Mercados Españoles). Financial Risk Manager certified por la Global Association of Risk Professionals. Options, futures and other financial derivatives en London School of Economics.

Entidades colaboradoras

Impartición del curso:

Empresa Fintech: