1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número: RESCD-2022-191-E-UBA-DCT#FCEN

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Lunes 14 de Marzo de 2022

Referencia: EXP-EXA: 0060/2022 - Aprobada en sesión del día 7 de marzo de 2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Instituto de Cálculo, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Análisis Cuantitativo en Finanzas (DOC8800551)** para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el dictado del curso de posgrado **Análisis Cuantitativo en Finanzas (DOC8800551)** de 30 horas de duración, que será dictado por el Dr. Manuel Maurette.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Análisis Cuantitativo en Finanzas (DOC8800551)** para su dictado en el primer cuatrimestre de 2022.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de un (1) punto para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Establecer un arancel de $4000 (pesos cuatro mil, **CATEGORÍA 2**) estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD Nº 2852/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

ARTÍCULO 5°: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

Digitally signed by MINDLIN Bernardo Gabriel
Date: 2022.03.11 12:34:52 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Gabriel Mindlin
Secretario
Secretaría de Posgrado
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Digitally signed by REBOREDA Juan Carlos
Date: 2022.03.14 10:52:07 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

JUAN CARLOS REBOREDA
Decano
Decanato
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Digitally signed by GDE UBA
Date: 2022.03.14 10:49:28 -03:00

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado – Res. CD2819/18 - ANEXO 1

Información académica

Año de presentación (*)
2021

1-a-

Departamento docente que inicia el trámite:
Instituto de Cálculo
Nombre del curso:
ANÁLISIS CUANTITATIVO EN FINANZAS
Nombre, Cargo y Título del docente responsable:
Dr. Manuel MAURETTE, Prof. Titular Simple Invitado
En caso de dictarse en paralelo con una materia de grado, nombre de la misma:
Herramientas de ANÁLISIS CUANTITATIVO EN FINANZAS
Nombre y Título de los docentes que colaboran con el dictado del curso (*) (*):

Fecha propuesta para el primer dictado luego de la aprobación:
1er Cuatrimestre Año ***2022***

Duración: Cuatrimestral

Duración total en horas	30 horas
Duración en semanas	10 semanas

Distribución carga horaria:

Número de horas de clases teóricas	2
Número de horas de clases de problemas	
Número de horas de trabajos de laboratorio	1
Número de horas de trabajo de campo	
Número de horas de seminarios	

Forma de evaluación:
Entrega de trabajos/ejercicios. La materia tendría como evaluación principal la entrega de un trabajo práctico. El mismo se basaría en el estudio teórico de algún modelo de evaluación de un derivado financiero y su implementación en algún lenguaje adecuado. La parte teórica así como la implementación deberá ser presentada al resto de la clase, además de presentado un documento/reporte final.
Lugar propuesto para el dictado (departamento, laboratorio, campo, etc.):
Aula virtual o física.

Puntaje propuesto para la carrera de doctorado:	***(1) puntos***

Número de alumnos:	Mínimo: 5	Máximo: 100

Audiencia a quien está dirigido el curso:

Alumnos de postgrado. El curso está dirigido a estudiantes de posgrado de carreras de matemática y computación, así como cualquier estudiante de posgrado con interés en optimización e implementación de algoritmos matemáticos. Es necesario, conocimientos de Probabilidades y Estadística y programación

Necesidades materiales del curso:

1-b-

Programa analítico del curso con Bibliografía (puede adjuntarse en hojas separadas):

PROGRAMA: ANÁLISIS CUANTITATIVO EN FINANZAS

1. La industria financiera – Banca de Inversión; Instrumentos financieros: Acciones, índices, bonos, swaps. Introducción a los productos derivados: Futuros, Opciones. Mercado de Capitales. Mercados Completos. Noción de Arbitraje.
2. Modelos discretos para el movimiento de un activo. Arboles Binomiales, Medida de Riesgo Neutral, Martingalas Discretas. Valuación de derivados. Paso al límite
3. Paseos al azar y movimiento browniano. Integral de Ito y formula de Ito. Teorema de Girsanov. Martingalas a tiempo continuo. Teorema de representación de martingalas. Procesos de Ito. Valuación de Derivados Financieros.
4. Modelo de Black-Scholes y generalizaciones. La ecuación de Black Scholes. Ecuaciones Parabólicas backward. Formula de Black Scholes.
5. Derivados Exóticos, Derivados de Tasa de Interés, Derivados de FX (foreign exchange)
6. Métodos de Montecarlo para el problema de Valuación. Métodos de Diferencias Finitas. Implementación de los métodos.

BIBLIOGRAFÍA

* Baxter, M. and Rennie, A. (1996) Financial Calculus: An Introduction to Derivative Pricing. Cambridge University Press, Cambridge, England.
* Hull, J.C. (2012) Options, Futures and Other Derivatives. 8th Edition, Prentice-Hall, Upper Saddle River.
* Shreve, S. (2004) Stochastic Calculus for Finance I: The Binomial Asset Pricing Model, Springer New York
* Shreve, S. (2004) Stochastic Calculus for Finance I: Continuous-Time Models, Springer New York
* Stefanica, D. (2008) A Primer for the Mathematics of Financial Engineering, FE Press
* Wilmott, P., Howison, S. and Dewynne, J. (1993) Option Pricing: Mathematical Models and Computation. Oxford Financial Press, Oxford.

1-c-

Actividades prácticas propuestas (puede adjuntarse en hojas separadas):

(*) Todos los cursos tendrán una validez de 5 años
(*)(*) Las actualizaciones de los docentes colaboradores son informados por la Dirección departamental al inicio de cada dictado del curso

Firma Subcomisión Doctorado

Firma del docente

E-mail y teléfono del docente responsable

0danielarodriguez <0danielarodriguez@gmail.com>>

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado - Res. CD2819/18 - ANEXO 2

Solicitud de Financiación

Año de presentación (*)

2021

Departamento docente que inicia el tramite:
INSTITUTO DE CALCULO
Nombre del curso:
ANÁLISIS CUANTITATIVO EN FINANZAS
Nombre y Título del docente responsable:
Dr. Manuel MAURETTE, Prof. Titular Simple Invitado

Costo propuesto del curso por alumno (*):
1200 pesos

Justificación del monto propuesto:
Las clases se realizarán en Aula de IC y/o en su defecto virtualmente o aulas pab2/ labo Pab 1 creemos que parte de lo recaudado se podrá usar para alguna compra adicional de computadora o reparación de alguna de ellas, si hiciera falta El arancel solicitado (1200 módulos) para el curso fue propuesto para los posibles interesados externos Y SOLICITAMOS SEA DE APLICACIÓN LO NORMADO EN RES CD 1072, aplicando las eximiciones allí contempladas.

(*) Las excepciones aplicables para cada alumno serán consistentes con la reglamentación del Consejo Directivo que regula los aranceles y excepciones (Res. CD 484/13). El docente responsable del curso solicitará las excepciones por nota al consejo directivo a través de Mesa de Entradas.