

**Horario atención a estudiantes:**  
Lunes 10:00 am. a 1:00 pm, W-824  
Telefono 339 4949 Ext. 2493

### **Objetivos de la materia:**

El objetivo de este curso es introducir a los estudiantes en técnicas para la valoración de derivados financieros y nos concentraremos principalmente en opciones. Este curso se diferencia de otros cursos muy útiles en derivados, ofrecidos por otros departamentos, por el énfasis que haremos en el componente económico. Al finalizar el curso los estudiantes conocerán cómo funcionan los derivados financieros, para que son usados y como valorarlos.

Los temas discutidos en este curso son sofisticados matemáticamente, pero dedicaremos el tiempo suficiente para desarrollar y comprender el componente matemático. Como meta adicional, los estudiantes que tomen este curso adquirirán habilidades matemáticas útiles para implementar y desarrollar modelos financieros para la valoración de activos y el manejo del riesgo.

### **Bibliografía**

En este curso utilizaremos dos textos: 1) Options, Futures, and Other Derivatives, 7th Edition de John C Hull (Hull) y 2) Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models de Steven Shreve (Shreve). El texto de Hull es el texto base y está dirigido a estudiantes en ciclo de profundización en el pregrado por lo cual es muy intuitivo y fácil de leer. El texto de Shreve, al cual nos remitiremos para adquirir un conocimiento matemático más riguroso, está dirigido a estudiantes de maestría en matemática financiera y por lo tanto es un poco más sofisticado. Estos textos son utilizados por universidades reconocidas a nivel mundial como textos guía en programas de economía financiera.

### **Contenido**

1. Introducción (Hull Ch 1)
2. Mercados de Opciones (Hull Ch 6 )
3. Propiedades de los precios de las opciones (Hull Ch 7)
4. Portafolios de opciones (Hull Ch 8)
5. Modelo binomial (Hull Ch 9)
6. Movimientos Brownianos (Hull Ch 10, Shreve Ch 3)
7. Calculo estocástico (Hull Ch 10, Shreve Ch 4)
8. Valoración de activos riesgo neutral (Shreve Ch 5)
9. Modelo Black-Sholes (Hull Ch 11 Shreve Ch 5)

10. Las letras griegas (Hull Ch 13 Shreve Ch 4)

11. Otros derivados (Futuros, Forwards, Swaps) (Hull Ch 3 y Ch 5)

## Metodología

Los temas que cubriremos en este curso se discutirán en el orden presentado arriba. Los estudiantes son responsables de leer en su totalidad el capítulo antes de la clase magistral y sobre esto podrán ser evaluados en los parciales incluso si no se discutió en la clase magistral. Durante la clase discutiremos los conceptos y modelos más importantes del capítulo correspondiente y eventualmente se presentarán ejemplos y casos de estudio relevantes que no se encuentran en el libro, sobre este material adicional al libro los estudiantes también pueden ser evaluados durante los exámenes parciales. Aunque la clase tiene varios estudiantes inscritos, las preguntas y la participación son bienvenidas y de hecho altamente recomendadas para garantizar que todos, saquemos el mayor provecho de este curso.

Para ayudarlos a preparar para los exámenes a lo largo del semestre se asignarán talleres con ejercicios similares a los que pueden encontrar en el parcial. Aunque estos talleres no tienen nota ni serán recogidos es muy importante que resuelvan completamente los ejercicios y los entiendan para prepararse para el examen. En las clases sacaremos tiempo para desarrollar algunos de estos ejercicios de taller.

## Competencias

Las competencias que serán potencializadas en el curso de Derivados Financieros son:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Desarrollar la capacidad crítica.
- Aceptar el debate y la crítica.
- Reconocer el énfasis cuantitativo de la disciplina.
- Tener la capacidad de utilizar los elementos de la matemática y la lógica para formalizar relaciones económicas

## Criterios de Evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

- Primer parcial 30% (Marzo 3)
- Segundo parcial 30% (Mayo 5)
- Trabajo final 10% (Mayo 3)
- Examen final 30% (Por definir)

El primer parcial incluye los temas que alcancemos a cubrir en la clase de Marzo 1. El segundo parcial no es acumulativo e incluye los temas que alcancemos a cubrir en la clase de Mayo 3. La fecha del examen final la determinará registro en el transcurso del semestre.

El trabajo final se asignará a más tardar el 8 de Marzo, no se dejen engañar por su nombre porque no es un trabajo para hacer al final del semestre, es un trabajo que requerirá que trabajen en él desde su asignación hasta su entrega. Este trabajo deberá ser entregado al profesor al final de la sesión del lunes 3 de mayo.

Sin excepción, **ninguna** fecha se podrá modificar.

Política de Reclamos: Todo estudiante que desee formular un reclamo sobre las calificaciones de cualquier evaluación o sobre la nota definitiva del curso, deberá reportarlo por escrito y debidamente sustentado dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión, este reclamo será entregado al profesor complementario quien me lo hará llegar. El estudiante será notificado de la decisión correspondiente dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la entrega del reclamo.

### **Sistema de aproximación de Notas definitiva**

La nota definitiva se aproximara de la siguiente manera:

De 4.75 a 5.00 la nota final es 5.00

De 4.25 a 4.74 la nota final es 4.50

De 3.75 a 4.24 la nota final es 4.00

De 3.25 a 3.74 la nota final es 3.50

De 3.00 a 3.24 la nota final es 3.00

De 2.75 a 2.99 y la nota del examen final es mayor o igual a 3.00 la nota final es 3.00

De 2.75 a 2.99 y la nota del examen final es menor a 3.00 la nota final es 2.50

De 2.25 a 2.74 la nota final es 2.50

De 1.75 a 2.24 la nota final es 2.00

De 0.00 a 1.74 la nota final es 1.00