

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
RECINTO DE RIO PIEDRAS  
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
DEPARTAMENTO DE FINANZAS  
SEGUNDO SEMESTRE 2018/19**

**PROFESOR:** Jorge J. Ferreira Vieira, MBA, FRM

**HORARIO DE CLASE:** martes y jueves 10:00 a.m. – 11:20 a.m.

**LUGAR:** AMO-405

**HORARIO DE OFICINA:** Por Acuerdo

**TITULO:** FINA4138 - MERCADOS DE DERIVADOS

**HORAS/CRÉDITOS:** 3 horas crédito

**PRERREQUISITOS:** FINA 4137 – Principios de Inversiones

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Estudio integral de los procesos de creación, provisión, intercambio y manejo de opciones, futuros y otros derivados financieros. Conceptos básicos de valoración son revisados, junto con su aplicación, tanto para instrumentos individuales, como para carteras de inversión. Los derivados financieros son analizados como instrumentos para controlar riesgos, tanto para inversionistas institucionales e individuales.

**OBJETIVOS:**

Al finalizar el curso el estudiante podrá.

- conocerá sobre futuros, opciones y otros derivados financieros, así como sobre los mercados donde se trafican los mismos.
- desarrollar estrategias de minimización de riesgo utilizando derivados financieros.
- valorar derivados financieros.
- evaluar el uso de canjes para protección contra cambios en tasas de interés. ● calcular el valor de las opciones de compraventa de acciones ("employee stock options").
- calcular el valor de las opciones reales ("real options").
- exhibirá competencias de relaciones interpersonales propias de un profesional de administración de empresas.

## BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Chap.	Topic	Horas
2	Futures markets and central counterparties	
4	Interest rates	
6	Interest rate futures	
7	Swaps	
34	Swaps Revisited	
25	Credit derivatives	
10	Mechanics of options markets	
11	Properties of stock options	
16	Employee stock options	
17	Options on stock indices and currencies	
26	Exotic options	
29	Interest rate derivatives: The standard market models	
35	Energy and commodity derivatives	
		15
	1 <sup>er</sup> Examen	1.5
5	Determination of forward and futures prices	
9	XVAs	
13	Binomial trees	
14	Wiener processes and Ito <sup>^</sup> 's lemma	
15	The Black–Scholes–Merton model	
18	Futures options and Black's model	
19	The Greek letters	
20	Volatility smiles	
21	Basic numerical procedures	
27	More on models and numerical procedures	
28	Martingales and measures	
23	Estimating volatilities and correlations	
24	Credit risk	
30	Convexity, timing, and quanto adjustments	
31	Equilibrium models of the short rate	
32	No-arbitrage models of the short rate	
33	HJM, LMM, and multiple zero curves	
36	Real options	
		15
	2 <sup>do</sup> Examen	1.5

Chap.	Topic	Horas
3	Hedging strategies using futures	
12	Trading strategies involving options	
22	Value at risk and expected shortfall	
37	Derivatives mishaps and what we can learn from them	
8	Securitization and the credit crisis of 2007	
		10.5
	3 <sup>er</sup> Examen	1.5
	TOTAL	45

**La lista de capítulos es como referencia ya que se pueden cubrir parcialmente y luego ser revisitados.**

**ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES:** Conferencias y solución de problemas.

**Certificación 112, 2014-15, Junta de Gobierno.** El profesor se reserva el derecho de activar el uso de medios alternos hasta un 25% del curso. Los temas del mismo en los que se utilizará este mecanismo alternativo se notificarán con antelación por correo electrónico.

**RECURSOS DE APRENDIZAJE REQUERIDOS:**

- libro de texto electrónico
- calculadora financiera, preferiblemente HP 12C o Texas Instruments BA II Plus (Son las únicas calculadoras permitidas en el examen de CFA)
- Hoja de cálculo (EXCEL)
- Acceso a Internet
- Bloomberg

**ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:**

La evaluación se basará en la ejecutoria de las siguientes gestiones:

- 1) Nota acumulativa compuesta por asignaciones y Pruebas Cortas.
  - ✓ Las Asignaciones se entregarán de forma electrónica, antes de la hora de inicio de la clase en que se discutirá.
  - ✓ No se aceptan asignaciones tarde.
  - ✓ Se eliminará la peor nota de las Asignaciones y Pruebas Cortas.

2) Tres exámenes parciales.

- ✓ Usted podrá traer una hoja tamaño carta escrita en una cara (página) con la información que entienda es pertinente para el examen. La hoja debe identificar en la primera línea el curso, examen y estudiante.
- ✓ No se ofrecerán exámenes de reposición, por lo que el examen final:
  - Es opcional y sustituye la peor nota de los exámenes parciales.
  - El estudiante debe indicar vía electrónica si desea tomar el examen final.

El resultado de cada evaluación enumerada anteriormente será normalizado a 100 puntos, y la nota final del curso será el promedio simple de esas evaluaciones (cuatro en total). La puntualidad en la asistencia será considerada en la nota final (máximo 2 puntos).

Se utilizará la plataforma Moodle para la comunicación y envío de documentos entre el profesor y los estudiantes.

**SISTEMA DE CALIFICACIÓN:**

90 a 100 = A

80 a 89 = B

70 a 79 = C

60 a 69 = D

Menos de 60 = F

**LEY 51 DEL 7 DE JUNIO DE 1996**

“Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistido necesario conforme con las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo, deben comunicarse con el (la) profesor(a).” \*

**\*Circular 9 (2002-03) del DAA**

**CERTIFICACIÓN NÚM. 39 DEL SENADO ACADÉMICO (2018-2019)**

"La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política Institucional contra el Hostigamiento Sexual en la Universidad de Puerto Rico, Certificación Núm. 130, 2014-2015 de la Junta de Gobierno, si un estudiante está siendo o fue afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir ante la Oficina de la Procuraduría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o presentar una queja".

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libro de Texto:**

John C. Hull, Options, Futures, and Other Derivatives, 10<sup>ma</sup> Edición, 2017, Pearson Prentice Hall.

### **Referencias bibliográficas:**

Ahn, D. , Boudoukh, J. , Richardson, M. , & Whitelaw, R. F. (1999). Optimal risk management using options. *The Journal of Finance*, 54(1), pp. 359-375.

Chua, C. T. } Foster, D., Ramaswamy, K., & Stine, R. (2008). A dynamic model for the forward curve. *The Review of Financial Studies*, 21(1, The Causes and Consequences of Recent Financial Market Bubbles), pp. 265-310.

Geczy, C., Minton, B. A, & Schrand, C. (1997). Why firms use currency derivatives. *The Journal of Finance*\* 52(4), pp. 1323-1354.

Koski, J. L. , & Pontiff, J. (1999). How are derivatives used? evidence from the mutual fund industry. *The Journal of Finance*, 54(2), pp. 791-816.

Lyndon Moore, & Juh, S. (2006). Derivative pricing 60 years before black-scholes: Evidence from the johannesburg stock exchange. *The Journal of Finance*, 61 (6), pp. 3069-3098.

Murphy, A. L. (2009). Trading options before black-scholes: A study of the market in late seventeenth-century london. *The Economic History Review*, 62(S1, Finance, Investment and Risk), pp. 8-30.

Neuberger, A, & Hodges, S. (2002). How large are the benefits from using options? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37 (2), pp. 201-220.

Neuberger, A, & Hodges, S. (2002). How large are the benefits from using options? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37(2), pp. 201-220.

Stulz, R M. (2004). Should we fear derivatives? *The Journal of Economic Perspectives*, 18(3)} pp. 173-192.

Stulz, R. M. (2007). Hedge funds: Past, present, and future. *The Journal of Economic Perspectives*, 21 pp. 175-194.

Vanderb J. M. (2008). Information quality and options, *The Review of Financial Studies*, 21 (6), 2635-2676.

Cairney Timothy & Swisher, Judith (2004). The Role of the Options Market in Dissemination of Private Information, Journal of Business Finance and Accounting, September, October.

### **RECURSOS ELECTRÓNICOS:**

<http://www.bloomberg.com/>

[www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)

[www.wsj.com](http://www.wsj.com)

[www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)

<http://www.financialnews-us.com>

<http://www.ft.com/markets>

<http://www.reuters.com/finance>

<https://www.cmegroup.com/>