

MERCADO DE CAPITALES

Prof.: Juan Braun Ll.

10UD

Requisitos: Teoría de Precios, Estadística Básica, Cálculo.

Descripción del Curso: El curso analiza las decisiones financieras y de consumo de las familias, los distintos instrumentos de inversión y sus derivados (futuros, opciones, swaps, etc..) el mercado financiero y su equilibrio, los intermediarios y sus funciones. También se ocupa de algunas aplicaciones como la estructura de las tasas de interés, la valoración de la deuda corporativa, garantías, etc.. Todos estos temas se enfocan metodológicamente a través del modelo y las matemáticas en tiempo continuo. El programa es bastante extenso por lo que se cubrirá lo que el tiempo permita y de acuerdo a los intereses de los asistentes.

Texto: *Continuous Time Finance*, (CTF), R.C. Merton, Basic Blackwell 1990.
John H. Cochrane, *Asset Pricing*, Princeton University Press, 2005 (revised edition). Las lecturas con * son obligatorias.

Textos Complementarios: **Brownian Motion and Stochastic Flow Systems*, J.M. Harrison, Krieger, 1990
Options, Futures and Other Derivative Securities, J. Hull, Prentice Hall, 1989.
Security Markets: Stochastic Models, D. Duffie, Academic Press, 1988.
Theory of Financial Decision Making, J.E. Ingersoll, Roman and Littlefield, 1987.
Option Markets, J.C.Cox and M. Rubinstein, Prentice Hall, 1985.
International Investments, B. Solnik, Addison Wesley, 1988.
Numerical Techniques in Finance, Benninga, MIT press 1990.
Interest Rate Futures and Options, M. Pitts and F. Fabozzi, Probus Publishing, 1990.
Capital Ideas, Bernstein, Peter L, Free Press, 1992.
Triumph of the Optimists, Dimson, Elroy, Paul Marsh, and Richard Staunton, Princeton University Press, 2002.
**Irrational Exuberance*, Shiller, Robert, Princeton University Press, 2000.
The New Financial Order, Shiller, Robert, Princeton University Press, 2003.

**Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*
Shleifer, Andrei, Oxford University Press, 2000.

Evaluación:

Habrá una prueba y un examen con 50% de ponderación cada uno.

I. El Modelo Tradicional.

Introducción a las Finanzas.

El modelo Est tico.

Selección de Portfolio en un Período: Modelos de Equilibrio (CAPM).

El modelo Dinámico.

*CTF, Capítulo 1 y 2.

*Cochrane, Chapters 5, 6, 20, section 20.2

Ingersoll, pp 30-44, 82-95, 166-185.

*Merton, R.C., "Financial Market Theory and The Pricing of Financial Securities,"
1990, Handbook of Monetary Economics, Vol I, ed. Friedman and Hahn.
Secciones 1 a 6.

Ross, Stephen A., "Finance", in Newman, Milgate, and Eatwell eds. *The New
Palgrave Dictionary of Money and Finance*, 1992.

Summers, Lawrence H., "On Economics and Finance", *Journal of Finance* 40:633-
635, July 1985.

Rabin, Matthew, "Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration
Theorem", *Econometrica* 68:1281-1292, September 2000.

Arrow, K, "The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk Bearing,"
Review of Economic Studies, 31, April 1964

*Sharpe, W., "Capital Asset Prices: A Theory of Market equilibrium Under
Conditions of Risk," *The Journal of Finance*, Sept. 1964.

*Lintner, J., "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments
in Stock Portfolios and Capital Budgets," *Review of Economics and
Statistics*, 47, Feb. 1965.

*Mossin, J., "Equilibrium in a Capital Asset Market," *Econometrica*, 34, 1966.

Black, F., "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing," *The Journal
of Business*, 45, July 1972.

*Black, F., Jensen, M.C. and Scholes, M., "The Capital Asset Pricing Model: Some
Empirical Tests, in Jensen, M.C. ed., "Studies in the Theory of Capital
Markets," New York: Praeger, 1972.

*Ross, S.A., "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," *The Journal of
Economic Theory*, 13, 1976.

*Roll, Richard, "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part I", *Journal of
Financial Economics* 4:129-176, 1976.

- *Daniel, Kent and Sheridan Titman, "Evidence on the Characteristics of Cross Sectional Variation in Stock Returns", *Journal of Finance* 52:1-33, March 1997.
- Fama, Eugene and Kenneth R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance* 47:427-465, 1992.
- *Campbell, John Y. and Robert J. Shiller, "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update", NBER Working Paper No. 8221, 2001.

II. Las Matemáticas y Los Supuestos Económicos de las Finanzas en Tiempo Continuo.

Procesos Continuos y de Difusión.

El Lema de Itô y las Ecuaciones Diferenciales Estocásticas.

Movimiento Browniano geométrico y la distribución Log-Normal.

Propiedades de los estimadores de medias, varianzas y covarianzas con series de tiempo.

*CTF, Capítulo 3 hasta p. 80.

*Cochrane, Appendix.

Hull, pp. 62-74, 81-90, 102-103.

*Harrison, Capítulos 1,2,3,4 y Apendices A y B.

Ingersoll, pp. 1-18, 259-270, 347-360.

*Fama, E.F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, 25, May 1970.

*Fama, E.F., "Efficient Capital Markets II," *Journal of Finance*, 1992.

Samuelson, P.A., "Proof that Properly Discounted Present Values of Assets Fluctuate Randomly", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4,1973.

Merton R.C., "On the Current State of Stock Market Rationality Hypothesis," in Dornbusch, Fischer and Bossons eds., *Macroeconomics and Finance: Essays in Honor of Franco Modigliani*, MIT Press, 1987.

III. Construcción y Propiedades de Portfolio con Transacciones en Tiempo Continuo.

La Ecuación de Acumulación.

Portfolios riesgo-retorno instantáneo eficientes.

Estrategias de proporción constante.

Estrategia de Crecimiento Optimo y medias aritméticas, geométricas y compuestas.

CTF, Capítulo 5 hasta p. 127 y pp. 169-172.

Ingersoll, pp. 82-95.

IV. Análisis de Obligaciones Contingentes.

Derivación General de Valorización de O.C.
Técnica de valorización neutral al riesgo.
Precios de opciones put y call europeas como un ejemplo.
Call americana como ejemplo de ejercicio prematuro.
Obtención de expectativas del mercado a partir del precio de las opciones.
Valorización de deuda.

*CTF, Capítulo 8, pp. 330-337.

*Cochrane, Chapters 3, 17 y 18.

Bachelier, "Theory of Speculation," 1900.

*Black, F. and Scholes, M., "The Pricing of Options and Corporate Liabilities,"
Journal of Political Economy, 81, May 1973.

Joseph de la Vega, Confusión de Confusiones, 1688.

Ingersoll, pp. 298-328, 361-376.

Merton (1990), Sección 8.

Rubinstein, M., "Exotic Options," Finance Working Paper N. 220, Institute of
Business and Economic Research, UCLA, Dec. 1991. Primer Paper:
"Standard Options."

V. Teoría de Decisión de Consumo y Selección de Portfolio.

Solución a través de Programación Dinámica Estocástica.
Utilidad logarítmica y portfolio de crecimiento óptimo.
Precios log-normales y conexión con la teoría de media y varianza.
Función de Utilidad estado-dependiente.
Teoremas de Fondos Mutuos.

*CTF, Capítulos 4, 5 (hasta sección 8) y 6.

Ingersoll, pp. 235-249, 271-285.

*Merton (1990), Sección 7.

Harris, and Rene Stulz eds., *Handbook of the Economics of Finance*, North-
Holland, 2003.

VI. Modelos Intertemporales de Valorización de Activos (CAPM Intertemporales).

Teoremas de Fondos Mutuos
Hiperplano de Mercado
CCAPM

*CTF, Capítulo 11, sección 4, Capítulo 15.

*Cochrane, Chapters 1, 2 y 9.

*Cochrane Part II and IV. Parte Empírica

*Merton (1990), Sección 10.

Ingersoll, pp. 235-249, 271-285.

*Lucas, R. E. "Asset Prices in an Exchange Economy," *Econometrica*, 46, 1978.

*Breedon D.T., "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities," *Journal of Financial Economics*, 7, 1979.

*Cox, John C., Jonathan E. Ingersoll, and Stephen A. Ross, "An Intertemporal General Equilibrium Model of Asset Prices", *Econometrica* 53:363-384, 1985.

Cox, John C. and Chi-fu Huang, "Optimal Consumption and Portfolio Policies When Asset Prices Follow a Diffusion Process", *Journal of Economic Theory* 49:33-83, 1989.

*Mehra, Rajnish and Edward Prescott, "The Equity Premium: A Puzzle", *Journal of Monetary Economics* 15:145-161, 1985.

*Constantinides, George M. and Darrell Duffie, "Asset Pricing with Heterogeneous Consumers", *Journal of Political Economy* 104:219-240, April 1996.

*Constantinides, George M., John B. Donaldson, and Rajnish Mehra, "Junior Can't Borrow: A New Perspective on the Equity Premium Puzzle", *Quarterly Journal of Economics* 117:269-296, February 2002.

*Campbell, John Y. and John H. Cochrane, "By Force of Habit: A Consumption-Based Explanation of Aggregate Stock Market Behavior", *Journal of Political Economy* 107:205-251, April 1999.

*Fama, Eugene and Kenneth R. French, "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies", *Journal of Finance* 51:55-84, March 1996.

VII. Teoría de la Intermediación Financiera, Innovaciones Financieras y la Economía.

Funciones del Sistema Financiero

Función producción de los Intermediarios: obligaciones derivadas de múltiples activos.

Función Delta de Dirac: Sintetizando activos Arrow-Debreau.

Manejo de Riesgo: Clientes e Inversionistas.

El Rol de los Intermediarios en Equilibrio: quasi-dicotomía.

Causas de la Innovación Financiera.

Regulación: Funcional versus Institucional.

Clasificación de Innovaciones.

*CTF, Capítulos 14.1, 13.4.

Banz, R.W., Miller, M.H., "Prices for State-Contingent Claims: Some Estimates and Applications," *Journal of Business*, 51, 1978.

*Breedon, D.T., and Litzberger, R., "Prices of State Contingent Claims Implicit in Option Prices," *Journal of Business*, 51, 1978.

Hakansson, N.H., "The Purchasing Power Fund: A New Kind of Financial Intermediary," *Financial Analyst Journal*, 32, 1976.

Merton, R.C., "The Financial System and Economic Performance," *Journal of Financial Services Research*, 1990.
Merton (1990), Secciones 9 y 10.
Finnerty, J.D., "Financial Engineering in Corporate Finance: An Overview," *Financial Management*, Winter 1988.
*Ross, S.A., "Institutional Markets, Financial Marketing, and Financial Innovation," *The Journal of Finance*, 44, July 1989.
Allen, F., Gale D., "Financial Innovation and Risk Sharing," The MIT Press, Massachusetts, 1995.

VIII. Valoración de Deuda Corporativa y Garantías en General.

Estructura de riesgos de la tasa de interés.
Teorema de Modigliani-Miller.
"Junk Bonds."
Conflictos entre deudores y accionistas.
Cesación de Pagos "sin falta".
Valoración de garantías de deuda.
Tres dimensiones de control para los garantes.
Seguros de depósitos, pensiones y política pública.

*CTF, Capítulos 12,13 y 19.
Merton, R.C., "The Financial System and Economic Performance," *Journal of Financial Services Research*, 1990.
*Myers, S.C., "Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*, 5, 1977.
Merton (1990), pp. 530-536, 564-566.
Ingersoll (1987), pp.410-447.
*Merton and Bodie, "A Framework for the Economic Analysis of Deposit Insurance and Other Guarantees," 1992.
Marcus, A.J., "Corporate Pension Policy and the Value of PBGC Insurance," in Bodie and Shoven eds., *Issues in Pension Economics*. University of Chicago Press, 1987.
Penachi, G., "Alternative Forms of Deposit Insurance: Pricing and Bank Incentive Issues," *Journal of Banking and Finance*, 11, 1987.

IX. La Estructura Temporal de la Tasa de Interés y la Valorización de Instrumentos de Renta Fija.

Modelos para el proceso de la tasa de interés.
Modelos de Equilibrio.
Activos Arrow-Debreau.
Cómo replicar la estructura y volatilidad empírica.

- *Cochrane, Chapter 19
- *Cox, J.C., Ingersoll, J.E. and Ross, S.A., "An Intertemporal General equilibrium Model of Asset Prices," *Econometrica*, 53, marzo 1985.
- *Cox, J.C., Ingersoll, J.E. and Ross, S.A., "A Theory of the Term Structure of Interest Rates," *Econometrica*, 53, marzo 1985.
- *Cox, J.C., Ingersoll, J.E. and Ross, S.A., "Duration and Determination of Basis Risk," *Journal of Business*, 52, 1979..
- Hull (1989), pp. 265-280.

X. Swaps, Forwards, Futuros y Opciones de Futuros.

Valoración de futuros y swaps.

Opciones sobre monedas y tasas de interés extranjeras.

*CTF, pp. 543-547.

Hull (1989), Capítulos 1, 2, 3, 11, pp. 139-150.

Smith, C., Smithson, C. and Wakeman, L., "The Market for Interest Rate Swaps," *Financial Management*, Winter 1988.

Sundaresan, S., "Valuation of Swaps," in Khoury, S. ed., *Recent Advances in International Banking and Finance*, North Holland P., 1990.

*Cox, J.C., Ingersoll, J.E. and Ross, S.A., "The Relation Between Forward Prices and Future Prices," *Journal of Financial Economics*, 9, dec. 1981.

Black, F., "The Pricing of Commodity Contracts," *Journal of Financial Economics*, 3, March, 1976.

Richard, S. and Sundaresan, S., "A Continuous-Time Equilibrium Model of Forward Prices and Future Prices in a Multigood Economy," *Journal of Financial Economics*, 9, dec. 1981.

XI. Valorización de Obligaciones Contingentes para Procesos Estocásticos Alternativos y Opciones Exóticas.

Las Matemáticas de procesos mixtos de difusión con discontinuidades.

Valoración de opciones con saltos.

El modelo Binomial.

Opciones Exóticas.

*CTF, pp. 86-93, Capítulo 9 y 10 (sección 2).

Hull (1989), pp. 74-76, 88-92, 303-324.

*Cox, J.C. and Ross, S.A., "The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes," *Journal of Financial Economics*, 3, 1976.

*Cox, J.C. and Ross, S.A. and Rubinstein, M., "Option Pricing: A Simplified Approach," *Journal of Financial Economics*, 7, 1979.

Rubinstein, M., "Exotic Options," Finance Working Paper N. 220, Institute of Business and Economic Research, UCLA, Dec. 1991.