

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

SEMINARIO DE MATEMÁTICAS APLICADAS II
Ejemplo: Mercados bursátiles

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**
CLAVE: **0736**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Seminario de Matemáticas Aplicadas I.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Presentar al alumno metodologías para solucionar problemas que requieren del uso de modelos matemáticos complejos. En este caso aplicados a la modelación y análisis del comportamiento de los mercados financieros.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
10	1. Los mercados financieros I
	1.1 Los mercados financieros.
	1.2 Instrumentos financieros.
	1.3 Clasificación de instrumentos financieros.
	1.4 Clasificación de mercados financieros.
	1.5 Los mercados nacionales.
	1.6 La pirámide financiera.
	1.7 Mercados consolidados y mercados emergentes.
	1.8 Mercados perfectos.
	1.9 Mercados eficientes.
	1.10 El modelo Minsky. El modelo Kondratiev. Minsky. Otros modelos de ciclos.
	1.11 Los grandes mercados financieros. Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Japón.

10	2. Los mercados financieros II
	2.1 El mercado de EE.UU. II.
	2.2 El mercado de Londres II.
	2.3 Los mercados Alemán y Japonés II.
	2.4 Los mercados emergentes. Mercados de los dragones asiáticos. Mercados de otros países de Asia. Mercado de Australia.
	2.5 Los mercados sudamericanos BOVESPA. Merval.
	2.6 El mercado mexicano Origen. Trayectoria. Situación actual.
10	3. Visión panorámica de los Euromercados
	3.1 Origen y dinámica de los Euromercados.
	3.2 Funciones económicas de los Euromercados.
10	4. Los mercados “over-the-counter”
	4.1 El tercer mercado en EE.UU. y el NASDAQ.
	4.2 Las ventajas del NASDAQ (limitaciones/alcances).
	4.3 SEAQ (Londres).
	4.4 American Depositary Receipts (ADR)s.
	4.5 Bonos Brady.
	4.6 Instrumentos híbridos.
10	5. Análisis técnico y análisis fundamental
	5.1 Análisis técnico y análisis fundamental Bases y comparaciones.
	5.2 Análisis Dow Teoría Dow y modelo Minsky. Gráficos. Oscilaciones. Tendencias. Ciclos y cadenas. Brechas–flechas.
	5.3 Análisis no Dow Kendall. Kligmaar.
	5.4 Modelos estocásticos básicos Propiedades estadísticas. Modelos. Otras técnicas estadísticas.
	5.5 Comparación con sistemas expertos Un sistemas experto para Petrobonos. Un sistema experto para UDI-bonos.

10	6. Selección de carteras de inversión
	6.1 Carteras de inversión Riesgo financiero.
	6.2 Teoría de la utilidad. VonNeumann. Debreu–Drèze. Milnor. Fishburn. Churchman–Ackoff. Otros enfoques. Diferencias entre funciones de utilidad. Diferencias entre valores monetarios y utilidades. Componentes psicológicos.
	6.3 Valor medio esperado Definición. Propiedades. Alcances y limitaciones.
	6.4 Teoría de Markowitz. Supuestos. Alcances. Limitaciones.
	6.5 Enfoque de fama. Supuestos. Modelos.
	6.6 CAPM. Las bases del CAPM. Modelo. Usos.
	6.7 Otros métodos. Enfoque Titner. Enfoque Sharpe. Enfoques híbridos.
10	7. Análisis fundamental II
	7.1 Análisis fundamental II.
	7.2 Modelos de Porter (con Clarke et al y Hutchins).
	7.3 Análisis de agrupamientos.
	7.4 Benchmarking.
10	8. Análisis fundamental III
	8.1 Análisis técnico y análisis fundamental III. Diferencias y complementariedades. Políticas de dividendos. Planeación financiera y posición competitiva. Flujos de efectivo. Modelos de flujos de efectivo. Estrategias de fusión/adquisición: efecto en el análisis fundamental.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Auerbach, R. D., *Money, Banking and Financial Markets* 3rd ed. London: Maxwell MacMillan International Editions, 1988.
2. Brealey, R., Myers, *Principle of Corporate Finance*, New York: McGraw-Hill, 1996.
3. Currency Swaps, *International Capital Markets*, DC Gardner City, 1992.
4. Engel, L., Boyd, B., *How to Buy Stocks*, New York:: Bantam Books, 1987.
5. Fabozzi F. J., Modigliani, F., Ferri, M.G., *Mercados e Instituciones Financieras*, New Jersey: Prentice Hall, 1996.

6. Fama, E. M., Miller, M.H., *The Theory of Finance*, Hinsdale, Ill.: Dryden Press, 1972.
7. Fernández, P., *Valoración de Empresas*, México: Gestión 2000, 1999.
8. Fishburn, P., *Decision and Value Theory*, New York: Wiley, 1972
9. Gómez-Palestino, M., *Análisis de gráficas de barras y volumen*, México: Asociación Mexicana de Analistas Técnicos, 1995.
10. Gómez-Palestino, M., *Principios de análisis técnico*, México: Asociación Mexicana de Analistas Técnicos, 1992.
11. Heyman, T., *Inversión en la globalización. Análisis y administración de las nuevas inversiones mexicanas*, México: BMV-Milenio-IMEF-ITAM, 1998.
12. *International Capital Markets*, London: Euromoney Publications, 1984–99.
13. Johnston, R. B., *The Economics of the Euromarket: History, Theory and Policy*, London: St. Martin's Press, 1982.
14. KPMG, *Global Capital Markets 1989*, Euromoney Special Report, London: Euromoney Publications, 1989.
15. Magee, J., Edwards, D., *Technical Analysis of Stock Trends*, New York: AMACOM, 1997.
16. Magee, J., *Analyzing Bar Charts for Profit*, Chicago, Illinois : Dearborn Financial,c1994.
17. Mansell, C., *Las Nuevas Finanzas en México*, México: Milenio-IMEF-ITAM, 1993.
18. Markowitz, H., *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, New York: John Wiley and Sons, 1984.
19. Markowitz, H., *Portfolio Selection, Efficient Diversification of Investments*, New York: Wiley, 1959.
20. Marren, J. H., *Mergers and Acquisitions*, Dow Jones – New York: Irwin, 1985.
21. Marshall, J.F., Bansal, V.K., *Financial Enginnering. A Complete Guide to Financial Innovation*, New York: Basic Brooks, 1997.
22. McCoy, J.B. et al, *Bottomline Banking*, Boston: Phobus Publishing Co., 1994.

23. O'Brien, R., *Global Financial Integration: The End of Geography*, The Royal Institute of International Affairs, 1992.
24. P. G. A. Howells, P.G.A., Bain, K., *Financial Markets and Institutions*, New York: Longman, 1990.
25. Pring, M. J., *Technical Analysis Explained*, New York: McGraw-Hill, 1985.
26. Rivera-Bátiz, F. L., Rivera-Bátiz, L.A., *International Finance and Open Economy Microeconomics* (2nd), London: MacMillan Publishing Company, 1994.
27. Rodríguez, R., *Mercado de Dinero y Mercado de Divisas*, México: Interamericana, 1997.
28. Román, M. F., *Ciclos Económicos y Ciclos Financieros*, I Congreso IMSIO (México), 1988.
29. Román, M. F., *Mercados Bursátiles*, México: Texto en preparación (apuntes de clase). 1997.
30. Ross, S. A., *Finanzas Corporativas*, New York: Randolph W. Westerfield, McGraw-Hill, 1986.
31. Russo, J. E., Shoemaker, J.H., *Trampas en la Toma de Decisiones*, México: IMPC, 1989.
32. Sánchez, L., Núñez, C., Cuoto, E., *Inversión en la Bolsa*, New Jersey: Prentice Hall, 2000.
33. Shapiro, A. C., *Modern Corporate Finance*, London: Maxwell MacMillan International Editions, 1991.
34. Sharpe, W. F., *Portfolio Theory and Capital Markets*, New York: McGraw-Hill, 1970.
35. Shiller, R.J., *Market Volatility*, Boston: MIT Press, 1989.
36. Solnik, B., *Inversiones Internacionales*, México: Addison Wesley Interamericana, 1982.
37. Von Neumann, J., Morgensten, O., *Theory of Games and Economic Behavior*, New York: Wiley, 1944.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. de Caires, B. (ed.) *The Guide to International Markets*, London: Euromoney Publications, 1989.
2. Resnik, M. D., *Elecciones*, Barcelona: Gedisa, 1998.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuuario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.