

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

APROBADO EN EL ACUERDO DE FACULTAD N°92 DE NOVIEMBRE 21 DE 2007
--

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

El presente formato tiene la finalidad de unificar la presentación de los programas correspondientes a los cursos ofrecidos por el Departamento de Ciencias Administrativas

NOMBRE DE LA MATERIA	Series de Tiempo
PROFESOR	Núcleo de Finanzas
OFICINA	
HORARIO DE CLASE	
HORARIO DE ATENCION	

Nota 1: La asistencia de los estudiantes a las actividades programadas son obligatoria en un 100%

Nota 2: Debe quedar muy claro el sistema de evaluación

INFORMACION GENERAL

Código de la materia	1501724
Semestre	VIII
Área	Profesional
Horas teóricas semanales	4
Horas teóricas semestrales	64
No. de Créditos	4
Horas de clase por semestre	64
Campo de formación	Profesional
Validable	SI
Habilitable	SI
Clasificable	NO
Requisitos	Estadística II- Finanzas Corporativas- 110 créditos aprobados
Correquisitos	Ninguno
Programa a los cuales se ofrece la materia	Administración de Empresas

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS página 2

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Propósito del curso:	
Justificación:	<p>Hoy en día diversas áreas del análisis económico y/o financiero requieren de diferentes técnicas de pronóstico y análisis econométrico como herramienta para la toma de dediciones. Podemos mencionar por ejemplo los campos de presupuestos, valoración de empresas y análisis de riesgo de mercado, entre otros donde el uso de técnicas econométricas y estadísticas se hace imperante. Por esta razón el buen uso de estas últimas es de vital importancia para las personas que quieran incursionar en alguno de estos campos.</p> <p>Finalizando el curso los estudiantes estarán en capacidad de: Realizar análisis econométrico, aplicar técnicas de pronóstico y modelación financiera para su utilización en el área del sector económico en que incursionen.</p>
Objetivo General:	Conocer, desarrollar y aplicar técnicas de la regresión lineal simple y múltiple, series de tiempo y modelos de volatilidad estocástica que permitan realizar análisis cuantitativos de algunos fenómenos económicos y financieros
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none">1) Aprender a estimar e interpretar en forma adecuada modelos econométricos y/o financieros.2) Utilizar los modelos econométricos estimados para el análisis económico y para realizar pronósticos.3) Realizar pronósticos mediante la metodología de Box-Jenkis condicionados a la información disponible sobre la variable.4) Utilizar los modelos econométricos heteroscedásticos para la modelación financiera del riesgo de mercado.5) Realizar pronósticos de la varianza condicionada del proceso estadístico que genera la serie financiera para hacer mediciones del VaR.6) Aprender a manipular datos de series de tiempo económicas y financieras mediante el paquete econométrico Eviews.

Contenido resumido	<ul style="list-style-type: none"> • MODELOS GARCH • ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MULTIPLE • REGRESIÓN CON DATOS DE SERIES DE TIEMPO • METODOLOGIA DE Box-Jenkis • REGRESIÓN LINEAL SIMPLE
---------------------------	---

UNIDADES DETALLADAS

Unidad No. 1

Tema(s) a desarrollar	1. Regresión Lineal Simple
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> • Regresión lineal y el Método de Mínimos Cuadrados ordinarios. • Supuestos del Modelo de Regresión Lineal Simple. El Modelo de Regresión lineal normal. • El problema de la inferencia. El Coeficiente de Determinación • Análisis de residuos y pronósticos. Ejemplos adicionales
No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad	2
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: <ul style="list-style-type: none"> • John E. Hanke y Deand W. Wichern. (2006). Pronósticos en los Negocios. Octava edición. Pearson. • Gujarati, Damodar N. (2005). Econometría. Mc Graw Hill. 	

Unidad No. 2

Tema(s) a desarrollar	2. Análisis de Regresión Múltiple
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Regresión Lineal Múltiple • Supuestos del Modelo de Regresión Lineal Múltiple. El problema de la Inferencia • Variables cualitativas en los modelos de regresión múltiple. • Violación de los supuestos. El problema de la Multicolinealidad: Causas y métodos de detección y corrección. • El problema de la heteroscedasticidad: Causas y métodos de detección y corrección. Le método de los mínimos cuadrados generalizados • Ejemplos Adicionales • Pronósticos. • Diagnósticos de regresión y análisis de aleatoriedad en los residuales
No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad	4
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:	

- John E. Hanke y Deand W. Wichern. (2006). Pronósticos en los Negocios. Octava edición. Pearson.
- Gujarati, Damodar N. (2005). Econometría. Mc Graw Hill.

Unidad No. 3

Tema(s) a desarrollar	3. Regresión con datos de series de tiempo
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> • Datos de series de tiempo y el problema de la autocorrelación. • Soluciones para el problema de autocorrelación. • Errores autocorrelacionados y diferencias generalizadas. Mínimos Cuadrados Generalizados
No. de semanas que se le dedicarán a esta	1.5
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: <ul style="list-style-type: none"> • John E. Hanke y Deand W. Wichern. (2006). Pronósticos en los Negocios. Octava edición. Pearson. • Gujarati, Damodar N. (2005). Econometría. Mc Graw Hill. 	

Unidad No. 4

Tema(s) a desarrollar	4. METODOLOGÍA DE Box-Jenkins
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> • Series de tiempo estacionarias y no estacionarias en media y varianza. • Transformaciones estacionariedad • Las funciones de autocorrelación y autocorrelación Parcial • Modelos autorregresivos (AR) • Modelos de media móvil (MA) • Modelos autorregresivos de Media Móvil (ARMA) • Estimación de Máxima verosimilitud. Calibración o evaluación del Modelo estimado • Criterios de selección de modelos • Pronósticos con el Modelo • Modelos para variables con componente estacional. Ejemplos adicionales
No. de semanas que se le dedicarán a esta	5
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: <ul style="list-style-type: none"> • John E. Hanke y Deand W. Wichern. (2006). Pronósticos en los Negocios. Octava edición. Pearson 	

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS página 5

Unidad No. 5

Tema(s) a desarrollar	5. MODELOS GARCH
Subtemas	<ul style="list-style-type: none">• Variables con alta frecuencia de observación. Modelos ARCH• El modelo EGARCH y sus propiedades. Pronósticos.• El modelo GARCH y sus propiedades. Pronósticos• Estimación de Máxima Verosimilitud y pronósticos de la varianza.
No. de semanas que se le dedicarán a esta	2
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: Tsay, R.S. (2005). Analysis of Financial Time Series, Second Edition. New York: John Wiley & Sons, INC.	

METODOLOGÍA a seguir en el desarrollo del curso:

La mayoría de las clases conservarán la modalidad magistral con ayuda de video vean complementada con el uso del paquete econométrico Eviews. El profesor destacará los aspectos principales de cada tema y orientará el estudio de los alumnos a través de la bibliografía básica, a la que éste deberá acudir para completar las explicaciones en clase.

En el curso se utilizan métodos estadísticos orientados hacia la construcción de pronósticos y el análisis de volatilidad de precios de acciones. Se hace énfasis en las aplicaciones de los métodos y en la forma en que estos pueden contribuir a la construcción de flujos de caja libre, presupuestos de capital (plantación financiera) y el análisis del riesgo de mercado

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE SUGERIDAS.

- a) Solución de ejercicios y problemas en clase y fuera de ella.
- b) Consultas bibliográficas.
- c) Revisión continua de las notas de clase y texto guía.
- d) Asistencia a las sesiones de clase y consulta permanente al profesor en los horarios de asesoría.
- e) Apoyo con el paquete Eviews para los estudiantes y el profesor, y R (para uso exclusivo del docente, en los ejemplos de simulación de procesos generadores de series de tiempo).

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS página 6

EVALUACIÓN		
Actividad	Porcentaje	Fecha (día, mes, año)
Parcial 1	25%	Semana 5
Parcial 2	25%	Semana 9
Parcial 3	25%	Semana 13
Trabajo	25%	

Actividades de asistencia obligatoria

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Zivot, E. and Wang, J (2003). Modelling Financial Time Series with S-PLUS. Springer-Verlag. New York.
- Lon-Mu-Liu (2005). Time Series Analysis and Forecasting, Scientific Computing Associates Corp.
- Wei, W.W.S. (2005). Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods. Second Edition. Redwood City, CA: Pearson, Addison Wesley.