



CONTENIDO ANALÍTICO

[1] IDENTIFICACIÓN

ASIGNATURA: MÉTODOS COMPUTACIONALES	SIGLA: CM-508					
	CICLO: PROFESIONAL					
ÁREA CURRICULAR: COMPLEMENTARIAS Y METODOLÓGICAS	NIVEL : OCTAVO SEMESTRE					
MODALIDAD: SEMESTRAL	HORAS	ACAD.	RELOJ	GESTIÓN PRESENCIAL HORAS		
PRE-REQUISITO: TE-304 MACROECONOMÍA II C-115 ECONOMETRÍA I	SEMANTAL	4	3	Teóricas	Prácticas	Laboratorio
	SEMESTRAL	80	60	5	5	50
AUXILIATURA: REQUIERE						

[2] OBJETIVO

Desarrollar un análisis avanzado mediante la aplicación de software especializado a la economía, primero mediante la introducción del análisis estadístico y multivariado, posteriormente realizar la modelación econométrica y desarrollo de modelos multiecuacionales, mediante la aplicación de casos de estudio aplicados a la realidad boliviana.

[2.1] OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Introducir al estudiante en el uso de métodos computacionales actuales y desarrollar la modelización de acuerdo a paquetes estadísticos, matemáticos y econométricos actuales.
- Proporcionar una base sólida que facilite al estudiante una ampliación de conocimientos en su futura vida profesional.

[2.2] COMPETENCIAS GENERALES

- Analiza y relaciona la teoría económica con la realidad.
- Analiza y reflexiona sobre la realidad económica y trata de abstraerla de acuerdo a modelos económicos y econométricos.

[3] CONTENIDO

1. ANÁLISIS DE BASE DE DATOS CON SPSS

- 1.1. Introducción a la base de datos
- 1.2. Tipo de información
- 1.3. Manejo de Base de datos
- 1.4. Transformación de datos
- 1.5. Encuestas y Libro de códigos
- 1.6. Análisis descriptivo y exploratorio de datos multidimensionales
- 1.7. Tablas de frecuencia
- 1.8. Diagramas de caja y dispersión
- 1.9. Tipos de Gráficos para la representación de información
- 1.10. Contraste de Hipótesis
- 1.11. Regresiones



1.12. Análisis Clúster y factorial

2. MODELOS MICROECONOMETRICOS CON STATA

- 2.1. Creación, importación y exportación de bases de datos en STATA
- 2.2. Comandos Básicos
- 2.3. Transformación de variables
- 2.4. Análisis descriptivo y exploratorio
- 2.5. Elaboración de archivos Do
- 2.6. Gráficos en STATA
- 2.7. Modelo de regresión lineal
- 2.8. Modelos de datos de panel
- 2.9. Modelos de variable dependiente discreta, Logit, Probit y Tobit
- 2.10. Modelo de duración y Supervivencia
- 2.11. Test de diagnóstico y evaluación de la predicción
- 2.12. Representación de los modelos.

3. MODELOS MACROECONOMETRICOS CON EViews

- 3.1. Creación, importación y exportación de bases de datos en EViews
- 3.2. Ventanas de trabajo y Comandos Básicos
- 3.3. Transformación de variables
- 3.4. Análisis de Integración (ADF, PP, KPSS)
- 3.5. Análisis de Cointegración (Johansen)
- 3.6. Filtros y descomposición de variables
- 3.7. Modelos ARMA y ARIMA
- 3.8. Modelos VAR
- 3.9. Modelos VEC
- 3.10. Modelos ARCH
- 3.11. Modelos GARCH
- 3.12. Modelos de datos de Panel dinámicos

4. MATLAB

- 4.1. Introducción a MATLAB
- 4.2. Comandos Básicos y programación en MATLAB
- 4.3. Importación y exportación de datos
- 4.4. Archivos M
- 4.5. Comandos orientados al calculo
- 4.6. Representación gráfica bidimensional y tridimensional
- 4.7. Matrices
- 4.8. Funciones de especiales en MATLAB
- 4.9. Métodos Numéricos
- 4.10. Introducción al Dynare
- 4.11. Calculo del estado estacionario
- 4.12. Aproximación de primer y segundo orden a la solución de modelos

5. GENERAL ALGEBRAIC MODELING SYSTEM (GAMS)

- 5.1. Introducción a GAMS
- 5.2. Comandos Básicos
- 5.3. Estructura básica de los problemas de optimización
- 5.4. Lectura de resultados
- 5.5. Comandos LOOP
- 5.6. Transferencia de datos INCLUDE-PUT
- 5.7. Matrices de trabajo
- 5.8. Estructura principal y análisis de variables endógenas
- 5.9. Estructura del modelo con restricciones



- 5.10. Extensión de referencia de proyecto .GPR
- 5.11. Extensión de archivo de trabajo .GMS
- 5.12. Lectura de resultados

[4] CRONOGRAMA DE AVANCE

CRONOGRAMA DE AVANCE Y EVALUACIÓN																				
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tema 1	X	X																		
Tema 2			X	X	X	X														
Tema 3							X	X	X	X	X	X								
Tema 4													X	X	X					
Tema 5																X	X	X	X	

[5] BIBLIOGRAFÍA

- Peña, Daniel. **Análisis de series temporales**. España. Alianza, 2010
- Péres, César. **Técnicas de análisis de datos con SPSS 15**. Madrid. Prentice Hall, 2009
- Cameron, Colin. **Microeconomía usando STATA**. Texas. Stata Press. 2003
- Gallego, Rocio. **Matlab para Economistas**. Dyckinson, 2004
- Ngurah, Gusti. **Análisis de series temporales usando EViews**. Wiley, 2001
- Linares, Pedro. **Modelos matemáticos de optimización**. Madrid, 2001.

[6] METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza-aprendizaje, descansa en la práctica activa de los estudiantes, a partir de una dinámica interactiva, fundamentada en la interacción entre el docente, el software y el estudiante, privilegiando la investigación aplicada. Entre los recursos metodológicos se incluirá el estudio de casos concretos, utilizando los instrumentos analíticos y criterios que proporciona la asignatura, así como los modelos teóricos que se estén estudiando. Se presentarán diferentes alternativas posibles a situaciones que deberán resolver los propios estudiantes, así como, la presentación de representaciones gráficas, cálculos y la solución de problemas prácticos.

[6.1] MEDIOS DIDACTICOS

Presentación de diapositivas relacionadas a los temas a desarrollar.
 Uso de Software (SPSS, Eviews, STATA, MATLAB y GAMS)
 Uso de la pizarra inteligente.

[7] ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN

La evaluación tiene un carácter formativo, integral, acumulativo, flexible. Se aplicará a partir de los procedimientos y actividades metodológicas expuestas y será realizada conforme a los procedimientos institucionales.



	1er. Parcial	2do. Parcial	Examen final	Total
Examen	20	20	25	65
Práctica: análisis de temas, estudios de caso, participación,	15	20	-	35
Total	35	40	25	100

[7.1] CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- En la evaluación correspondiente al 75% de la nota, según Reglamento corresponde realizar la siguiente evaluación:
 - Diagnóstica
 - Continua.
 - Formativa.
 - Sumativa.
- De acuerdo a la reglamentación del Calendario Académico, se debe respetar la calificación del examen final de 25 puntos.