

***Universidad Nacional de  
Asunción***

***Facultad de Ciencias Económicas***

***Dirección Académica***



***Programa de Estudios***

***Tercer Semestre***

***Carrera de Economía***

**San Lorenzo, C.U. – Paraguay**

# Índice

Principios de Administración.....	3
Matemática para Economistas .....	9
Macroeconomía I.....	14
Inglés I.....	19
Estadística I.....	27

# Facultad de Ciencias Económicas

## Escuela de Economía

### Principios de Administración

**CODIGO** : 605  
**REQUISITO** : Admisión  
**CARGA HORARIA** : 100

---

#### **OBJETIVO:**

Al finalizar el desarrollo de este programa el alumno estará capacitado para:

- Comprender el desarrollo histórico de la Administración.
- Visualizar de manera analítica y crítica las principales escuelas teóricas de la Administración, sus aportaciones técnicas, así como su función y relación con el contexto social.
- Enfocar la Teoría de la Administración en función a las características de nuestro país.
- Aplicar los conceptos del proceso administrativo, especialmente en las funciones de planeación, organización, dirección y control.

## **CONTENIDO:**

### **UNIDAD I**

#### **INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN**

Contenido y objetivo del estudio de la administración. Estado actual de la Teoría General de la Administración. La Administración en la Sociedad Moderna. Perspectivas futuras de la Administración

### **UNIDAD II**

#### **LA ADMINISTRACIÓN EN LAS ANTIGUAS CIVILIZACIONES**

##### **1-Civilizaciones Antiguas**

- Egipto
- China
- Grecia
- Roma

##### **2- Periodo Medieval**

- Organización Feudal
- Escritores del Siglo XVI  
Tomás Moro  
Nicolás Maquiavelo

### **UNIDAD III**

#### **LOS PRIMEROS AUTORES SOBRE ADMINISTRACIÓN**

Los economistas clásicos.

Funciones y Principios Administrativos.

## **UNIDAD IV**

### **ENFOQUE CLÁSICO DE LA ADMINISTRACIÓN**

Introducción

Origen del enfoque clásico

#### **1- Administración Científica**

- La obra de Taylor
- Primer periodo de Taylor
- Segundo periodo de Taylor
- Elementos. Aplicación de la Administración Científica
- Organización Racional del Trabajo.

#### **2- Principios de la Administración Científica**

- Principios de la Administración científica de Taylor
- Principios de eficiencia de Emerson
- Principios básicos de Ford
- El impacto de la Administración Científica
- Nuevos puntos de vista generados por la Administración Científica
- Frank y Lilian Gilbreth

#### **3- Teoría clásica de la Administración**

- La obra de Farol
- Las seis funciones básicas de la empresa
- Funciones universales de la Administración
- Principios universales de Fayol

## **UNIDAD V**

### **ESCUELA DE LAS RELACIONES HUMANAS**

Orígenes de la teoría de las relaciones Humanas.

Elton Mayo.

Experiencia de Hawthorne.  
Conclusiones del experimento.  
Comparaciones entre la Teoría Clásica y la Teoría de las Relaciones humanas.

## **UNIDAD VI**

### **ESCUELA ESTRUCTURALISTA**

Introducción.

Análisis de las organizaciones burocráticas de Max Weber.

La estructura de autoridad, la comunicación y el conflicto:  
Contribución de Renate Mayntz. Los medios de control y la tipología de la organización de Amitai Etzioni.

## **UNIDAD VII**

### **ENFOQUE NEOCLÁSICO DE LA ADMINISTRACIÓN**

Introducción.

Planeación

Organización

Dirección

Control

## **UNIDAD VIII**

### **ESCUELA NEO-HUMANO RELACIONISTA**

Douglas Mac Gregor

Teoría X

Teoría Y

Teoría Z

## **UNIDAD IX**

### **ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA**

Introducción.

Enfoques de la Administración Estratégica.

El Proceso de la Administración Estratégica.

## II. BIBLIOGRAFIA

- CHIAVENATO, HIDALBERTO - Introducción a la Teoría General de la Administración.
- JIMÉNEZ CASTRO, WILBURG – Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa.
- TERRY, GEORGE – Principios de Administración – Cuarta Edición.
- KOONTZ, HAROLD – O’ DONEL C. – Curso de Administración Moderna.
- FAYOL, HENRY – Administración Industrial y General.
- TAYLOR, FREDERICK – Principios de Administración Científica.
- MC. GREGOR, DOUGLAS – El Aspecto Humano de la Empresa.
- JIMÉNEZ CASTRO, WILBURG – Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa.
- TERRY, GEORGE – Principios de Administración – Cuarta Edición.
- KOONTZ, HAROLD – O’ DONEL C. – Curso de Administración Moderna.
- FAYOL, HENRY – Administración Industrial y General.
- TAYLOR, FREDERICK – Principios de Administración Científica.
- MC. GREGOR, DOUGLAS – El Aspecto Humano de la Empresa.

## **SUGERENCIAS DIDACTICAS**

- Conferencias didácticas
- Lectura Comentada
- Trabajo de Investigación por parte de los alumnos
- Apoyo audiovisuales
- Dinámica de Grupo

# Facultad de Ciencias Económicas

## Escuela de Economía

### Matemática para Economistas

**CODIGO** : 615  
**REQUISITO** : 613  
**CARGA HORARIA** : 120

---

#### **OBJETIVOS:**

- Identificar y analizar los fenómenos económicos cuantitativamente.
- Integrar las herramientas matemáticas con otras asignaturas profesionales de la carrera.
- Diseñar modelos matemáticos a partir de la observación de variables económicas significativas.
- Utilizar los instrumentos cuantitativos para una eficaz toma de decisiones.
- Aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos en cursos anteriores.
- Demostrar cuantitativamente las leyes y las teorías que explican los fenómenos económicos.

#### **CONTENIDO:**

#### **UNIDAD I**

#### **TEORÍA DE CONJUNTOS.**

Conceptos básicos. Diagramas de Venn-Euler. Operaciones fundamentales con conjuntos: Unión. Intersección. Diferencia. Y Complemento. Regiones en los diagramas. Casos.

Demostraciones de propiedades mediante diagrama. Leyes del Álgebra de Conjuntos. Aplicaciones en las Ciencias Sociales. Conjuntos de números: números reales, racionales, naturales e irracionales. Decimales y números reales. Desigualdades. Valor absoluto. Intervalos. Propiedades de los intervalos. Intervalos infinitos.

## **UNIDAD II**

### **FACTORES DE CAPITALIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN.**

Conceptos básicos. Factores y su empleo: factores de montos compuestos y de valor presente para pagos únicos, series uniformes, series gradientes y series escalonadas. Tasas de interés: nominal, efectiva y equivalente. Valor presente, valor futuro y evaluación del costo o equivalente capitalizado. Evaluación del costo anual uniforme equivalente (CAUE). La razón de beneficio/costo. Bonos: terminología de los bonos e interés, cálculos del valor presente de los bonos, tasa de retorno sobre la inversión en bonos.

## **UNIDAD III**

### **FUNCIONES MATEMÁTICAS.**

Conceptos y definición de función. Naturaleza y notación de las funciones. Dominio y rango de una función. Funciones multivariado. Elementos de una función: variables y parámetros. Variables dependientes e independientes. Formas de representar una función: (tablas, gráficos y fórmulas). Características globales de una función: simetría, continuidad, periodicidad, crecimiento y decrecimiento, máximo y mínimo.

Tipos de funciones: constantes, lineales, cuadráticas, cúbicas, polinomiales, racionales, exponenciales y logarítmicas. Combinaciones de funciones y funciones compuestas. Funciones explícita, implícita e inversa. Representación gráfica de las funciones. El uso de diagramas y gráficos en Economía.

Gráficos y diagramas bidimensionales. Construcción e interpretación de un gráfico en Economía.

## UNIDAD IV

### **FUNCIONES LINEALES.**

Forma y suposiciones generales. Funciones lineales de costos, ingresos y de utilidades. Otros ejemplos de las funciones lineales. Modelos de equilibrio. Análisis gráfico y dimensional del punto de equilibrio. Aplicaciones selectas de sistemas de ecuaciones con dos y tres variables. Funciones lineales de demanda y oferta. Precio de equilibrio. Tasas de crecimiento de la demanda y de la oferta. Tasas de crecimiento del precio en la demanda y en la oferta. Desplazamiento de la curva de demanda. Línea de presupuesto y precios relativos. Elasticidad – precio de la demanda. Medición de la elasticidad – precio de la demanda. Otras elasticidades: la elasticidad – precio de la oferta, la elasticidad – ingreso de la demanda y la elasticidad cruzada. Funciones lineales de Consumo y Ahorro. El Nivel de Ingreso y el Multiplicador en los modelos económicos de dos, tres y cuatro sectores. Equilibrio en los mercados de bienes y en los mercados monetarios. Función escalón: tasa de impuesto marginal y tasa efectiva de impuesto.

## UNIDAD V

### **FUNCIONES NO LINEALES.**

Funciones cuadrática. Sus características. Forma general. Representación gráfica. Determinación de la ecuación de segundo grado. Aplicaciones de funciones no lineales. Funciones de costo, ingreso y beneficio no lineales. Funciones exponencial, logarítmica y de potencia en Economía. Funciones exponenciales de crecimiento discreto y continuo. Estimación de índices de crecimiento y de establecimiento de funciones exponenciales a partir de puntos dados. Funciones homogéneas de producción y rendimientos a escala.

Relaciones entre las tasas de crecimiento de ingreso, consumo y población. Curva de transformación de producto. Ecuación de la circunferencia. Una aplicación a Economía (Problema de distribución de mercados).

## **UNIDAD VI**

### **MATRICES.**

Solución de un sistema de ecuaciones lineales mediante la matriz inversa y la Regla de Cramer. Determinación de precios de equilibrio, cálculo del consumo y del ingreso nacionales de equilibrio. Determinación de los ingresos, costos y beneficios de una empresa. La tabla de transacciones intersectoriales. Cálculo de los coeficientes de insumo – producción y su representación matricial. La matriz de Leontief. Cálculo del equilibrio de la producción a partir de una variación en la demanda final.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**MATEMÁTICAS APLICADAS PARA ADMINISTRACIÓN, ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES.**

Frank S. Budnick

**MATEMÁTICAS PARA ECONOMISTAS.**

Edward T. Dowling. Serie Schaum. Mc Graw-Hill

**MATEMÁTICAS: MANUAL DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS.**

Arsenio Ramón Rotela

**MATRICES APLICACIONES MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN.**

Ariel Kleiman. Editorial Limusa.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN,  
ECONOMÍA, CIENCIAS BIOLÓGICAS Y SOCIALES.

Jagdish C. Ayra / Robin W. Lardner. Tercera Edición – Prentice Hall  
Hispanoamericana S:A.

MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA.

Ernest F. Haeussler, Jr. / Richard S. Paul. Segunda Edición – Grupo  
Editorial Iberoamericana.

# **Facultad de Ciencias Económicas**

## **Escuela de Economía**

### **Macroeconomía I**

**CODIGO** : 608  
**REQUISITO** : 611  
**CARGA HORARIA** : 120 horas

---

#### **OBJETIVO**

- Familiarizar a los estudiantes con los conceptos y proposiciones básicas de la macroeconomía.
- La mayor parte de este curso se basa en el modelo keynesiano de la determinación de la renta, aunque para ofrecer al estudiante un enfoque alternativo algunas unidades analizan las críticas monetaristas o clásicas a esta teoría.

#### **CONTENIDO**

##### **UNIDAD I**

##### **INTRODUCCIÓN**

Definición de la Macroeconomía y su importancia. Conceptos y preguntas centrales en Macroeconomía. Modelos económicos. Perspectiva histórica de la disciplina.

##### **UNIDAD II**

##### **MEDICIÓN DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS.**

Medidas del valor de la actividad económica: Producto Interno Bruto.

Cálculo del Producto Interno Bruto. Ingreso Nacional. El flujo circular. Identidades importantes de la contabilidad nacional. Medidas del costo de vida: Índice de precios al consumidor. El deflector del producto interno bruto. Otras medidas: Variación cíclica de la producción. Tasa de desempleo.

### **UNIDAD III**

#### **DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO.**

Demanda agregada. Oferta agregada en el corto y en el largo plazo. Determinación del equilibrio. Políticas de estabilización.

### **UNIDAD IV**

#### **DEMANDA AGREGADA I.**

Componentes de la demanda agregada: consumo, inversión y sector público. El mercado de bienes y la curva IS. El mercado de activos y la curva LM. Equilibrio en el modelo IS-LM.

### **UNIDAD V**

#### **DEMANDA AGREGADA II.**

Factores que afectan el ingreso de equilibrio en el modelo IS-LM. Política fiscal. Política monetaria. Combinación de políticas.

### **UNIDAD VI**

#### **DEMANDA Y OFERTA AGREGADA.**

La curva de demanda agregada a partir del modelo IS-LM. La curva de oferta agregada keynesiana. Políticas monetarias y fiscales y sus efectos.

## **UNIDAD VII**

### **LA CRÍTICA MONETARISTA.**

Teoría cuantitativa del dinero de Friedman. Política monetaria: monetaristas versus keynesianos. Política fiscal: monetaristas versus keynesianos.

## **UNIDAD VIII**

### **CONSUMO.**

La función de consumo keynesiana. La teoría del ciclo de vida de Modigliani. La teoría del ingreso permanente de Friedman. Implicaciones de política.

## **UNIDAD IX**

### **INVERSIÓN.**

Inversión fija de las empresas. Inversión en viviendas. Inversión en existencias.

## **UNIDAD X**

### **DINERO I.**

Definición y funciones del dinero. Inflación y señoraje. Tasas de interés nominal y real. Demanda de dinero: teorías y evidencia empírica.

## **UNIDAD XI**

### **DINERO II.**

Oferta de dinero: Oferta primaria de dinero. El multiplicador monetario. Instrumentos de control de la cantidad de dinero. Banca central.

## **UNIDAD XII**

### **DESEMPLEO.**

Tipos de desempleo. Teoría de la tasa natural. Producción, inflación y desempleo. Expectativas racionales y sus implicancias.

## **UNIDAD XIII**

### **ECONOMÍA ABIERTA I.**

Cuentas nacionales en una economía abierta. Tipo de cambio nominal y real y sus determinantes. Comparación de regímenes cambiarios alternativos.

## **UNIDAD XIV**

### **ECONOMÍA ABIERTA II.**

.Modelo Mundell - Fleming con movilidad perfecta e imperfecta de capital. La economía abierta bajo tipo de cambio flotante. La economía abierta bajo tipo de cambio fijo.

## **UNIDAD XV**

### **CRECIMIENTO ECONÓMICO.**

Crecimiento persistente a largo plazo. Estimaciones empíricas de las causas del crecimiento.

La acumulación de capital y el modelo de crecimiento neoclásico. Modelos de crecimiento endógenos.

## **UNIDAD XVI**

### **CICLOS ECONÓMICOS.**

Características generales de los ciclos económicos. Modelos del ciclo económico real. El debate sobre las teorías de los ciclos económicos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- **MACROECONOMÍA (6TA. EDICIÓN - 1994)** por Dornbusch, Rudiger y Stanley Fischer. Editorial McGraw-Hill
- **MACROECONOMÍA (6TA. EDICIÓN - 1994)** por Mankiw, Gregory. Editorial Worth Publisher.
- **MACROECONOMÍA. TEORÍAS Y POLÍTICAS (5TA. EDICIÓN - 1997)** por Froyen, Richard. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica.

# Facultad de Ciencias Económicas

## Escuela de Economía

### Inglés I

**CODIGO** : 616  
**REQUISITO** : -  
**CARGA HORARIA** : 100

---

#### **OBJETIVO DEL PROGRAMA**

##### **Nivel Principiantes:**

El objetivo del curso optativo en idioma inglés consiste en presentar y desarrollar el contenido del programa propuesto, dando énfasis a la formación de destrezas básicas en el manejo del idioma. Cabe señalar que dichas destrezas corresponden a las siguientes áreas de competencia: comprensión oral, conservación, lectura y escritura. La metodología a ser utilizada se basará en las actividades desarrolladas en clase y la asignación de trabajos prácticos. Se evaluará el progreso de los estudiantes en forma periódica.

En forma paralela, se irá ampliando la exposición al vocabulario especializado de las ciencias económicas, con la finalidad de fortalecer la capacidad de lectura comprensiva de textos redactados en inglés.

##### **Nivel Intermedio:**

**Inglés I y II – Tercer Semestre y Cuarto Semestre.**

El objetivo del curso optativo de inglés, para quienes hayan demostrado poseer cierta base en el idioma, consiste en presentar y desarrollar el contenido del programa propuesto para el año 2002, dando énfasis al desarrollo de la lectura comprensiva de textos redactados en idioma inglés. Para tal efecto, se desarrollará en clase los capítulos correspondientes a la Parte A del Programa: Vocabulario Especializado. Además, se asignarán trabajos prácticos y se realizarán evaluaciones periódicas de lo aprendido por los estudiantes.

Se hará un repaso del contenido de la Parte B del Programa: Gramática, de acuerdo a las necesidades de los participantes, con el objetivo de fortalecer la consolidación de conocimientos.

## **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

### **PARTE A: VOCABULARIO ESPECIALIZADO**

#### **INGLES I ( Tercer Semestre)**

##### **Capítulo I. Tipos de Instituciones Bancarias**

Terminología: broker, brokerage, brokerage house, commercial bank, credit union, exchange, fiduciary, finance company, lending, national bank, savings and loan association, security, state bank, stock exchange, transaction, trust company.

##### **Capítulo II. Organización y Funciones de un Banco**

Terminología: account, board of directors, capital, cashier, charter, checking account, clerical, dividend, invest, investment, loan, president, profit, reserves, savings account, statement, stockholder, surplus, teller, undivided profits, vice-president.

### **Capítulo III. Moneda y Otros Tipos de Instrumentos**

Terminología: bank draft, bank money order, bank note, bearer, bill, cash, cashier's check, certificate, certified check, certify, check, coin, currency, denominations, exchange, identification, in lieu of, issue, legal tender, negotiable, sight draft, traveler's check

### **Capítulo IV. Cuentas Corrientes**

Terminología: active, balance, canceled, debit, deposit, genuine, joint account, ledger, outstanding, overdraft, posting, reconcile, service charge, signature, statement, withdrawal

### **Capítulo V. Depósitos a Plazo Fijo y Cajas de Ahorro**

Terminología: accrue, compound, credit, funds, insurance, insure, interest, liquid, maturity, notice, rate of interest, passbook, per annum, principal, savings account, term, time certificate, time deposit, transferable

## **INGLES II (Cuarto Semestre)**

### **Capítulo VI y VII. Préstamos**

Terminología: amortize, asset, balance sheet, collateral, credit, current assets, debt, discount, fixed asset, indebtedness, liability, liquidate, mortgage, note, obligation, open note, pledge, retire, security, appraise, chattel mortgage, clear, co-signer, deed, encumbrance, equity, estate, estimate, holding, net, net worth, property, real estate, secure, title, trust, trust deed.

### **Capítulo VIII. Inversiones Bancarias**

Terminología: AA rating, blue chip, bond, cash-in-banks, diversified, fluctuation, general obligation bond, issue, municipal bond, offering, portfolio, revenue, revenue bond, speculative, stock, tax, tax-exempt, yield

## **Capítulo IX. Servicios de Fideicomiso**

Terminología: allowance, beneficiary, benefits, counseling, creditor, demand, empower, executor, income, inheritance, inventory, life insurance, policy, probate, safe-deposit box, terms, trustee, will.

## **Capítulo X. Servicios de Corretaje**

Terminología: assign, bid, comisión, common stock, corporate bond, coupon, flier, growth, market, mature, preferred stock, proceeds, redemption, registered, seat, share

## **Capítulo XI. Operaciones Interbancarias**

Terminología: central bank, clear, clearinghouse, collection, commercial paper, correspondent bank, debenture, endorse, foreign exchange, instalment, letter, listed, paper, par, quotation

## **Capítulo XII. Supervisión Bancaria**

Terminología: Accounting, audit., books, capital structure, defraud, entry, evaluate, examiner, failure, impair, resources, run, shortage, sound, teller's cage, vault

## **Capítulo XIII. Controles Gubernamentales**

Terminología: bond, boon, ceiling, circulation, crash, deflation, depositor, depresión, economy, embezzlement, foreclose, hoarding, inflation, monetary, panic, prosperity, run, standard, usury

Textos:

McKellen, J.S. Test Your Business English. Penguin English.

Special English Series: Banking

Uriona, M. Y J. D. Kwacz. Elsevier's Dictionary of Financial and Economic Terms (Spanish-English; English-Spanish). Amsterdam: Elsevier Science B.V., 1996.

## **CONTENIDO DEL PROGRAMA PARTE B: GRAMATICA**

### **INGLES I (Tercer Semestre)**

#### **Capítulo I. Introducción al Inglés Básico – Comunicación Social, parte 1.**

Introduction to Basic English. Social Communication. Greetings, formal and informal. Making introductions. Stating personal data: name, age, birth date, address, nationality, married status, occupation.

#### **Capítulo II. Verbo “Ser/Estar” en Tiempo Presente.**

The verb To Be in present tense. First, second and third person singular. First, second and third person plural. Complete sentences using verb To Be with personal data.

#### **Capítulo III. Verbo “Tener” en Tiempo Presente.**

The verb Have in present tense. First, second and third person singular. First, second and third person plural. Complete sentences using verb Have with personal data.

## **Capítulo IV. Introducción al Inglés Básico – Comunicación Social, parte 2.**

Asking questions regarding personal data: First, second and third persons, both singular and plural. Answering questions regarding personal data: First, second and third persons, both singular and plural.

## **Capítulo V. Definición de Función Gramatical de los Vocablos e Utilización – parte 1**

Nouns. Proper nouns. Noun plurals. Personal Pronouns: Nominative (subject), Objective and Possessive cases, both singular and plural. Demonstrative pronouns. Indefinite pronouns.

## **Capítulo VI. Formulación de Preguntas y Oraciones Interrogativas**

Question words: who, what, when, where, why, how. Questions with “yes”, or “no” format.

## **Capítulo VII. Definición de Función Gramatical de Vocablos e Utilización – parte 2.**

Definite Articles, singular and plural. Indefinite Articles, singular and plural. Prepositions. Compound prepositions.

## **Capítulo VIII. Presente del Indicativo.**

Simple Present Tense, including Affirmative, Negative, and Interrogative forms. Use of Auxiliary Verbs: “Do” and “Can”.

## **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

### **PARTE B: GRAMATICA**

#### **INGLES II (Cuarto Semestre)**

##### **Capítulo IX. Verbo “Ser/Estar” en Tiempo Pretérito.**

Use of “was” and “were” in past tense.

##### **Capítulo XII. Tiempo Pretérito Simple – Verbos Regulares.**

Affirmative, negative and interrogative forms of the simple past tense. Regular endings: “-ed”. Use of Auxiliary Verbs: “Did” and “Could”.

##### **Capítulo XIII. Tiempo Pretérito Simple – Verbos Irregulares.**

Irregular past tense verbs. Affirmative, negative and interrogative forms of the simple past tense.

##### **Capítulo XIV. Definición de Función Gramatical de Vocablos e Utilización – parte 3.**

Adjectives: Descriptive, comparative and superlative. Use of modifiers. Adverbs.

##### **Capítulo XV. Conceptos Generales sobre el Origen del Idioma Inglés.**

Cognates. Word Histories. Development of the English Language. Reading Strategies for the Reading and Comprehension of Economic Texts.

## **Textos de Referencia:**

Howard-Williams, Deirdre y Cynthia Herd. Business Words. Essential Business English Vocabulary. Oxford: Heinemann International, 1992, 89 p.

Simon and Schuster's International Dictionary, Tana de Gámaz, Editor in Chief. New York, 1973.

Swan, Michael y Catherine Walter. The New Cambridge English Course. One. Cambridge University Press, 1990, 135 p.

Warriner, John E., May E. Whitten y Francis Griffith, English Grammar and Composition. Heritage Edition. Third Course New York: Harcourt Brace Jovanich, 1997, 670 p.

# Facultad de Ciencias Económicas

## Escuela de Economía

### Estadística I

**CODIGO** : 612  
**REQUISITO** : 601  
**CARGA HORARIA** : 120

---

#### **OBJETIVO:**

Adquirir conocimiento de los conceptos de Estadística y aplicar las técnicas básicas estadísticas y probabilísticas utilizadas en economía, finanzas y negocios, dando énfasis a las técnicas de presentación resumida de datos y estimaciones puntuales y de intervalos.

#### **CONTENIDO:**

##### **UNIDAD I**

#### **ANÁLISIS DE DATOS.**

Análisis de datos. Estadística descriptiva e inferencial. Variables discretas y continuas. Población y muestra. Métodos de muestreo.

##### **UNIDAD II**

#### **REPRESENTACIONES ESTADÍSTICAS.**

Representaciones de datos numéricos agrupados y no agrupados. Distribuciones de frecuencias. Intervalo, anchura, límites, fronteras y marca de clase. Frecuencias relativas. Frecuencias acumuladas y relativas acumuladas. Visualizaciones gráficas: Histogramas, polígonos de frecuencias y ojivas.

Diagramas: de tallo y hojas, de puntos, de Pareto y circulares. Concentración de factores económicos. Curva de Lorenz-Gini. Índice de concentración de Gini.

### **UNIDAD III**

#### **MEDIDAS DE POSICIÓN.**

Medias: aritmética, geométrica, armónica y cuadrática. Mediana y moda. Cuartiles, deciles y percentiles.

### **UNIDAD IV**

#### **MEDIDAS DE VARIABILIDAD.**

Rango. Desviación media absoluta. Varianza y desviación estándar. Coeficiente de variación. Coeficiente de asimetría de Pearson.

### **UNIDAD V**

#### **PROBABILIDADES.**

Definiciones. Enfoques de la probabilidad clásica, relativa y subjetiva. Concepto axiomático de la probabilidad. Expresión de la probabilidad de ocurrencia de un evento.

Eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. Reglas de la adición. Eventos independientes, dependientes y probabilidad condicional. Reglas de la multiplicación. Teorema de Bayes. Técnicas combinatorias.

### **UNIDAD VI**

#### **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.**

Variables aleatorias discretas. Distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Distribuciones binomial, hipergeométrica y de Poisson.

## **UNIDAD VII**

### **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.**

VARIABLES aleatorias continuas. Distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Distribuciones: normal y exponencial. Tipificación de variables. Aproximación normal de las probabilidades binomial y de Poisson.

## **UNIDAD VIII**

### **TEORIA DE MUESTREO.**

Teoría de las muestras. Estimación puntual de un parámetro de la población. Concepto de distribución de muestreo. Distribución de muestreo de la media. Teorema central del límite. Determinación de probabilidades para la media muestral. Intervalos de confianza para la media con el uso de la distribución normal. Determinación del tamaño de la muestra para la estimación de la media. Distribución t e intervalos de confianza para la media.

## **UNIDAD IX**

### **INTERVALOS DE CONFIANZA.**

Intervalos de confianza para la diferencia entre dos medias con el uso de la distribución normal y la distribución t. Intervalos de confianza para la diferencia entre dos proporciones. Distribución  $\chi^2$  (ji cuadrada) e intervalos de confianza para la varianza y la desviación estándar.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA.

Leonard J. Kazmier. Tercera edición – Editorial Mc Graw-Hill

ESTADÍSTICA.

Murray R. Spiegel - Mc Graw-Hill

ESTADÍSTICA APLICADA A LA EMPRESA Y A LA  
ECONOMÍA.

Allen L. Webster – Editorial Irwin