

## Maestría en Economía

### Curso Propedéutico: Matemáticas

#### Curso propedéutico de

#### 1. Funciones

- Definición de funciones
- Tipos de funciones
- Propiedades y operaciones con funciones
- Dominio de una función

#### 2. Límites y continuidad

- Definición de límite de una función
- Tipos de límites
- Propiedades de los límites
- Cálculo de límites
- Continuidad y discontinuidad

#### 3. Cálculo diferencial

- Definición de la derivada
- Reglas de derivación
- Determinación de funciones crecientes y decrecientes a partir de máximos y mínimos
- Convexidad, concavidad y puntos de inflexión
- Derivadas de orden superior
- Aplicaciones

#### 4. Cálculo integral

- Definición de la integral
- La integral indefinida
- Reglas y técnicas de integración
- La integral definida
- El teorema fundamental del cálculo integral
- Áreas bajo la curva y entre curvas (teoría del consumidor)
- Integrales impropias
- Aplicaciones

#### 5. Álgebra lineal

- Vectores

- Sistema de ecuaciones
- Operaciones con matrices
- Matriz identidad
- Determinantes
- Inversa de una matriz
- Autovalores

### **Bibliografía**

- Chiang, Alpha C. & Wainwright. Métodos Fundamentales de Economía Matemática. 4ta edición.
- Sydsaeter, Knut & Hammond, Peter J. Matemáticas para el análisis Económico. 1era impresión 1998.
- Hoffman, Laurence D., Bradley, Gerald I. & Rosen, Kenneth H. Calculo para administración, economía y ciencias sociales. 6ta edición.
- Budnick, Frank S. Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. 4ta edición.

### **Curso Propedéutico: Microeconomía**

#### **I. Introducción**

1. Economía, microeconomía y macroeconomía.

#### **II. Los modelos económicos**

1. Los modelos teóricos
2. Características especiales de los modelos económicos

#### **III. La elección y la demanda**

1. Las preferencias y la utilidad
  - i. La utilidad
  - ii. Intercambios y sustitución
2. La maximización de utilidad y la elección
  - i. El caso de dos bienes: análisis gráfico
  - ii. El caso de n bienes
  - iii. Función de utilidad indirecta
  - iv. Dual del problema de maximización de la utilidad
3. Los efectos de las variaciones del ingreso o del precio de un bien
  - i. Las funciones de demanda
  - ii. Las variaciones del ingreso
  - iii. Las variaciones del precio de un bien
  - iv. La curva de demanda del individuo
  - v. Curvas de demanda compensada
  - vi. Efecto sustitución

vii. El excedente del consumidor

4. Las relaciones de demanda entre los bienes
  - i. El caso de dos bienes
  - ii. Bienes sustitutos y complementarios
  - iii. Los bienes compuestos
5. La demanda del mercado y la elasticidad
  - i. Las curvas de demanda del mercado
  - ii. La elasticidad
  - iii. Relaciones entre las elasticidades
  - iv. Tipos de curva de demanda

**IV. La producción y la oferta**

1. Las funciones de producción
  - i. Variaciones de un factor
  - ii. Los mapas de isocuantas y la relación de sustitución técnica
  - iii. Los rendimientos de escala
  - iv. La elasticidad de sustitución
  - v. Algunas funciones de producción comunes
  - vi. El progreso técnico
2. Los costos de producción
  - i. Definiciones de los costos
  - ii. Combinaciones de factores minimizadoras de los costos
  - iii. La función de costos
  - iv. Variaciones de los precios de los factores
3. La maximización de los beneficios y la oferta
  - i. La maximización de los beneficios
  - ii. El ingreso marginal
  - iii. La oferta a corto plazo
  - iv. La maximización de los beneficios y la demanda de factores
  - v. El excedente del productor

**Bibliografía**

Nicholson, W. (1997). *Teoría microeconómica. Principios y Aplicaciones*. Madrid: McGraw-Hill.

## **TEMARIO DE MACROECONOMIA**

Introducción

Conceptos Básicos. variables macroeconómicas (Cap. 2)

Cuentas Nacionales

Definiciones PIB, PNB, PNN, Ingreso Nacional, Ingreso Disponible a precios de mercado y a costo de factores. Ejercicios

Índice de Precios: Índice de Laspeyres y Paasche. Problemas y ejercicios

Equilibrio en el Mercado de Bienes (Cap. 3)

Determinación del ingreso de equilibrio

Componentes de la demanda agregada: función consumo, función de inversión, gasto público

Ingreso de equilibrio de presupuesto balanceado

Equilibrio en el Mercado de Dinero (Cap. 4)

Demanda de Dinero: demanda por transacciones (Modelo de Baumol), preferencia por la liquidez (Tobin). Trampa de la liquidez

Oferta de Dinero: Definición del Dinero: efectivo, M1, M2, M3 y M4. Multiplicador Monetario

Equilibrio del mercado monetario

Problemas y ejercicios

Modelo IS-LM (Blanchard, cap 5)

Determinación de la curva IS. Elasticidades de la curva, ecuación

Determinación de la curva LM. Elasticidades de la curva, ecuación

Determinación del Ingreso y tasa de interés de equilibrio

Problemas, ejercicios

Política Económica y desempeño macroeconómico

Política Fiscal

Política Monetaria

Problemas, ejercicios

## **REFERENCIA**

Olivier Blanchard; Alessia Amighini; Francesco Giavazzi (2012) "Macroeconomía", Pearson.