

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**Dirección Académica**



# **Tercer semestre Carrera de Economía**

## **Plan de Estudios 2012**

Aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas según Resolución Nº 2 del Acta Nº 10 del 27 de mayo de 2016 y homologado por la Resolución Nº 0532-00-2016 del Acta Nº 19 del 31 de agosto de 2016 del Consejo Superior Universitario.



### **Misión**

Formar profesionales en Ciencias Económicas, con valores éticos y sociales, comprometidos con el desarrollo socioeconómico sostenible, mediante programas de calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, la investigación y la extensión universitaria, para alcanzar un nivel académico de excelencia.

### **Visión**

Constituirnos en la Facultad de prestigio, formadora de profesionales competentes, éticos, emprendedores y líderes, comprometidos con la investigación y la generación de conocimientos innovadores, que promuevan el desarrollo sostenible y sustentable, con proyección nacional e internacional.

### **Valores Centrales**

Responsabilidad y solidaridad social

Perseverancia en el mejoramiento continuo de las gestiones académicas y administrativas

Identificación de la Institución

Respeto por los ideales superiores del aprendizaje

## **Índice**

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Malla curricular Carrera de Economía .....	2
TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN .....	4
MICROECONOMÍA I .....	7
MACROECONOMÍA I.....	11
ESTADÍSTICA I .....	14
MATEMÁTICA PARA ECONOMISTA I.....	17
INGLÉS II .....	21



## Malla curricular Carrera de Economía

En horas reloj

Código	Asignatura	Carga Horaria		Prerrequisito
		Total	Semanal	
<b>Primer Semestre</b>				
911	Matemática I	56	3,5	No tiene
912	Teoría Económica	96	6	No tiene
913	Contabilidad	56	3,5	No tiene
914	Matemática II	56	3,5	No tiene
915	Comunicación Oral y Escrita	56	3,5	No tiene
<b>Segundo Semestre</b>				
921	Metodología de las Ciencias Sociales	56	3,5	No tiene
922	Derecho y Economía	56	3,5	No tiene
923	Sociología y Ética	56	3,5	No tiene
924	Matemática III	56	3,5	Matemática I y II
925	Tecnología de la Información y la Comunicación	56	3,5	No tiene
926	Inglés I	48	3	No tiene
<b>Tercer Semestre</b>				
931	Teoría de la Administración	56	3,5	No tiene
932	Microeconomía I	96	6	Teoría Económica y Matemática III
933	Macroeconomía I	96	6	Teoría Económica
934	Estadística I	80	5	Matemática I
935	Matemática para Economistas I	80	5	Matemática III
936	Inglés II	48	3	Inglés I
<b>Cuarto Semestre</b>				
941	Geografía Económica	56	3,5	Teoría Económica
942	Contabilidad de Gestión	56	3,5	Contabilidad
943	Microeconomía II	96	6	Microeconomía I
944	Estadística II	80	5	Estadística I
945	Matemática para Economistas II	80	5	Matemática para Economista
<b>Quinto Semestre</b>				
951	Teorías de las Ciencias Políticas	56	3,5	No tiene
952	Historia del Pensamiento Económico	80	5	Microeconomía I y Macroeconomía I
953	Demografía	56	3,5	Estadística I
954	Econometría I	96	6	Estadística I
955	Macroeconomía II	96	6	Macroeconomía I
956	Economía del Paraguay	56	3,5	Microeconomía II



**Malla curricular Carrera de Economía**

En horas reloj

Código	Asignatura	Carga Horaria		Prerrequisito
		Total	Semanal	
<b>Sexto Semestre</b>				
961	Economía Urbana y Regional	56	3,5	Microeconomía II
962	Econometría II	96	6	Econometría I
963	Economía Monetaria	56	3,5	Macroeconomía II
964	Desarrollo Económico	56	3,5	Macroeconomía I y II
965	Finanzas Públicas I	56	3,5	Macroeconomía II
966	Matemática Financiera	56	3,5	Matemática I
<b>Séptimo Semestre</b>				
971	Economía Ambiental y de los Recursos Naturales	56	3,5	Microeconomía II
972	Política Económica I	56	3,5	Macroeconomía II
973	Economía Internacional	56	3,5	Desarrollo Económico y Macroeconomía II
974	Finanzas I	56	3,5	Microeconomía I y II
975	Finanzas Públicas II	56	3,5	Finanzas Públicas I
976	Economía Bancaria y Crediticia	56	3,5	Macroeconomía II
<b>Octavo Semestre</b>				
981	Seminario de Investigación	56	3,5	Metodología de las Ciencias Sociales
982	Emprendedorismo I	56	3,5	Microeconomía II
983	Organización Industrial	56	3,5	Microeconomía II
984	Política Económica II	56	3,5	Política Económica I
985	Cuentas Sociales	56	3,5	Macroeconomía II
986	Finanzas II	56	3,5	Finanzas I
<b>Noveno Semestre</b>				
991	Emprendedorismo II	56	3,5	Emprendedorismo I
992	Formulación y Evaluación de Proyectos	56	3,5	Finanzas I y Matemática Financiera
993	Planificación Económica y Social	56	3,5	Macroeconomía II
994	Teoría del Crecimiento Económico	56	3,5	Macroeconomía II
995	Economía Agropecuaria	56	3,5	Microeconomía II
996	Economía Laboral	56	3,5	Microeconomía I y II
<b>Décimo Semestre</b>				
1000	Trabajo Final de Grado	350		Séptimo semestre aprobado
	Pasantía supervisada	150		A partir del Sexto semestre
<b>Total</b>		3796		



## I IDENTIFICACIÓN

### **Asignatura: TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN**

Semestre: Tercer

Código: 931

Prerrequisito: no tiene

Carga horaria: 56 horas reloj

Horas semanales: 3,5 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

La asignatura permitirá al alumno comprender la forma de establecer, buscar y lograr objetivos propuestos en las actividades empresariales, ya sea pública, privada, mixta, o de economía solidaria.

Es importante considerar el desarrollo evolutivo de las diversas teorías administrativas. La misma, facilita la utilización de modelos y estrategias adecuadas para la solución de problemas económicos enfocados desde épocas remotas, pero adaptadas a la situación actual y particular de cada empresa.

## III OBJETIVOS

1. Comprender el desarrollo histórico de la administración.
2. 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.
3. Enfocar la Teoría de la Administración en función a las características de nuestro país.
4. Aplicar los conceptos del proceso administrativo, especialmente en las funciones de planeación, organización, dirección y control.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### **Introducción a la Teoría General de la Administración**

Contenido y objetivo. Estado actual de la teoría general de la Administración. La Administración en la sociedad moderna. Perspectivas.

### UNIDAD II

#### **La administración en las antiguas civilizaciones**

Civilizaciones antiguas: Egipto, China, Grecia, Roma. 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. Administración científica. La obra de Taylor: primer y segundo periodo. Elementos de aplicación de la administración científica. Organización del trabajo. Principios de la administración científica: de Taylor, de Emerson, de Ford. El impacto de la administración científica. Nuevos puntos de vista generados por la administración científica. Frank y Lilian Gilbreth. Teoría clásica de la administración. La obra de Fayol: las seis funciones básicas de la empresa, principios universales.

## **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 McGregor. Teoría X. Teoría Y. Teoría Z.

## **UNIDAD IX**

### **Administración estratégica**

Concepto. Enfoques. Proceso.

## **V METODOLOGÍA**

- ) Clases magistrales con apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajo con material bibliográfico
- ) Estudio de caso
- ) Talleres para elaboración y presentación de trabajos individuales y grupales
- ) Conferencia, seminarios, charlas, simposios, mesa redonda y otros



## VI EVALUACIÓN

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de cátedra de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

## VII BIBLIOGRAFÍA

### *Básica*

- ) Chiavenato, Idalberto. (2011). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. (7<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- ) Terry, George. (2003). *Principios de Administración*. (6<sup>a</sup> ed.). México: Grupo Patria Cultural.
- ) Koontz, Harold y O' Donnel C. *Curso de Administración Moderna*. (5<sup>a</sup> ed.). México: McGraw-Hill.

### *Complementaria*

- ) Fayol, Henry. (1991). *Administración Industrial y General*. Buenos Aires: El Ateneo
- ) Taylor, Frederick. (1991) *Principios de Administración Científica*. Buenos Aires : El ateneo
- ) McGregor, Douglas.(2007) *El Aspecto Humano de la Empresa*.México : McGraw Hill



## I IDENTIFICACIÓN

### Asignatura: MICROECONOMÍA I

Área: Profesional

Subárea: Análisis Económico

Semestre: Tercer

Código: 932

Prerrequisito: Teoría Económica y Matemática III

Carga horaria: 96 horas reloj

Horas semanales: 6 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

La Microeconomía constituye una de las ramas principales de la economía que se encuentra orientado a la observancia del comportamiento individual de una empresa, una industria, un producto en particular o un precio.

Durante el desarrollo de la asignatura Microeconomía, el alumno podrá identificar a los agentes económicos a fin de analizar e interpretar el comportamiento de las variables que van marcando el proceso de evolución y cambio de las unidades económicas.

El desarrollo de la materia busca analizar el proceso de formación de precios de factores bajo estructuras de mercado de competencia perfecta e imperfecta. Igualmente analiza el equilibrio general, la economía del bienestar y los fallos del mercado.

## III OBJETIVOS

1. Identificar los conceptos básicos de la Microeconomía.
2. Explicar las técnicas, métodos, teorías y conceptos relacionados con microeconomía.
3. Comprender los modelos que reflejen la conducta de los agentes económicos.
4. Tomar decisiones económica y socialmente eficaces.
5. Desarrollar con actitud crítica y ética los temas microeconómicos, en el ámbito nacional e internacional.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### Introducción

Modelos económicos. Instrumentos matemáticos utilizados en economía. Escasez y elección. Demanda y oferta. Cantidad y precio de equilibrio. La restricción presupuestaria.

### UNIDAD II

#### Teoría del consumidor

Preferencias del consumidor. Supuestos sobre las preferencias. Las curvas de indiferencia. Las preferencias regulares. La relación marginal de sustitución. Utilidad. La utilidad cardinal. La construcción de una función de utilidad. La utilidad marginal. La utilidad marginal y la relación marginal de sustitución. Elección del consumidor. La elección óptima. La demanda del consumidor. Estimación de las funciones de utilidad. Consecuencias de la condición de relación marginal de sustitución.





### **UNIDAD III**

#### **Demanda del consumidor**

Bienes normales e inferiores. Curvas de oferta y curvas de Engel. Bienes ordinarios y bienes Giffen. La curva de oferta-precio y la curva de demanda. Sustitutos y complementarios. Las preferencias reveladas. El axioma débil y fuerte de la preferencia revelada. Los números índices. Los índices de precios. Efecto sustitución y efecto renta: cálculo. La ecuación de Slutsky. La variación total de la demanda. Las tasas de variación. La ley de la demanda. Curvas de demanda compensadas. La restricción presupuestaria. Variación de la dotación de factores y de los precios. Curvas de oferta y de demanda. La oferta de trabajo. Elección intertemporal. La ecuación de Slutsky y la elección intertemporal.

### **UNIDAD IV**

#### **Excedente del consumido**

La demanda de un bien discreto. Construcción de la utilidad a partir de la demanda. Interpretaciones del excedente del consumidor. Interpretación de la variación del excedente del consumidor. Variaciones compensatorias y equivalentes. El excedente del productor. Cálculo de las ganancias y las pérdidas.

### **UNIDAD V**

#### **Demanda del mercado**

Concepto. Los bienes discretos. La elasticidad. La elasticidad y la demanda. La elasticidad y el ingreso. Demandas de elasticidad constante. La elasticidad y el ingreso marginal. Las curvas de ingreso marginal. La elasticidad renta.

### **UNIDAD VI**

#### **Tecnología**

Los factores y los productos. Las restricciones tecnológicas. Propiedades de la tecnología. El producto marginal. La relación técnica de sustitución. El producto marginal decreciente. La relación técnica de sustitución decreciente. Corto y largo plazos. Los rendimientos a escala.

### **UNIDAD VII**

#### **Empresa**

La empresa y la producción. La relación entre los factores y el nivel del producto o la función de producción. La producción con un factor variable. Las relaciones entre las curvas de producto total, de producción marginal y de producto medio. Distinción entre los términos medio y marginal. Los costos de producción. Oferta de la empresa.

#### **Empresa, producción y oferta**

Maximización de utilidades. Los beneficios. Estática comparativa. La maximización del beneficio y los rendimientos a escala.



Diferentes tecnologías. La producción y los teoremas del bienestar. La ventaja comparativa. La eficiencia según Pareto. La asignación descentralizada de los recursos.

Costos: fijos, cuasi fijos, irrecuperables, medios, marginales, de largo plazo. La minimización de costos. Los rendimientos a escala y la función de costos. La oferta de la empresa. Tipos de mercado. La competencia pura. La oferta de la industria. El equilibrio de la industria a corto y largo plazos. La curva de oferta a largo plazo. El significado de beneficio nulo. La renta económica. Las rentas económicas y los precios.

## UNIDAD VIII

### **Competencia imperfecta. Monopolio. Oligopolio**

La maximización de los beneficios. La curva lineal de demanda y el monopolio. La fijación del precio. Ineficiencia del monopolio. El monopolio natural. La discriminación de precios. La competencia monopolística.

Elección de la estrategia. El liderazgo en la elección de la cantidad del precio. Equilibrio de Cournot y de Bertrand. La colusión.

### **V METODOLOGÍA**

- ) Clases magistrales con apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajo con material bibliográfico, exhibición de videos y/o películas sobre temas desarrollados
- ) Estudios de casos
- ) Talleres para elaboración y presentación de trabajos individuales y grupales
- ) Conferencia, seminarios, charlas, simposios, mesa redonda
- ) Visita a empresas para relacionar los conceptos teóricos con la práctica
- ) Utilización de plataformas virtuales y otros recursos auxiliares

### **VI EVALUACIÓN**

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de cátedra de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

### **VII BIBLIOGRAFÍA**

#### ***Básica***

- ) Varian, H. (1999). *Microeconomía Intermedia*. (5ª ed.). Barcelona: Antoni Bosch.
- ) Miller, Roger Le Roy y Meiners, Roger E. (1990). *Microeconomía* (3ª ed.). México: McGraw-Hill.
- ) Frank, Robert H. (2005). *Microeconomía y Conducta*. Madrid: McGraw-Hill.
- ) Bergstrom y Varian, H. (1999). *Ejercicios de Microeconomía Intermedia*. (5ª ed.). Barcelona: Antoni Bosch.
- ) Hirshleifer, J y Glazer, A. (2001). *Microeconomía Teoría y aplicaciones*. (5ª ed.). Prentice-Hall.



- ) Nicholson. (1997). *Teoría Económica: Principios básicos y aplicaciones*. (9ª ed.). McGraw-Hill.

***Complementaria***

- ) Gimeno. (1998). *Microeconomía Libro de Prácticas*. Madrid: McGraw-Hill.  
) Eaton. (1996). *Microeconomía*. (3ª ed.). México: Prentice-Hall.  
) Adison y Wesley I. (2001). *Microeconomía*. México: Parkin.  
) Pindyck. (2000). *Microeconomía*. México: Prentice-Hall.



## I IDENTIFICACIÓN

### Asignatura: MACROECONOMÍA I

Área: Profesional

Subárea: Análisis Económico

Semestre: Tercer

Código: 933

Prerrequisito: Teoría Económica

Carga horaria: 96 horas reloj

Horas semanales: 6 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

La Macroeconomía constituye el estudio de la economía en su conjunto a través del análisis de las variables macroeconómicas. El desarrollo de esta asignatura permite al estudiante comprender el manejo de las herramientas básicas de esta disciplina. Su conocimiento acabado ofrece oportunidades a los futuros profesionales con orientación laboral hacia el sector público.

## III OBJETIVOS

1. Interpretar las relaciones entre variables macroeconómicas.
2. Comprender las relaciones entre variables en un sistema de economía abierta.
3. Evaluar los eventos económicos a nivel local e internacional.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### Introducción

Importancia de la Macroeconomía y campo de aplicación. Objetivos e instrumentos. Relaciones entre las variables macroeconómicas.

### UNIDAD II

#### Contabilidad nacional

El Producto Interno Bruto (PIB) y el Producto Interno Neto (PIN). Identidades básicas de la contabilidad nacional. Cálculo del PIB y criterios de medición. Precio corriente y constante en el cálculo de las variables. Ingreso Interno Bruto (YIB). Medidas de bienestar económico.

### UNIDAD III

#### Inflación y desempleo

Concepto. Índice de Precios del Consumidor (IPC) y su cálculo. Diferencias entre el IPC y el Deflactor Implícito del Producto (DIP). Inflación: causas, efectos y medidas económicas.

Desempleo: abierto y oculto. Subocupados. Población Económicamente Activa (PEA). Inactivos. Teorías del desempleo. Factores que influyen en el desempleo. Tasa de reserva. Tasa natural de desempleo. Inflación y desempleo.



## **UNIDAD IV**

### **Crecimiento de largo plazo**

Tasas de crecimiento. Productividad. Determinantes del crecimiento. Ciclos económicos. Acumulación de capital y modelo de crecimiento neoclásico. Modelos de crecimiento endógenos.

## **UNIDAD V**

### **Determinación del equilibrio macroeconómico**

Oferta agregada. La función de producción. El enfoque clásico de la oferta agregada. Desempleo en el enfoque clásico. Enfoque keynesiano de la oferta agregada. Demanda agregada. Factores que afectan a la demanda y oferta agregada. La renta y la producción de equilibrio. Derivación y factores que influyen en el multiplicador.

## **UNIDAD VI**

### **Función consumo e inversión**

La función consumo y ahorro keynesiana. Teorías relacionadas a la función consumo. La inversión y sus factores determinantes. La curva de demanda de inversión.

## **UNIDAD VII**

### **Sector gobierno**

Función del gobierno en la economía. Déficit y superávit presupuestario. Interacción del sector público y privado.

## **UNIDAD VIII**

### **Demanda y oferta de dinero**

Definición y funciones. Costo y funciones del dinero. Teoría cuantitativa del dinero. La oferta monetaria y el proceso de creación del dinero. Clasificaciones de la oferta monetaria. El Banco Central y los instrumentos de control de la oferta monetaria. El multiplicador monetario. Aplicación de la política monetaria en el Paraguay.

## **UNIDAD IX**

### **Economía abierta**

Balanza de pagos y principios para su aplicación. Estructura. Cuenta corriente y cuenta de capital. Errores y omisiones. Saldo de la cuenta corriente y su implicancia sobre la inversión y el ahorro. Identidades básicas. Tipos de cambio: nominal y real, fijo y flexible. Regímenes cambiarios.

## **V METODOLOGÍA**

- ) Clases magistrales con apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajo con material bibliográfico, exhibición de videos y/o películas sobre temas desarrollados
- ) Estudios de casos
- ) Talleres para elaboración y presentación de trabajos individuales y grupales



- ) Conferencia, seminarios, charlas, simposios, mesa redonda
- ) Visita a empresas para relacionar los conceptos teóricos con la práctica
- ) Utilización de plataformas virtuales y otros recursos auxiliares

## **VI EVALUACIÓN**

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de cátedra de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

## **VII BIBLIOGRAFÍA**

### ***Básica***

- ) *Dornbusch, Rudiger y Stanley, Fischer. (2004). Macroeconomía. (9ª ed.). México: McGraw-Hill.*
- ) *Sachs, Larraín. (2002). Macroeconomía. (2ª ed.). Buenos Aires: McGraw-Hill.*

### ***Complementaria***

- ) *Macroeconomía - Ejercicios – Fulvio Monges*
- ) *Banco Central del Paraguay. Boletín de Cuentas Nacionales. versión digital.*
- ) *Ministerio de Hacienda. Informe financiero. versión digital.*



## I IDENTIFICACIÓN

### Asignatura: ESTADÍSTICA I

Área: Básico

Subárea: Matemática

Semestre: Tercer

Código: 934

Prerrequisito: Matemática I

Carga horaria: 80 horas reloj

Horas semanales: 5 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

El uso de métodos estadísticos en las diferentes áreas de la economía, implica la recolección de datos o información.

Estos datos recabados se resumen y analizan cuidadosamente para proyectar datos económicos.

La estadística inferencial produce un enorme número de herramientas analíticas que permiten comprender mejor los sistemas que generan los datos y obtener conclusiones sobre los mismos. Actualmente se encuentran disponibles muchos métodos útiles para el análisis de datos que provienen de diferentes fuentes.

## III OBJETIVOS

1. Comprender la importancia de la estadística en la toma de decisiones en la economía.
2. Interpretar datos estadísticos mediante representación gráfica de los mismos.
3. Inferir resultados de una población a partir de una muestra.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### Análisis de datos

Concepto. 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 discreta**

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

#### UNIDAD VII

##### **Distribuciones de probabilidad continua**

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

##### **Teoría 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.

#### **V METODOLOGÍA**

- ) La metodología será participativa ajustándose a la unidad o tema
- ) Se utilizará el método inductivo-deductivo que irá orientado lógicamente hacia las soluciones de los problemas. También se recurrirá a las clases magistrales y el trabajo en laboratorio de informática
- ) Utilización de paquetes estadísticos en laboratorio de informática





- ) Apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajos de investigación, en libros y otros medios.

## **VI EVALUACIÓN**

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de asignatura de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

## **VII BIBLIOGRAFÍA**

### ***Básica***

- ) *Kazmier, Leonard J. (1999). Estadística aplicada a la administración y a la economía. (3ª ed.). México: McGraw-Hill.*
- ) *Spiegel, Murray R. (1990). Estadística. (2ª ed.). México: McGraw-Hill.*
- ) *Newbold, Paul. (2008). Estadística para los negocios y la economía. (6ª ed.). Madrid: Prentice Hall.*

### ***Complementaria***

- ) *Berenson, Mark. (1999). Estadística básica para administración. (6ª ed.). New York: Pearson Educación.*
- ) *Lind, D. y Marshall, W. (2004). Estadística para administración y economía. (7ª ed.). México: Pearson Educación.*
- ) *Webster, Allen L. (1996). Estadística aplicada a la empresa y a la economía. Madrid: Editorial Irwin.*
- ) *Novalés, Alfonso. (1998). Estadística y Econometría. México: McGraw-Hill.*



## I IDENTIFICACIÓN

### Asignatura: MATEMÁTICA PARA ECONOMISTA I

Área: Básica

Subárea: Matemática

Semestre: Tercer

Código: 935

Prerrequisito: Matemática III

Carga horaria: 80 horas reloj

Horas semanales: 5 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

La materia brinda el instrumental matemático necesario para el desenvolvimiento profesional del economista. Complementa y relaciona las otras asignaturas del ciclo matemático, integrándolas al desarrollo de temas no abarcados en ellas, que son imprescindibles, tanto para investigar como para abordar problemas teóricos y prácticos en la vida profesional.

Esta disciplina incorpora importantes conocimientos matemáticos y posee contenidos básicos indispensables para el estudiante de las ciencias económicas, constituyéndose en una excelente herramienta.

## III OBJETIVOS

1. Comprender y explicar las relaciones existentes entre las variables económicas involucradas en el funcionamiento de las empresas, tanto del sector privado como de las entidades públicas.
2. Conocer y utilizar las técnicas matemáticas aportadas por la Ingeniería Económica o las Matemáticas Financieras en la toma de decisiones que involucren el dinero como base de comparación y para hacer estimaciones de crecimiento discreto o continuo a partir de conjuntos de datos.
3. Plantear y resolver múltiples problemas de carácter económico, fundamentalmente lo referente a situaciones que requieren la optimización de funciones.
4. Diseñar modelos matemáticos para representar y analizar los aspectos significativos de la compleja realidad económica.
5. Integrar las herramientas matemáticas con otras asignaturas profesionales de la carrera.
6. Utilizar los instrumentos cuantitativos para una eficaz toma de decisiones.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### Conjuntos, intervalos y desigualdades

Leyes del Álgebra de Conjuntos. Regiones en los diagramas: casos y aplicaciones en las ciencias sociales. Conjuntos de números: números reales, racionales, naturales e irracionales. Diagrama lineal de los sistemas numéricos. Desigualdades lineales de una variable. Desigualdades cuadráticas de una variable. Valor absoluto. Propiedades del valor absoluto. Intervalos. Propiedades de los intervalos infinitos.



## UNIDAD II

### **Álgebra de proposiciones**

Proposiciones atómicas y moleculares. Valores de verdad y términos de enlace. Conjunción. Disyunción. Negación. Proposiciones condicionales. Proposiciones bicondicionales. Tablas de verdad. Tautologías y contradicción. Equivalencia lógica. Álgebra de proposiciones. Leyes del álgebra de proposiciones. Implicación lógica. Proposiciones lógicamente verdaderas y lógicamente equivalentes.

## UNIDAD III

### **Cuantificadores**

Funciones lógica y conjunto de validez. Cuantificador universal. Cuantificador existencial. Razonamiento lógico. Argumentos. Argumentos y diagramas de Venn. Argumentos y proposiciones. Argumentos y cuantificadores. Proposiciones condicionales y variaciones.

## UNIDAD IV

### **Funciones matemática**

Funciones. Definición de función. La naturaleza y la notación de las funciones. Consideraciones de dominio y rango. Dominio y rango restringidos. Funciones de varias variables. Elementos de una función: variables y parámetros. Variables dependientes e independientes. Tipos de funciones: constantes, lineales, cuadráticas, cúbicas, polinomiales, racionales, exponenciales y logarítmicas. Combinaciones de funciones. Funciones compuestas. Funciones explícita, implícita e inversa. Representación gráfica de las funciones. Representación gráfica de funciones en dos dimensiones. Prueba de la línea vertical. El uso de diagramas y gráficos en economía.

## UNIDAD V

### **Funciones lineales**

Forma general y suposiciones. Funciones lineales del costo, del ingreso y de la utilidad. Modelos basados en el punto de equilibrio. Suposiciones. Análisis gráfico y dimensional del punto de equilibrio. Otros ejemplos de funciones lineales. Funciones lineales de la demanda y de la oferta. Análisis de equilibrio en economía. Equilibrio de mercado parcial: un modelo lineal. Equilibrio general de mercado: modelo de mercado de dos bienes. Línea de presupuesto y tasa de sustitución. Elasticidad-precio de la demanda. Otras elasticidades. Funciones lineal de consumo y ahorro. Equilibrio en el análisis del ingreso nacional. Función lineal seccionada (función escalón): tasa de impuesto marginal y tasa efectiva de impuesto. Modelos funcionales. Modelo matemático. Eliminación de variables. Funciones que involucran fórmulas múltiples. Proporcionalidad. Modelación en economía.

## UNIDAD VI

### **Introducción a las matemáticas de las finanzas**

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. Valuación del valor anual uniforme equivalente.



## UNIDAD VII

### Las funciones potenciales, exponenciales y logarítmicas en economía

Funciones cuadráticas y sus características. Representación gráfica. Ejemplos de problemas de optimización cuadrática. Un problema de monopolio. Funciones potencial. Uso de las reglas de potenciación. Gráficas de las funciones potenciales. Funciones exponencial y logarítmica. Dos modelos de crecimiento: crecimiento exponencial y crecimiento logístico. Notación exponencial y sus propiedades. Funciones exponencial. Propiedades básicas de las funciones exponenciales. Interés compuesto o capitalizado discretamente. Base exponencial natural  $e$ . Interés compuesto o capitalizado continuamente. Valor presente. Crecimiento y decrecimiento exponencial. Funciones logarítmicas: función logarítmica con base  $b$  ( $b > 0, b \neq 1$ ). Función logarítmica natural ( $b = e$ ). Relación entre  $e^x$  y  $\ln x$ . Relación entre las gráficas de  $y = \ln x$  y  $y = e^x$ . Propiedades del logaritmo natural. Fórmula de conversión para logaritmos. Tiempo de duplicación del valor de una inversión. Ajuste de la curva exponencial. Estimación de índices de crecimiento a partir de un conjunto de datos. Funciones homogénea de producción. Rendimientos a escala.

### V METODOLOGIA

- ) Clases magistrales con apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajo con material bibliográfico seleccionados y agrupados por temas afines
- ) Planteamiento y solución de un problema seleccionado
- ) Planteamiento de problemas que serán analizados por grupos de alumnos.
- ) Utilización de trabajos monográficos y un glosario de los términos técnicos de la asignatura

### VI EVALUACIÓN

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de cátedra de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

### VII BIBLIOGRAFÍA

#### *Básica*

- ) Lipschitz, Seymour. (1996). *Teoría de conjuntos y temas afines*. México: McGraw-Hill.
- ) Kleiman, Ariel y K. de Kleiman, Elena. (1988). *Conjuntos– aplicaciones matemáticas a la administración*. México: Limusa.
- ) Ayra, Jagdich C. y Lardner, Robin W. (2002). *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía*. (4ª ed.). México: Pearson. BASICA
- ) Budnick, Frank S. (2007). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales*. (4ª ed.). México: McGraw-Hill. BASICA
- )



***Complementaria***

- ) *Hoffman, Laurence D. & Bradley, Gerarld L. (2001). Cálculo para administración, economía y ciencias sociales. (7ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill.*
- ) *Chiang, A. y Wainwright, K. (2006). Métodos fundamentales de economía matemática. (4ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.*
- ) *Dowling, Edward T. (1984). Matemática para economistas*



## I IDENTIFICACIÓN

### Asignatura: INGLÉS II

Área: Básico

Subárea: Comunicación

Semestre: Tercer

Código: 936

Prerrequisito: Inglés I

Carga horaria: 48 horas reloj

Horas semanales: 3 horas reloj

## II FUNDAMENTACIÓN

El conocimiento y utilización del vocabulario técnico y especializado en las ciencias económicas es fundamental en la formación del profesional.

La asignatura fomenta la formación de destrezas básicas en el manejo del idioma, que abarca las áreas como comprensión oral, conversación, lectura y escritura básica. Con estos conocimientos, el estudiante podrá fortalecer su capacidad de lectura y comprensión, así como también la interpretación y el sentido de textos en inglés.

Los conocimientos adquiridos le ayudarán a asumir desafíos y aprovechar múltiples oportunidades en el ámbito educativo y profesional.

## III OBJETIVOS

1. Enfatizar el estudio de la gramática de textos en inglés relacionados con el área económica.
2. Reconocer y entender un vocabulario estándar en los textos técnicos.
3. Promover la comprensión oral, la lectura y la escritura básica de textos técnicos en inglés.

## IV CONTENIDO

### UNIDAD I

#### **Inversiones bancarias**

*Terminología: A 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.*

### UNIDAD II

#### **Servicios de fideicomiso**

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

### UNIDAD III

#### **Servicios de corretajes**

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



#### UNIDAD IV

##### **Operaciones interbancarias**

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

#### UNIDAD V

##### **Supervisión bancaria**

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

#### UNIDAD VI

##### **Verbo**

*"Ser/Estar" en tiempo pretérito. Use of "was" and "were" in past tense.*

#### UNIDAD VII

##### **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".*

#### UNIDAD VIII

##### **Tiempo pretérito simple – Verbos irregulares**

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

#### UNIDAD IX

##### **Definición de función gramatical de vocablos y utilización**

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

#### UNIDAD X

##### **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.*

#### **V METODOLOGÍA**

- ) Clases magistrales con apoyo de equipos audiovisuales
- ) Trabajo con material bibliográfico
- ) Estudios de casos
- ) Talleres para elaboración y presentación de trabajos individuales y grupales
- ) Conferencia, seminarios, charlas, simposios, mesa redonda
- ) Utilización de plataformas virtuales y otros recursos auxiliares



## VI EVALUACIÓN

Pruebas parciales, trabajos prácticos y exámenes finales de conformidad con las disposiciones establecidas en el planeamiento de cátedra de cada profesor y el reglamento de cátedra de la Facultad.

## VII BIBLIOGRAFÍA

### *Básica*

- ) Diccionario bilingüe inglés-español.
- ) Diccionario económico inglés-español.
  - ) Headway Elementary-John and Liz Soars Mike Sayer. Oxford University Press .2001
  - ) American Headway 2. John and Liz Soars –Oxford University Press 2001
- )

### *Complementaria*

- ) Diccionario de sinónimos y antónimos en inglés.
- ) Textos básicos de asignaturas profesionales en inglés.
  - ) Marketing Principles.Philips Kotler and Gary Amstrong. 12<sup>th</sup> Edition 2013
- ) Macroeconomics.Stanley Fischer an Richard Startz.10<sup>th</sup> Edition. 2013
- ) Beginner Business Venture. Roger Barnard and Jeff Cady. Osford. 2011