



Universidad Católica "Nuestra Señora de Asunción"  
Sede Regional Asunción  
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática  
Carrera de Ing. Electrónica, Ing. Informática

## ECONOMÍA INDUSTRIAL

<b>CÓDIGO:</b>	CYT842
<b>CARRERA:</b>	Ing. Electrónica, Ing. Informática
<b>SEMESTRE:</b>	10°
<b>CORRELATIVAS:</b>	Organización de Empresas
<b>CARGA HORARIA SEMANAL:</b>	4 horas

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Aquí se describe el curso.

**OBJETIVOS:**

Aquí se presentan los objetivos.

**SÍNTESIS DEL PROGRAMA:**

Aquí se presenta una síntesis del programa.

# PROGRAMA ANALÍTICO

## 1. Primera semana

Ingeniería y Ciencia. La naturaleza biambiental de la Ingeniería. Eficiencia física y económica. El proceso de la Ingeniería. Un plan para los estudios de Ingeniería Económica. La Ingeniería Económica. La Ingeniería Económica y el Ingeniero.

Algunos conceptos económicos que se consideran fundamentales: La economía tiene que ver con el comportamiento de los seres humanos. Conceptos sobre valor y utilidad. Bienes de consumo y bienes de producción. Aspectos económicos del intercambio. La economía de la organización. Clases de costos. El precio está determinado por la oferta y la demanda. La ley de los retornos decrecientes. Consideraciones de ventajas y desventajas.

## 2. Segunda semana

Ejemplos elementales de estudios económicos: Diseño y economía. Economías por la selección de materiales. Estandarización y simplificación. La selección de personal. Economía en los insumos (recursos). Consideración del conocimiento cualitativo y del cuantitativo. Combinación apropiada de elementos.

## 3. Tercera semana

Formulas de interés y equivalencia. Formulas de interés e intereses. Tasa que tiene el dinero para generar ganancias. El efecto del tiempo en el valor de la moneda. (Valor del dinero en el tiempo). Tipo de interés.

## 4. Cuarta semana

La descripción de una oportunidad de inversión. Fórmulas de interés (composición anual, pagos anuales). Tasa de interés nominal y tasa de interés efectiva. Fórmulas de interés (composición continua, pagos discretos). Formulas de interés (composición continua, pagos continuos). Resumen de las formulas de interés.

## 5. Quinta semana

Cálculos de equivalencia cuando hay intereses de por medio: El significado de equivalencia. Cálculos de equivalencia con un solo factor. Cálculos de equivalencia en el caso de posiciones más frecuentes. Cálculos de equivalencia cuando se requieren varios factores. Bonos de cálculos de interés.

## 6. Sexta semana

Bases para la comparación de alternativas:

Flujos netos de caja para oportunidades de inversión. Valor presente. Cantidad anual equivalente. Valor futuro. Tasa de retorno. Período de cantidad anual equivalente. Valor futuro. Tasa de retorno. Período de pago. Valor potencial.

## 7. Séptima semana

Toma de decisiones en la selección de alternativas. Clases de propuestas de inversión. Alternativas de decisión mutuamente excluyentes. Criterios de decisión para alternativas mutuamente excluyentes. Empleo de los criterios de decisión cuando hay limitaciones en el dinero disponible. Otros criterios de decisión. Comparación entre alternativas que tienen vidas de servicio desigual.

## 8. Octava semana

Evaluación de alternativas de reemplazo. La naturaleza general del análisis de reemplazo. Evaluación de reemplazos que involucran costos incurridos. Análisis de reemplazo en el caso de vidas desiguales. La vida económica de un activo.

## 9. Novena semana

Análisis del reemplazo basado en la vida económica. Ejemplos de análisis de reemplazo.

## 10. Décima semana

Punto de equilibrio, dos alternativas. Análisis del punto de equilibrio, múltiples alternativas. Análisis de costo mínimo. Análisis de costo mínimo. Análisis de costo mínimo, múltiples alternativas.

**11. Décimo primera semana**

El bienestar general como objetivo del gobierno. La naturaleza de las actividades públicas. Financiación de las actividades públicas.

**12. Décimo segunda semana**

Las actividades públicas y la ingeniería económica. Análisis de costo beneficio. Identificación de beneficios: de beneficios negativos y de costos. Análisis de costo – efectividad.

**13. Décimo tercera semana**

Estimativos y toma de decisiones Un ejemplo de toma de decisiones basada en estimativos. Tolerancia en los errores de los estimativos. Consideración de un rango para los estimativos. Análisis de sensibilidad.

**14. Décimo cuarta semana**

Toma de decisiones bajo riesgo: Teoría básica de probabilidades. El valor esperado en la toma de decisiones La varianza esperada y el proceso decisorio. Los árboles de decisión en los procesos decisorios. Métodos de Monte Carlo. Toma de decisiones bajo incertidumbre. La matriz de beneficios. La regla de Laplace. Reglas del masimin y maximax. La regla de Hurwicz. La regla mínimox de la pena o del pesar. Resumen de las reglas de decisión.

**15. Décimo quinta semana**

Análisis de operaciones de construcción y producción. Métodos de ruta crítica. Aspectos económicos relacionados con la localización. Operación económica del equipo. Producción para una demanda variable. Selección del equipo para la ampliación de operaciones.

**16. Décimo sexta semana**

Modelos matemáticos y gráficos para la representación de las operaciones. Modelos lineales de punto de lo no lineal. Modelos de programación lineal. Modelos para el manejo de inventarios. Análisis de la operación de las líneas de espera.

**METODOLOGIA:**

Descripción.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Libro

**RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:**

Ing. Carlos H. Carreño B., Mes año