



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico
INGENIERIA ECONOMICA**

1. Datos Generales:

Unidad de Formación:	INGENIERIA ECONOMICA	Código SISS: 2016023
Carácter: Obligatoria/Electiva	OBLIGATORIA	
Nivel (Semestre/año):	DECIMO SEMESTRE	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
Carga horaria total semestre/año	120 HORAS SEMESTRE	Créditos académicos:
Pre-requisitos:	PREP. Y EVALUACION DE PROYECTO (2016005)	

2. Contenidos Mínimos:

Unidad Didáctica 1: INTRODUCCIÓN GENERAL	Temas: 1.1. Conceptos básicos de la ingeniería económica. 1.2. Procedimiento analítico de las inversiones. 1.3. Criterios para la toma de decisiones. 1.4. Costo de capital y costo de oportunidad..
Unidad Didáctica 2: TASAS DE INTERES CONCEPTOS Y MODALIDADES	Temas: 2.1. Valor del dinero en el tiempo y tasas de interés. 2.2. Interés simple. 2.3. Flujos de caja y simbología. 2.4 Equivalencia.
Unidad Didáctica 3: RELACIONES DE EQUIVALENCIA	Temas: 3.1. Relación entre el valor actual y el futuro. 3.2. Relación entre el valor futuro y uniforme. 3.3. La serie gradiente. 3.4. Relación general y periodos no enteros. 3.5. Convención de fin de año en estudios económicos.
Unidad Didáctica 4: CONSIDERACIÓN DE TASA DE INTERÉS	Temas: 4. 4.1. Tasa nominal y tasa efectiva. 4.2. Series perpetuas. 4.3. Tasa interna de retorno. 4.4. Tasa mínima atractiva. 4.5. Flujos de caja con tasas de retorno complejas. .
Unidad Didáctica 5: AMORTIZACIÓN DE DEUDAS	Temas: 5.1. Sistemas de amortización francés. 5.2. Sistemas de amortización constante.



	5.3. Periodos de gracia. 5.4. Otros sistemas de amortización..
Unidad Didáctica 6: MÉTODOS DETERMINISTICOS EN ANÁLISIS DE INVERSIONES	Temas: 6.1. Método de valor uniformé equivalente. 6.2. Método de valor actual. 6.3. Método la tasa de interés uniforme. 6.4. Método no exacto. 6.5. Replicación a tasas diferenciales.
Unidad Didáctica 7: APLICACIONES EN ANÁLISIS DE PROYECTOS INDUSTRIALES	Temas: 7.1. Costo de inversión. 7.2. Costo de operación. 7.3. Otros gastos y desembolsos. 7.4. Ingresos. 7.5. Introducción del análisis económico financiero.
Unidad Didáctica 8: DEPRECIACIÓN BAJA Y SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE INGENIERÍA ECONÓMICA	Temas: 8.1. Concepto de valor. 8.2. Métodos de depreciación. 8.3. Vida útil. 8.4. Tipos de sustitución de equipos. 8.5. Leasing y Lease – back. 8.6. Consideraciones sobre errores y alternativa.
Unidad Didáctica 9: ANÁLISIS DE MÚLTIPLES ALTERNATIVAS	Temas: 9.1. Inversiones excluyentes e independientes. 9.2. Vidas y rentas diferentes. 9.3. Análisis de sensibilidad. 9.4. Utilización de programaciones matemáticas..
Unidad Didáctica 10: CONDICIONES DE RIESGO E INCERTIDUMBRE Y SIMULACIÓN	Temas: 10.1. Simulaciones de riesgo e incertidumbre. 10.2. Análisis sobre condiciones de riesgo. 10.3. Análisis sobre condiciones de incertidumbre. 10.4. Utilización y distribución de probabilidades. 10.5. Simulación y análisis de sensibilidad
Unidad Didáctica 11: CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL MANEJO DE LA PRODUCCIÓN Y COSTOS	Temas: 11.1. Funciones de producción. 11.2. Costos en la producción. 11.3. Costos fijos y variables. 11. 4. Relación de costo – volumen – ingreso. 11.5. Puntos de equilibrio. 11.6. Ventas esperadas y margen de seguridad..
Unidad Didáctica 12: ESTUDIOS ECONÓMICOS EN LAS ACTIVIDADES GUBERNAMENTALES Y DE UTILIDAD PUBLICA	Temas: 12.1. Relación de costo – beneficio. 12.2. La empresa pública