



SYLLABUS

EE-385 VALUACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

ESPECIALIDAD : ELÉCTRICA
CRÉDITOS : 03
HORAS/SEMANA : T4
PRE-REQUISITO : EE-315, EE-384

CICLO : DECIMO
AÑO : QUINTO
REGIMEN : ELECTIVO
EVALUACIÓN : TIPO D

OBJETIVO

Hacer de conocimiento de los estudiantes los conceptos y métodos para realizar la evaluación de activos fijos y los procedimientos para la determinación de las tarifas de energía eléctrica.

RESUMEN

Dispositivos y normas legales. Indicadores y parámetros energéticos. Introducción a la Microeconomía. Ingeniería de valuación. Introducción a la contabilidad y finanzas. Las tarifas de electricidad. Cálculo de tarifas-método contable. Cálculo de tarifas-método costo marginal. Ley de concesiones eléctricas y costos de generación. Costos de transmisión y precios de barra. Valores agregados de distribución. Tarifas a clientes finales de distribución. Tarifas eléctricas-aplicaciones. Rendimiento tarifario.

CONTENIDO

Capítulo 1.- DISPOSITIVOS Y NORMAS LEGALES. INDICADORES Y PARÁMETROS ENERGÉTICOS.

Análisis crítico de las diferentes leyes y dispositivos legales sobre materia eléctrica: Ley de Industria Eléctrica N°12378, Ley General de Electricidad N°23406, Ley de Concesiones Eléctricas N°25844. Estructura Orgánica del Sub-Sector de Electricidad, Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Electricidad, Comisión de Tarifas Eléctricas. Crecimiento de la demanda de potencia y energía eléctrica, grado de electrificación en las diversas zonas del país, consumo per cápita de electricidad, análisis de las reservas y explotación de fuentes primarias de energía, evolución y costo de la energía eléctrica, estadística de producción de las empresas de servicio público de electricidad por sectores de consumo.

Capítulo 2.- INTRODUCCIÓN A LA MICROECONOMÍA. INGENIERÍA DE VALUACIÓN. INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD Y FINANZAS.

Teoría del mercado y su clasificación. Teoría de la oferta y la demanda. Teoría del equilibrio. Teoría del bienestar social. Óptimo de Wilfredo Pareto. Teoría de costo marginal y costo medio. Costo marginal de corto plazo y de largo plazo. La empresa y su clasificación, funciones esenciales de la empresa y proceso de operación. Valuación. Clasificación de la valuación. Valor de cambio. Principios generales de

valuación. Base fundamental del valor. Factores que afectan el valor y su importancia legal. Valor de una propiedad. Métodos de valuación. La contabilidad y sus aplicaciones tarifarias. Análisis del balance general o de situación de una empresa y del estado de pérdidas y ganancias. Cálculo del precio medio y costo medio de la energía eléctrica. Depreciación, factores que influyen en la depreciación y métodos de depreciación. Equilibrio económico y financiero.

Capítulo 3.- LAS TARIFAS DE ELECTRICIDAD. CALCULO DE TARIFAS METODO CONTABLE. CALCULO DE TARIFAS-METODO COSTO MARGINAL.

Generalidades. Filosofía de la tarifa eléctrica. Funciones de la tarifa eléctrica. Clasificación de las tarifas eléctricas de acuerdo con los sectores de consumo. Criterios de negociación con clientes de libre contratación (Usuarios cuya potencia contratada es igual o superior a 1,000 KW). Cálculo de tarifas mediante el método contable. Inconvenientes del método contable. Resultados económicos de las empresas de servicio público de electricidad y su relación con el método contable. Aplicación de la teoría económica del costo marginal al cálculo de las tarifas. Equilibrio económico de las empresas por la aplicación de tarifas con base en costo marginal.

Capítulo 4.- LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS Y COSTOS DE GENERACIÓN.

Análisis de la Ley de Concesiones Eléctricas. Mercado eléctrico. Oferta de generación. Productores y consumidores. Cálculo de los costos de generación. Despacho económico de carga. Comité de Operación Económica del Sistema (COES). Modelos. Organización y monitoreo de la operación de los COES.

Capítulo 5.- COSTOS DE TRANSMISIÓN Y PRECIOS DE BARRA.

Definición de la red troncal y de barras. Flujos de potencia y factores de penalización. Valor nuevo de reemplazo del sistema de transmisión. Peajes de conexión. Determinación de los precios de barra.

Capítulo 6.- VALORES AGREGADOS DE DISTRIBUCIÓN.

Selección de áreas típicas. Valor agregado de distribución. Costos de capital de distribución. Costos de explotación de distribución. Pérdidas de potencia y energía.

Capítulo 7.- TARIFAS A CLIENTES FINALES DE DISTRIBUCIÓN.

Estimación del valor nuevo de reposición (VNR) de las empresas distribuidoras. Determinación de las tarifas de suministro a clientes finales. Simulación del efecto de las tarifas.

Capítulo 8.- TARIFAS ELÉCTRICAS - APLICACIONES.

Compra y venta de energía y potencia entre empresas generadoras. Aplicación de las tarifas eléctricas para usuarios del servicio público de electricidad y para usuarios de libre contratación. Cálculo del costo medio del kilovatiohora.

Capítulo 9.- RENDIMIENTO TARIFARIO.

Técnicas para obtener el máximo beneficio tarifario. Mejora del factor de potencia. Mejora del factor de carga. Mejora de las pérdidas de energía. Modulación y regulación de los procesos de producción adecuándose a los niveles horarios de la tarifa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. "LEY DE CONCESIONES ELECTRICAS N°25844 Y SU REGLAMENTO".

2. COMISIÓN DE TARIFAS ELÉCTRICAS. BID, "NUEVA TARIFA DE ENERGÍA ELÉCTRICA"
3. BOITEUX MARCEL, "MARGINAL COST PRICING".
4. BATES, R.W. KENYA, "ELECTRICITY TARIFF STUDY".
5. RALPH TURVEY, "MARGINAL COST".
6. ELECTRICITE DE FRANCE, "ESTUDIO TARIFARIO".
7. MARRTON, "INGENIERÍA DE VALUACIÓN".
