



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **Economía para Ingenieros**

CÓDIGO **P766**

ESPECIALIDAD/ES: **Ingeniería Civil - Ingeniería Hidráulica**

Contenidos Analíticos:

1- Ingeniería y Economía. Sistemas Económicos. Subsistemas Productivos y Financieros. Las funciones de la ingeniería en los sistemas de economía, la función de creación, la función de diseño, la función de producción, la función de mantenimiento. Creación de Valor y Plusvalía. Toma de Decisión Técnica y Política. Técnicas cuantitativas para el cálculo de índices de eficiencia y la evaluación de proyectos. La Función Social. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

2- Definición de Economía, escasez y abundancia, economía digital. Justicia y Eficiencia. Las cuestiones clásicas. Leyes de la Economía relacionadas con la ingeniería, Rendimientos Marginales Decrecientes y Costos Crecientes. Mercados Globales. Ciclos Económicos, su naturaleza. La industria de la construcción y su incidencia en los ciclos económicos. Concepto de Paridad. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

3- Bienestar Social, Crecimiento, y Desarrollo. Productos Internos y Nacionales. Sistema Público Empresa, ahorro, fuga de capital e inversión. Consumo y Gasto Público. Agregados del Gasto Total. Distribución de renta. Impuestos. Casos de Aplicación en la Ingeniería Civil.

4- Macroeconomía, y sus equilibrios. Inflación y Deflación, sus definiciones y relación con el subsistema de producción. Principios del Multiplicador y del Acelerador. Teorema de Haavelmo. Obra Pública y Privada, su relevancia en los sistemas económicas. Paradoja del ahorro. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

5- Mercados, formas de competencia y fuera de competencia. Excedente del consumidor. Punto de Equilibrio, determinación de precios. Elasticidades. Incidencias de Impuestos Indirectos y Subsidios. Oferta y Demanda en la industria de la construcción. Las subastas y licitaciones. DUP, variación equivalente y compensatoria. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

6- El Dinero. Monetarismo. Monetización y Desmonetización de los sistemas económicos. La Ecuación Cuantitativa de Cambio. La Velocidad de Circulación del Dinero y su relación con la inflación. La Ingeniería y su relación con el valor del dinero. Casos de Aplicación en la producción de la Ingeniería Civil.

7- Empresa, su definición. Funciones del empresario. Concepto de Emprendedor. Formas societarias convenientes. Grupos Económicos, UTEs y riesgos asociados. Estudios de diagnósticos, informes contables índices para análisis horizontal y vertical. Políticas, planeamiento y control de gestión, tableros. Planeamiento y teoría de Caos.



Juegos de estrategia, juegos secuenciales y simultáneos en relación con la industria de la construcción. Concepto de Negocio, valor agregado. Relación comercial, marketing relacional. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

8- Microeconomía e Ingeniería. Técnicas de aplicación para la determinación de estándares. Costos. Costos Fijos, Variables, Incrementales, Pertinentes. Costos y elasticidad. Curvas totales y marginales. Ingresos, curvas totales y marginales. Beneficios, excedente del productor. Diagrama de equilibrio, su importancia y aplicación en la construcción. Puntos de funcionamiento de Costos Mínimos, Ingreso Marginal, Beneficio Marginal, su relación con la optimización del Valor Agregado. Teoría de valor y valuaciones. Efecto Kahenmann Tversky. Valuación en mercados completos e incompletos. Intangibles, técnicas de valuación. La ingeniería y su función valuatoria. Valor y desarrollo de los sistemas económicos.

9- El subsistema financiero, características y función. El Banco Central. Los Bancos y los Mercados de Capitales, funcionamiento. Formas de financiamiento en la Industria de la Construcción, el cálculo de los costos de financiamiento totales. Sistemas de Amortización de deuda. Fiedicomisos. Bolsas y Mercados de Capitales. Financiamiento Internacional, instituciones de regulación y préstamo, FMI, BID, BIRF, AID, CFI, y otras. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

10- Calidad Técnica y Total. Reingeniería. Avances en Tecnología e Innovación, su relación con la creación de valor. Creatividad e ingeniería. Casos de Aplicación en Ingeniería Civil.

Bibliografía:

Economía para Ingenieros . Paul Samuelson.
Macroeconomía. Paul Samuelson, W.Nordhaus
Macroeconomía. Rudgier Dornbusch, Stanley Fischer, Richard Startz.
Apuntes de Cátedra.
Administración, Chiavenato.
Preparación y Evaluación de proyectos de Inversión, Sapag Chaín
Competitividad, José Luis Infante
Administración y Estrategia. Hermida-Serra