

RED NACIONAL UNIVERSITARIA



SYLLABUS GENÉRICO

Facultad de Ciencia y Tecnología

Ingeniería de Sistemas

TERCER SEMESTRE

Gestión Académica I/2008



UDABOL

UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA
Acreditada como PLENA mediante R. M. 288/01

VISION DE LA UNIVERSIDAD

Ser la Universidad líder en calidad educativa.

MISION DE LA UNIVERSIDAD

Desarrollar la Educación Superior Universitaria con calidad y competitividad al servicio de la sociedad.

SYLLABUS GENÉRICO

Asignatura:	INGENIERIA ECONOMICA
Código:	ITI 425
Requisito:	EFU 112
Carga Horaria:	60
Créditos:	6

I. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

El objetivo de la asignatura es evaluar proyectos en forma práctica, que con el denominativo de alternativas se puedan tomar decisiones desde el punto de vista económico con base a conocimientos sólidos sobre el efecto del valor del dinero en el tiempo. Entre sus demás aplicaciones existe la selección de opciones de inversión y de otras mutuamente excluyentes, análisis de reemplazo, evaluación de proyectos de inversión antes y después de impuestos, efectos de la inflación, financiamiento de capital y asignación, análisis bajo incertidumbre y riesgo.

Esta materia es la base de análisis en múltiples circunstancias de la vida profesional como personal y se constituye en prerrequisito de muchas materias de especialidad.

II. PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA**MODULO I: DECISIONES, FACTORES, TASAS Y VALOR ANUAL****1. TOMA DE DECISIONES EN INGENIERÍA, TERMINOLOGÍA Y DIAGRAMAS DE FLUJO DE CAJA**

El proceso de toma de decisiones
 Reconocimiento del problema y definición de metas
 Recopilación de datos e identificación de opciones factibles
 Selección de criterio para elección de la mejor opción
 Construcción de interrelaciones
 Predicción de los resultados y elección de la mejor opción
 Terminología básica
 Cálculos de interés
 La capacidad de ganancia del dinero y su valor en el tiempo
 Equivalencia
 Interés simple y compuesto
 Símbolos y su significado
 Diagramas de flujo de caja

2. FACTORES Y SU EMPLEO

Deducción de las fórmulas de pago único.
 Deducción del factor valor presente serie uniforme y del factor de recuperación de capital.
 Deducción del factor cantidad compuesta serie uniforme y del factor fondo de amortización.
 Notación estándar de los factores y uso de las tablas de interés.
 Definición y deducción de las fórmulas de gradientes.
 Derivación de ecuaciones de valor presente para series escalonadas.

3. TASAS DE INTERES NOMINAL Y EFECTIVA.

Tasas nominal y efectiva
 Formulación de la tasa de interés efectiva
 Tasas de interés efectiva para capitalización continua

Cálculos para períodos de pago iguales o mayores que el período de capitalización.

3.5 Cálculos para períodos de pago menores que el período de capitalización.

4. ANALISIS DEL VALOR PRESENTE

Comparación por el método del valor presente de opciones con vidas iguales

Comparación por el método del valor presente de opciones con vidas diferentes

Cálculos del costo capitalizado

Comparación de alternativas mediante el método del costo capitalizado

5. ANALISIS DEL VALOR ANUAL

Período de estudio para alternativas con vidas diferentes.

Método del fondo de amortización de salvamento.

Método del valor presente de salvamento.

Método de recuperación de capital mas interés.

Comparación de alternativas por el VAUE

VAUE de una inversión perpetua

MODULO 2: TASA. ANALISIS, INFLACION Y TRIBUTOS

6. ANALISIS DE LA TASA DE RENDIMIENTO: ALTERNATIVA UNICA

Conceptos generales sobre el cálculo de la tasa de retorno

Cálculo de la tasa de retorno por el método del valor presente

Cálculo de la tasa de retorno por el método del VAUE

Valores múltiples de la tasa de retorno

Tasa interna y compuesta.

7. ANALISIS DE LA TASA DE RENDIMIENTO: ALTERNATIVAS MULTIPLES

La necesidad del análisis incremental

Tabulación del flujo neto de dinero

Interpretación de la tasa de retorno sobre la inversión adicional

Evaluación de la tasa de retorno incremental utilizando el método del valor presente

Evaluación de la tasa de retorno incremental utilizando el método del VAUE

Selección de opciones mutuamente excluyentes utilizando el análisis de la tasa de retorno.

8. METODOS DE DEPRECIACION

Conceptos defensor retador en el análisis de reemplazo

Análisis de reemplazo utilizando un horizonte de planificación específico.

Análisis convencional y del flujo de caja para análisis de reemplazo

Análisis de reemplazo para retención adicional de un año,

Análisis de costo mínimo de vida útil.

MODULO 3: ANALISIS Y COSOT BENEFICIO

9. INDICADORES ECONOMICOS TIR, VAN, B-C

Efecto de los impuestos sobre el flujo de caja

Cálculos de valor presente y VAUE para flujos de caja después de impuestos.

Cálculos de tasa de retorno para flujos de caja después de impuestos.

Análisis de reemplazo después de impuestos

10. EVALUACION DE PROYECTOS

Clasificación de costos y beneficios

Cálculos de costos y beneficios de un proyecto

Comparación de opciones mediante análisis beneficio/costo

Análisis beneficio/costo para opciones múltiples

Selección de alternativas mutuamente excluyentes mediante análisis incremental beneficio/costo

III. BIBLIOGRAFIA

- L. BLANK & A. TARQUIN, *"Ingeniería Económica"*, 5ta. Ed., Mc. Graw Hill, Colombia, 2003
- L. BLANK & A. TARQUIN, *"Ingeniería Económica"*, 4^{ta}. Ed., Mc. Graw Hill, Colombia, 1999
- J. PORLLES, *"Ingeniería Económica – Operaciones de inversión y crédito"*, 2^a ed, Vlacabo, Lima – Perú, 2000
- RIGGS & BEDWOETH & RANDBAWA, *"Ingeniería Económica"*, 4th ed, Alfaomega, 2002.
- DE GARMO & E.P. & W.G. SULLIVAN & J.A. BONTADELLI & E.M. WICKS, *"Ingeniería Económica"*, 10th ed, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall International.
- THUESSEN & G.J. & W.J. FABRICKY, *"Engineering Economy"*, 8th ed, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, Inc., 1993.
- WHITE & J.A. & M. H. AGEE & K.E. CASE, *"Principles of Engineering Economic Analysis"*, 3rd ed., NY, John Wiley, 1989.
- GRANT & E.L. & W.G. IRESON & R. S. LEAVENWORTH, *"Principles of Engineering Economy"*, 8th ed., NY, John Wiley & Sons
- CISSELL & H. CISSELL & D. FLASPOHLER, *"Matemáticas Financieras"*, Compañía Editorial Continental, S.A. DE C.V. México

IV. CONTROL DE EVALUACIONES

1° evaluación parcial

Fecha

Nota

2° evaluación parcial

Fecha

Nota

Examen final

Fecha

Nota

APUNTES


