



## UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad Peruana, DECANA DE AMÉRICA)

### FACULTAD INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

## SYLLABUS

Curso : INGENIERÍA ECONÓMICA  
Código : 208005  
Créditos : 03  
Pre-requisito : Contabilidad Gerencial  
Semestre Acad. : VII

Periodo Académico: 2020-I

### 1. SUMILLA:

Asignatura del área de formación profesional especializada con carácter teórico práctico; tiene el propósito de facilitar las técnicas de ingeniería económica para el tratamiento de las diversas operaciones financieras realizadas por los agentes económicos. La temática del curso comprende: los conceptos básicos de equivalencia del dinero a través del tiempo con el uso de tasas de interés simple y tasa efectiva; el proceso de toma de decisiones económicas aplicando los conceptos de TMAR, VPN y TIR; el método del costo anual uniforme equivalente (CAUE) y la comparación de alternativas con vida útil distinta; la inflación en la ingeniería económica; la depreciación y los impuestos; las oportunidades de inversión y su evaluación económica.

### 2. OBJETIVOS DEL CURSO:

- Lograr que el estudiante comprenda los conceptos básicos y fundamentales de las operaciones financieras.
- Proporcionar al alumno el adecuado manejo de las técnicas y herramientas matemáticas de cálculos financieros.
- Producir la base para el posterior desarrollo, mediante materias relacionadas con la evaluación empresarial.

### 3. METODOLOGÍA:

El profesor desarrollará la clase de manera teórico – práctico, procurando intervenciones orales de los alumnos. Se encargará el desarrollo de trabajos que posibiliten la práctica reiterada de lo aprendido.

### 4. EVALUACIÓN:

$$PF = \frac{1er\ Parcial + Promedio\ de\ prácticas + Ex.\ Final}{3}$$

**NOTA.-** Se tomará un examen sustitutorio (todo el curso) que reemplazará el 1er Parcial o examen Final.

### 5. CONTENIDO DEL CURSO:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Primera Semana:</b>        | Presentación. Análisis de Conceptos Básicos; Operaciones Financieras y Tasas de Interés.                             |
| <b>Segunda Semana:</b>        | Valor del dinero en el tiempo: Diagrama de flujo de Efectivo. Interés Simple. Solución de problemas                  |
| <b>Tercera Semana:</b>        | Interés Compuesto Tasa de interés efectiva; tasa efectiva continua. Solución de problemas. Concepto de Equivalencia. |
| <b>Cuarta Semana:</b>         | Factores de cálculo y fórmulas de pago único: Valor presente (P). Valor futuro (F).                                  |
| <b>Quinta Semana:</b>         | Factor de serie uniforme: Factor de Recuperación de Capital (A). Factores de gradiente (G). Solución de Problemas.   |
| <b>Sexta Semana:</b>          | Factores Múltiples. Conceptos y cálculos de: VAN, valor anual uniforme equivalente (VAUE).                           |
| <b>Séptima Semana:</b>        | Contabilidad Financiera. Análisis con ratios .   |
| <b>Octava Semana:</b>         | <b>EXAMEN PARCIAL</b>  |
| <b>Novena Semana:</b>         | Método de la Tasa Interna de Retorno TIR y comparación de alternativas de inversión.                                 |
| <b>Décima Semana:</b>         | Técnicas de análisis de reemplazo. Vida económica.<br>Costo anual equivalente uniforme (CAUE)                        |
| <b>Décima Primera Semana:</b> | Evaluación del riesgo  |
| <b>Décima Segunda Semana:</b> | Modelos de depreciación.   |
| <b>Décima Tercera Semana:</b> | Análisis económico e impuestos.  |
| <b>Décima Cuarta Semana:</b>  | Equilibrio, periodo de reintegro y racionamiento de capital.   |
| <b>Décima Quinta Semana:</b>  | Análisis de Sensibilidad y de riesgo. Evaluación de alternativas con financiamiento.                                 |
| <b>Décima Sexta Semana:</b>   | <b>EXAMEN FINAL</b>  |
| <b>Décima Séptima Semana:</b> | EXAMEN SUSTITUTORIO  |

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Chan S. Park Ingeniería Económica Contemporánea. Ed. Pearson, USA, 1997.
2. White, Case, Pratt. Agee. Ingeniería Económica. Ed. LIMUSA. México, 2001.
3. Andía Valencia, Walter Problemas de Ingeniería Económica. Lima - Perú, 1999.
4. Chú Rubio, Manuel Fundamentos de Finanzas, un enfoque peruano. Lima – Perú, 2002.
5. Aliaga Valdez, Carlos Matemáticas Financieras. Ed. Prentice Hall. Colombia. 2002.
6. Baca Urbina, Gabriel Fundamentos de Ingeniería Económica. Ed. Mc Graw-Hill, México, 2003.
7. Quispe Quiróz, Ubaldo Manual de Matemáticas . Financieras, 3º Edición. Ed. San Marcos, Lima, 2007

=====