



Universidad Nacional
Federico Villarreal

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

SÍLABO

ASIGNATURA: INGENIERÍA ECONÓMICA

CÓDIGO: 7C0081

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Agroindustrial
1.2	Escuela Profesional	:	Ingeniería Agroindustrial
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería Agroindustrial
1.4	Ciclo de estudios	:	VII
1.5	Créditos	:	03
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	04 horas semanales
	1.7.1	:	Horas de teoría
	1.7.2	:	Horas de práctica
1.8	Plan de estudios	:	02 horas semanales
1.9	Inicio de clases	:	2010
1.10	Finalización de clases	:	02 de abril de 2018
1.11	Requisito	:	25 de julio del 2018
1.12	Docentes	:	Ingeniería de Costos II
1.13	Semestre Académico	:	Ing. Lucio Jara Bautista
		:	2018-I

II. SUMILLA

La asignatura es de **naturalaleza** de carácter teórico práctico en los procesos de evaluación económico financiero de las entidades económicas, cuyo **propósito** es el desarrollo de las habilidades y criterios de evaluación económico financiero de las entidades económicas y mediante Administración de Proyectos de inversión, aplica técnicas y modelos de optimización que permita tomar decisiones de inversión tanto para crear nuevas empresas como para modificar una situación económico financiero existente, tiene como **contenido**: Conceptos Generales de Ingeniería Económica; Tasa de Interés, Fórmulas de interés y equivalencias financieras; Análisis Económico de alternativas de inversión y Evaluaciones Económicas de activo y capital después de impuestos

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

El estudiante al finalizar la asignatura define las variables de ingeniería económica, mediante el proceso de cálculo de equivalencia económico y financiera para analizar alternativas en la toma de decisiones

IV. CAPACIDADES

- **C.1:** Prepara el planteamiento del problema de ingeniería económica, justificando la relación de variables de ingeniería económica para concretar las alternativas de solución factibles.
- **C.2:** Calcula las diferentes tasas de interés, mediante fórmulas de equivalencia financiera, para comparar las diferentes alternativas de solución
- **C.3:** Formula y estructura el análisis económico de alternativas de inversión, siguiendo el proceso de cálculo de equivalencias, para planificar presupuesto de capital financiero.
- **C.4:** Proyecta el esquema tentativo de presupuestos operativos y financieros, mediante evaluaciones económicas de capital, defendiendo con argumentos de rentabilidad, para sustentar criterios de evaluación.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Conceptos Generales de Ingeniería Económica					
C1.- Prepara el planteamiento del problema de ingeniería económica, justificando la relación de variables de ingeniería económica para concretar las alternativas de solución factibles.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 16-21 abril	Introducción al curso de Ingeniería Económica, metodología y evaluación. Conceptos generales. El proceso de toma de decisiones financieras.	Domina el enfoque económico financiero mediante esquema de sistemas entrada salida	Visualiza y compara las teorías adoptadas responsablemente la exposición de conocimientos impartidos.	Exposición magistral Intercambio de conceptos Seminario taller	4

Semana N° 2 23-28 abril	Valor cronológico del dinero. Interés simple e interés compuesto. Los símbolos y sus significados. Diagramas de flujo de caja.	Representa el flujo de dinero a través del tiempo, entradas y salidas de caja	Exposición magistral Intercambio de conceptos Seminario taller	4
-----------------------------------	--	---	--	----------

PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I

Referencias bibliográficas:

Baca, G. 2010. Fundamentos de Ingeniería Económica. Mc Graw Hill, México.
De Garmo Paul. 2008. Ingeniería Económica. Prentice Hall Hispanoamericana. México.
Park, C.2009. Fundamentos de Ingeniería Económica. Pearson Educación. México.
Tarquín, Anthony. 2012. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.

UNIDAD II

Tasa de Interés, Fórmulas de interés y equivalencias

C2.- Calcula las diferentes tasas de interés, mediante fórmulas de equivalencia financiera, para comparar las diferentes alternativas de solución

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 3 30 abril, 5 mayo	Factores financieros. Factor simple de capitalización, factor simple de actualización, factor de capitalización de la serie uniforme. Aplicaciones en Excel y fórmulas	Determina las diferentes tasas de interés relacionados al flujo de dinero con capitalizaciones especificadas	Valora el flujo de dinero con capacidad de poder adquisitivo en función del tiempo.	Exposición de tema Intercambio de conceptos de los participantes Multimedia	4
Semana N° 4 7-12 mayo	Factor de depósito de fondo de amortización, factor de recuperación de capital. Aplicaciones en Excel y fórmulas	Deduce fórmulas aplicables a capitalizaciones y actualizaciones.	Desea ahorrar para generar monto futuro	Exposición del tema Ejercicios propuestos Separata y multimedia	4
Semana N° 5 14-19 abril	Cuadros de servicio de deuda, factor de actualización de series uniformes. Aplicaciones en Excel y fórmula	Elabora el cuadro de servicio de la deuda con amortizaciones variables y constantes	Desarrolla el cuadro de servicio de la deuda	Exposición magistral, multimedia, grupos de trabajo y ejercicios propuestos	4

Semana N° 6 21-26 abril	Factores de serie aritmética y serie geométrica. Ejercicios Interés nominal y efectivo. Concepto, deducción.	Establece la proporcionalidad del dinero a través del tiempo	Selecciona tasas de interés que interesa al usuario	Manifiesta interés de diferenciar los conceptos	4
Semana N° 7 28 mayo-2 junio	Otros tipos de tasas de interés: tasa real, tasa de inflación	Determina tasas de interés real y tasa de inflación apropiadamente	Manifiesta el interés de conocer inflación y tasa real	Exposición magistral Discuten los resultados y aplican	4
Semana N° 8 4-9 junio	Tasa de devaluación, interés adelantado.	Aplica las tasas de interés en los procesos de negocios apropiadamente	Formula su posición de defensa para la discusión	Exposición y guía de ejercicios	4

Referencias bibliográficas:

Andia, W. 2007. Matemática Financiera y Evaluación de Proyectos. Ed. El Saber. Perú.
 Baca, G. 2010. Fundamentos de Ingeniería Económica. Mc. Graw Hill. México.
 Chu, M. 2009. Fundamentos de Finanzas. Advisory. Perú
 Park, C.2009. Fundamentos de Ingeniería Económica. Pearson Educación. México.
 Tarquín, Anthony. 2012. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.

UNIDAD III

Análisis Económico de Alternativas de Inversión

C3.- Formula y estructura el análisis económico de alternativas de inversión, siguiendo el proceso de cálculo de equivalencias, para planificar presupuesto de capital financiero.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 11-16 junio	Métodos básicos para la comparación de alternativas. Terminología utilizada en la evaluación económica y comparación de alternativas. Valor presente. Análisis de la Inversión extra.	Establece las comparaciones adecuadas para evaluar situaciones distintas de inversiones.	Interesa casos de aplicación para internalizar modelos de evaluación, mediante VAN Y TIR con herramientas informáticas	Exposición magistral, separata, ejercicios, desarrollo de problemas propuestos	4
Semana N° 10 18-23 junio	Problemas de aplicación. Aplicaciones en Excel. Método del Costo Anual.	Calcula el modelo de costo anual de inversiones con MS Excel.	Aclara métodos de cálculo de costo anual	Exposición magistral Resolución de casos	4

	Problemas de aplicación de comparación de alternativas en Excel.				
Semana N° 11 25-30 junio	Método de la tasa de interna de retorno, análisis beneficio / costo, período de recuperación. Análisis de equilibrio Problemas de aplicación. Aplicaciones en Excel.	Aplica el procedimiento de cálculo de Valor Actual Neto VAN y Tasa Interna de Retorno TIR	Busca el punto de equilibrio financiero	Exposición magistral Desarrollo de casos Problemas propuestos	4
Semana N° 12 2-7 julio	Cálculo de VAN Y TIR con aplicaciones en Excel de inversiones individuales y por análisis de la Inversión Extra utilizando los métodos del valor presente, costo anual y tasa interna de retorno.	Determina el Valor Actual de capital de los procesos de inversión y flujos de ingresos y egresos	Participa en calcular el VAN y TIR	Exposición magistral desarrollo de problemas propuestos	4
SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					

Referencias bibliográficas:

Andía, W. 2007. Matemática Financiera y Evaluación de Proyectos. Ed. El Saber. Perú.
 Baca, G. 2010. Fundamentos de Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.
 Chu, M. 2009. Fundamentos de Finanzas. Advisory. Perú
 Park, C. 2009. Fundamentos de Ingeniería Económica. Pearson Educación. México.
 Tarquín, Anthony. 2012. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.

UNIDAD IV
Evaluaciones Económicas de Activo y Capital después de impuestos

C4.- Proyecta el esquema tentativo de presupuestos operativos y financieros, mediante evaluaciones económicas de capital, defendiendo con argumentos de rentabilidad, para sustentar criterios de evaluación.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 9-14 julio	Depreciación. Concepto. Valor en libros del Activo. Flujo neto de efectivo de impuestos y el efecto de la depreciación.	Determina tipos de depreciación de los activos fijos, justificando con las normas legales.	Demuestra el interés de calcular el valor neto de los activos fijos y acepta las normas legales.	Exposición magistral de los activos. Ejercicios de estados financieros básicos.	4

Semana N° 14 16-21 julio	Presupuesto financiero y el flujo efectivo de caja y saldo final de caja con financiamiento.	Determina saldo final de caja y saldo con financiamiento.	Acepta tipos de presupuestos financieros	Exposición magistral y casos de financiamiento. Multimedia. Separata	4
Semana N° 15 23-28 julio	Desarrollo de casos de Valor Actual Neto y aplicaciones en Excel	Elabora presupuestos utilizando MS Excel y determina VAN	Participa en calcular el valor de capital	Multimedia, Laptop con MS Excel	4
Semana N° 16 30 julio-4 agosto	Desarrollo de casos de Tasa Interna de Retorno y aplicaciones en Excel	Elabora presupuestos utilizando MS Excel y determina TIR	Participa en calcular la tasa interna de retorno.	Multimedia, Laptop con MS Excel	4
Semana N° 17 6-11 agosto	EXAMEN FINAL				4
EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV					
Referencias bibliográficas:					
Andia, W. 2007. Matemática Financiera y Evaluación de Proyectos. Ed. El Saber. Perú. Baca, G. 2010. Fundamentos de Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México. Chu, M. 2009. Fundamentos de Finanzas. Advisory. Perú Park, C. 2009. Fundamentos de Ingeniería Económica. Pearson Educación. México. Tarquin, Anthony. 2012. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.					

VI. METODOLOGÍA

- 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje.**
 Estrategia compartida de aprendizaje por proyectos y aprendizaje por problemas, buscando la motivación de los estudiantes por trabajar en tareas relacionadas con el mundo real; debido a que - los problemas y proyectos- pueden tener varias respuestas o soluciones, tienden a representar situaciones que experimentarán cuando apliquen las herramientas de la Ingeniería Industrial, trabajando en equipo con participación integral buscarán contrastar las diferentes fuentes de información, y sobre todo, proporcionar oportunidades para la evaluación y reflexión.
- 6.2 Estrategias centradas en la enseñanza.**
 Exposiciones en pizarra y en ayudas audiovisuales con exposición magistral del tema, didáctica mediante evaluación objetiva, complementando con seminarios y talleres. Puntualizando en cada clase los objetivos, a cumplirse, las ilustraciones, la explicación, con talleres y seminarios promoviendo la discusión y el debate.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

Equipos: Multimedia, pizarra y otros medios que requieran

Materiales: Formularios; Fuentes de consulta, Diapositivas, guías de prácticas, direcciones electrónicas e internet.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: "Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados"
- Asimismo, el artículo 36° menciona: "La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela"
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- Andía, W. 2007. Matemática Financiera y Evaluación de Proyectos. Ed. El Saber. Perú.
Baca, G. 2010. Fundamentos de Ingeniería Económica. Mc. Graw Hill. México.
Chu, M. 2009. Fundamentos de Finanzas. Advisory. Perú
De Garmo Paul. 2008. Ingeniería Económica. Prentice Hall Hispanoamericana. México.
Park, C. 2009. Fundamentos de Ingeniería Económica. Pearson Educación. México.
Tarquín, Anthony. 2012. Ingeniería Económica. Mc Graw Hill. México.

9.2 Electrónicas

- www.smy.gob.pe
- www.bvl.gob.pe
- www.mef.gob.pe
- www.bcrp.gob.pe
- www.inel.gob.pe
- www.semanaeconomica.com
- www.economiaiperuana.com
- www.rumboeconómico.com

Director del Departamento Académico
Mg. Oscar Benavides Caverro



Profesor del Curso
Ing. Lucio Jara Bautista