



SÍLABO

ASIGNATURA: INGENIERIA ECONOMICA **CÓDIGO** : 7C0081

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Geográfica
1.2	Escuela Profesional	:	Ingeniería Geográfica
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería Geográfica
1.4	Ciclo de estudios	:	VIII
1.5	Créditos	:	03
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	04
	1.7.1 Horas de teoría	:	02
	1.7.2 Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	2010
1.9	Inicio de clases	:	26 de Agosto de 2019
1.10	Finalización de clases	:	21 de Diciembre del 2019
1.11	Requisito	:	Matemática III – Ing. Costos I
1.12	Docentes	:	Dr. Melgar Begazo Arturo
1.13	Semestre Académico	:	2019-II

II. SUMILLA

La asignatura tiene carácter conceptual-aplicativo. Se constituye en aporte para la asignaturas de Ingeniería Financiera y de Evaluación y Administración de Proyectos, porque proporciona los modelos y técnicas para sistematizar la información en la preparación y evaluación de proyectos de inversión, así como en la tarea de enfrentar la toma de decisiones de inversión tanto para crear nuevas empresas como para modificar una situación existente.

La asignatura tiene la siguiente estructuración:

Conceptos fundamentales.- Interés.- Equivalencia.- Análisis Económico de Alternativas de Inversión.- Costo Anual.- Valor Presente.- Tasa Interna de Retorno.- Otras Técnicas de Análisis.- Análisis de Equilibrio.- Depreciación e Impuestos. Flujo de efectivo después de impuestos y con financiamiento.

III. COMPETENCIAS

- **EXPLICA** los conceptos generales utilizados en el desarrollo de la asignatura y utiliza herramientas para ilustrar los indicadores de gestión.
- **IDENTIFICA y EJECUTA** el análisis económico de una o más alternativas para determinar la más económica.
- **APLICA** los modelos y técnicas para sistematizar la información en la preparación y evaluación de proyectos de inversión para crear nuevas empresas como para modificar unas existentes.

IV. CAPACIDADES

- **C1:** Introducción a la Ingeniería Económica y concepto de interés.

Define la Ingeniería Económica y el Proceso de toma de decisiones y proporciona la terminología, simbología y conceptos fundamentales que forman la base de los análisis económicos.

- **C2:** Factores financieros y equivalencias.

Realiza cálculos económicos usando los factores financieros básicos.

- **C3:** Análisis Económico de Alternativas

Ejecutar el análisis económico de una o más alternativas para determinar la más económica.

- **C4:** Evaluación económica-financiera

Ejecutar la evaluación económica-financiera de un proyecto de inversión.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I				
Introducción a la Ingeniería Económica y conceptos de interés				
C1 Define la Ingeniería Económica y el Proceso de toma de decisiones y proporciona la terminología, simbología y conceptos fundamentales que forman la base de los análisis económicos.				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN
Semana N° 1 (04/09/19)	1. Conceptos generales de la Ingeniería Económica. 2. Proceso de toma de decisiones.	• Adquiere un correcto aprendizaje de los conceptos de Ingeniería Económica. • Aplica el cálculo simple y compuesto.	• Asume trabajo responsable en proceso enseñanza-aprendizaje. • Contrasta los conocimientos teóricos con situaciones reales, desarrollando su capacidad de análisis.	Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos
Semana N° 2 (11/09/19)	1. Valor cronológico del dinero. Interés simple, símbolos y significado. 2. Interés compuesto, símbolos. 3. Problemas de aplicación			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos
Referencias bibliográficas: • Aliaga, Carlos (2003). Manual de Matemática Financiera. Perú: Universidad del Pacífico. • Baca, Gabriel. 2003. Fundamentos de Ingeniería Económica. México: Mc Graw Hill. • Tarquin, Anthony. (2006). Ingeniería Económica. Colombia: Mc Graw Hill.				

UNIDAD II					
Factores financieros y equivalencias					
C2 Realiza cálculos económicos usando los factores financieros básicos.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 3 (18/09/19)	1. Factores financieros. Factor simple de capitalización, factor simple de actualización, factor de capitalización de serie uniforme. Aplicación en Excel 2. Factor de depósito de fondo de amortización, factor de recuperación de capital. Aplicación en Excel.	• Adquiere correcto aprendizaje de los factores financieros. • Aplica el cálculo de los factores financieros con uso de excel.	• Asume trabajo responsable en proceso enseñanza-aprendizaje. • Contrasta los conocimientos teóricos con situaciones reales, desarrollando su capacidad de análisis.	Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 4 (25/09/19)	1. Cuadros de servicio de deuda, factor de actualización de series uniformes. 2. Factores de serie aritmética y serie geométrica.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 5 (02/10/19)	1. Interés nominal y efectivo. Concepto, deducción. 2. Problemas de aplicación.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 6 (09/10/19)	1. Práctica dirigida en laboratorio cómputo: aplicaciones en Excel 2. Práctica calificada.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4

Semana N° 7 (16/10/19)	1. Otros tipos de tasas de interés: tasa real, tasa de inflación. 2. Tasa de devaluación, interés adelantado, crédito comercial 3. Práctica dirigida			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 8 (23/10/19)	EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II				
Referencias bibliográficas: • Aliaga, Carlos (2003). Manual de Matemática Financiera. Perú: Universidad del Pacífico. • Baca, Gabriel. 2003. Fundamentos de Ingeniería Económica. México: Mc Graw Hill. • Tarquin, Anthony. (2006). Ingeniería Económica. Colombia: Mc Graw Hill.					

UNIDAD III					
Análisis Económico de Alternativas					
C3 Ejecutar el análisis económico de una o más alternativas para determinar la más económica					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 (30/10/19)	1. Métodos básicos para la comparación de alternativas. Terminología utilizada en la evaluación económica y comparación de alternativas. Valor presente. 2. Problemas de aplicación.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4

Semana N° 10 (06/11/19)	1. Métodos de evaluación: Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE). 2. CAUE aplicaciones. 3. Valor de salvamento, rescate o residual. 4. Vida útil del activo.	• Adquiere correcto aprendizaje de los factores financieros. • Aplica el cálculo de los factores financieros con uso de excel.	• Asume trabajo responsable en proceso enseñanza-aprendizaje. • Contrasta los conocimientos teóricos con situaciones reales, desarrollando su capacidad de análisis	Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 11 (13/11/19)	1. Método de Evaluación: Tasa Interna de Retorno –TIR. 2. Análisis Tasa de Rendimiento, alternativa única. 3. Problemas de aplicación.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 12 (20/11/19)	1. Métodos de evaluación: Relación Beneficio Costo. 2. Análisis beneficio/costo de un solo proyecto. 3. Selección de alternativas mediante análisis B/C incremental.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
Semana N° 13 (27/11/19)	1. Análisis de decisiones de reemplazo (AR). 2. Análisis de reemplazo. 3. Vida útil económica (VUE). 4. AR durante un periodo específico. 5. Problemas de aplicación.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos	4
PRÁCTICA CALIFICADA CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					

Referencias bibliográficas:

- Aliaga, Carlos (2003). Manual de Matemática Financiera. Perú: Universidad del Pacífico.
- Baca, Gabriel. 2003. Fundamentos de Ingeniería Económica. México: Mc Graw Hill.
- Tarquin, Anthony. (2006). Ingeniería Económica. Colombia: Mc Graw Hill.

UNIDAD IV				
Evaluación económica-financiera				
C4 Ejecutar la evaluación económica-financiera de un proyecto de inversión.				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN
Semana N° 14 (04/12/19)	1. Depreciación. Valor en libros del Activo. 2. Métodos de depreciación. 3. Flujo neto de efectivo después de impuestos y el efecto de la depreciación.	• Adquiere correcto aprendizaje de los factores financieros. • Aplica el cálculo de los factores financieros con uso de excel.	• Asume trabajo responsable en proceso enseñanza-aprendizaje. • Contrasta los conocimientos teóricos con situaciones reales, desarrollando su capacidad de análisis	Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos
Semana N° 15 (11/12/19)	1. Evaluación económica y financiera de un Proyecto de Inversión. 2. Caso Real.			Exposición con apoyo audiovisual Resolución de ejercicios y casos
Semana N° 16 (18/12/19)	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV			
(23/12/19)	EXÁMENES SUSTITUTORIO Y DE APLAZADOS			

VI. METODOLOGÍA

6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

Desarrollo teórico práctico de temas y casos prácticos, en forma explicativa, descriptiva y aplicativa, con orientación individual y grupal.

Información electrónica y bibliográfica para complementar sus respectivos informes de trabajos de campo.

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 videos, lecturas revistas científicas.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Equipos: Multimedia, pizarra y otros medios que requieran

Materiales: Formularios; Diapositivas, 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°	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EXAMEN 1 + EXAMEN PARCIAL	60 %
	EXAMEN 2 + EXAMEN FINAL	
02	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

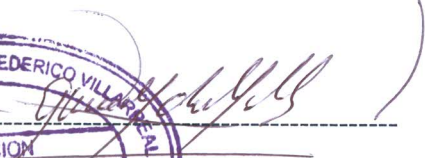
9.1 Bibliográficas

- BACA, Gabriel. 2003. Fundamentos de Ingeniería Económica. Ed. Mc Graw Hill México
- DE GARMO, Paul. 2008. Ingeniería Económica. Ed. Prentice Hall. México
- COSS, Raúl. 2003. Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión Ed. Limusa. México.
- GARCIA, Alberto. 2003. Evaluación de proyectos de Inversión. Ed. Mc Graw Hill. México.
- GITMAN, Lawrence. 2007. Principios de Administración Financiera. Ed. Pearson. México
- NEWMAN, Donald. 2003. Análisis Económico en Ingeniería. Ed. Mc Graw Hill. México
- PACHECO, Johnny. 2011. Excel Gestión Financiera. Macro. Lima
- ROSS, Stephen. 2003. Fundamentos de Finanzas Corporativas. Ed. Mc Graw Hill. España
- RIGGS, James. 2003. Ingeniería Económica. Alfaomega Grupo Editor. México.
- SMITH, Gerald. 2003. Ingeniería Económica. Ed. Noriega. México.
- SEPÚLVEDA, José. 2004. Ingeniería Económica. Ed. Mc Graw Hill. México.
- SULLIVAN, William. 2004. Ingeniería Económica. Pearson. México
- TARQUIN, Anthony. Ingeniería Económica. Ed. Mc Graw Hill. Colombia. 2006.
- TAYLOR, George. 2002. Ingeniería Económica. Ed. Limusa. México
- VARELA, Rodrigo. 2002. Evaluación Económica de Inversiones. Ed. Norma. Colombia.
- WHITE, John. 2003. Ingeniería Económica. Ed. LIMUSA. México.



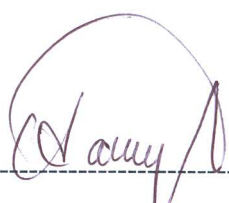
Dr. Arturo Melgar Begazo

Docente EPII



Dr. Edwin Jaime Galarza Zapata

**Director de la Escuela Profesional
de Ingeniería Geográfica**



Mg. Nancy Ochoa Sotomayor

**Jefa del Departamento Académico
de Ingeniería Industrial**