

SÍLABO

Ingeniería Económica

Código	ASUC00466	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	100 créditos aprobados		
Créditos	3		
Horas	Teóricas	2	Prácticas 2
Año académico	2025-00		

I. Introducción

Ingeniería Económica es una asignatura obligatoria de la facultad de Ingeniería. Tiene como requisito haber aprobado 100 créditos. Desarrolla a nivel logrado la competencia transversal Conocimientos en Ingeniería; a nivel intermedio, la competencia transversal El Ingeniero y la Sociedad y la competencia específica Análisis de Problemas. En virtud de lo anterior su relevancia reside en emplear los principios de ingeniería económica para una correcta toma de decisiones.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: La estimación monetaria en el tiempo. Tasa de interés nominal y efectiva. Análisis de valor presente y anual. Rentabilidad de un proyecto. Operaciones de crédito. Efectos de la inflación. Métodos de depreciación. Evaluación de proyectos. Análisis de sensibilidad de proyectos.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de usar los principios de ingeniería económica en el análisis y evaluación de proyectos para la toma de decisiones de inversión y operación.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1	Duración en horas	16
Estimación Monetaria en el tiempo. Conceptos de tasas de Interés y Factores de equivalencia		
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de emplear las técnicas de análisis de flujos de cajas para poder comparar diversas transacciones en el tiempo.	

Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El valor del dinero en el tiempo: el flujo de caja y su representación 2. Conceptos de tasas de interés (interés simple e interés compuesto) 3. Tasa de interés nominal y tasa de interés efectiva 4. Factores de equivalencia (de pagos simples, serie de pagos uniformes, series de pago con gradiente lineal y series de pago con gradiente geométrica)
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unidad 2		Duración en horas	16
Operaciones de crédito, devaluación e inflación			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de emplear las diversas modalidades de crédito alineados a los conceptos de devaluación e inflación que se dan en diversas transacciones de crédito.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modalidades de crédito bancario (cuotas constantes, cuotas decrecientes y crecientes). 2. El crédito comercial. 3. Devaluación. 4. El crédito en moneda extranjera. 5. Inflación: definición. Determinación de la tasa de interés real. Efectos de la inflación en el flujo de caja. 		

Unidad 3		Duración en horas	16
El concepto de Costo de Capital y Métodos de Depreciación			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de calcular la tasa de descuento de un proyecto para establecer la estructura óptima de capital.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes del costo de capital (emisión de bonos y acciones) 2. Costo de la deuda (préstamos, bonos, etc.). 3. Costo de capital propio (acciones comunes, preferentes, etc.). 4. Costo de capital promedio ponderado. 5. Modelo de valoración de activos financieros CAPM 6. Consideraciones sobre la depreciación. Métodos de depreciación (lineal, doble saldo decreciente, suma de los dígitos.)		

Unidad 4		Duración en horas	16
Evaluación de Proyectos y análisis de sensibilidad de proyectos			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de usar los principios de ingeniería económica, evaluando un proyecto de inversión y analizando las variables más relevantes que tengan un impacto directo en su implementación.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consideraciones para elaborar un flujo de caja operativo. 2. Métodos de evaluación de proyectos: índice de rentabilidad, tiempo de recuperación de la inversión, beneficio costo, Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). 3. Evaluación de proyectos mutuamente excluyentes. 4. Evaluación de proyectos con vidas diferentes. 5. Análisis de sensibilidad. 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial - Virtual

En el desarrollo de la asignatura se empleará el aprendizaje basado en casos o problemas. Se emplearán presentaciones, lecturas, videos y la entrega de productos académicos relacionados a la solución de ejercicios, individuales o grupales.

Las actividades se desarrollarán siguiendo una metodología activa centrada en las habilidades de los estudiantes.

El uso de las TIC (diapositivas, videos y herramientas de gamificación) potenciará el desarrollo teórico-práctico creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo.

Modalidad Semipresencial -Virtual

En el desarrollo de la asignatura se empleará el aprendizaje basado en casos o problemas. Se emplearán presentaciones, lecturas, videos y la entrega de productos académicos relacionados a la solución de ejercicios, individuales o grupales.

Las actividades se desarrollarán siguiendo una metodología activa centrada en las habilidades de los estudiantes.

El uso de las TIC (diapositivas, videos y herramientas de gamificación) potenciará el desarrollo teórico-práctico creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo

Modalidad A Distancia

En el desarrollo de la asignatura se empleará el aprendizaje basado en casos o problemas. Se emplearán presentaciones, lecturas, videos y la entrega de productos académicos relacionados a la solución de ejercicios, individuales o grupales.

El uso de las TIC (diapositivas, videos y herramientas de gamificación) potenciará el desarrollo teórico-práctico creando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo.

**V. Evaluación
Modalidad Presencial - Virtual**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	30 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	- Evaluación individual o grupal teórico-práctica / Prueba de desarrollo	30 %	
	1 y 2	Semana 1 a 7	- Actividades de trabajo autónomo en línea	40 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	30 %	20 %
	4	Semana 13 - 15	- Resolución de caso / Rúbrica de evaluación	30 %	
	3 y 4	Semana 9 a 15	- Actividades de trabajo autónomo en línea	40 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial -Virtual

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidad o 1 C1	1	Semana 1 - 3	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo Evaluación individual o grupal teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	25 %	
Consolidad o 2 C2	3	Semana 5 - 7	- Resolución de caso / Rúbrica de evaluación	20 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad A Distancia

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 2	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	- Evaluación individual o grupal teórico-práctica / Prueba de desarrollo	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 6	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	- Resolución de caso / Rúbrica de evaluación	35 %
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Arroyo, P. y Vásquez, R. (2017). *Ingeniería económica: ¿Cómo medir la rentabilidad de un proyecto?* Fondo Editorial Universidad de Lima. <https://at2c.short.gy/lcOpbm>

Complementaria

Sullivan, W. (2004). *Ingeniería económica de Degarmo*. (12.ª ed.). McGraw-Hill.

VII. Recursos digitales:

Sullivan, W. (2004). *Ingeniería Económica de Degarmo*.

https://books.google.com.pe/books/about/Ingenier%C3%ADa_econ%C3%B3mica_de_Degarmo_12ED.html?id=Nvh6Aag6WqsC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (Consulta: 21 de octubre de 2020)