



SILABO INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Asignatura	:	Ingeniería Económica y Financiera
1.2	Código	:	EE719
1.3	Condición	:	Obligatorio
1.4	Pre-requisito	:	Estadística y Probabilidades
1.5	N° de horas de clase	:	Teoría 3 horas
1.6	N° de créditos	:	4 créditos
1.7	Ciclo	:	VII
1.8	Semestre Académico	:	2022-A
1.9	Duración	:	Del 04 de abril de 2022 al 06 de agosto de 2022
1.10	Profesora	:	Meza Zamata, Jessica Rosario

II. SUMILLA

El curso pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico y carácter obligatorio, se estudia las fórmulas financieras utilizadas en el análisis financiero y evaluación de proyectos privados. Asimismo, se desarrolla los diferentes métodos de evaluación de costos. Valor presente, costo anual equivalente, así como los principales indicadores de rentabilidad de un proyecto de inversión: Valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo.

III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

3.1 Competencias genéricas:

- Analiza y sintetiza información relacionada con los principios económicos
- Toma decisiones acertadas a la hora de resolver problemas del valor del dinero en el tiempo
- Resuelve problemas de su entorno relacionados con los indicadores de rentabilidad de un proyecto
- Se comunica eficazmente en forma oral y escrita para expresar ideas u opiniones en debates y foros.
- Genera su propio aprendizaje (autoaprendizaje) en la asignación de algunas tareas del curso.
- Asume rol de liderazgo en diversos contextos para afrontar una situación.
- Trabaja cooperativamente / colaborativamente asumiendo roles de acuerdo a su capacidades y conocimientos.

3.2 Competencias específicas



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIA GENERAL: Integra los elementos de la economía y gestión en la elaboración y formulación de proyectos de inversión.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none">• Comprende los aspectos económicos de la ingeniería• Aplica el conocimiento de la ingeniería economía que le permita medir el valor económico de un proyecto de inversión	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce el conjunto de instituciones encargadas de la circulación del flujo monetario y las tasas de interés• Analiza las cantidades de dinero que ocurren en diferentes períodos de un horizonte temporal• Argumenta la importancia de la empresa y los costos de un producto• Determina la estructura del flujo de caja de un proyecto y sus criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Comprende el valor del dinero en el tiempo• Trabaja tablas de amortización y capitalización• Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto• Trabaja flujo de caja de un proyecto de inversión y analiza los indicadores de evaluación

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJES



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

UNIDAD I: VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO: TASAS DE INTERÉS					
DURACIÓN: 4 semanas – 1ra, 2da, 3era y 4ta semana					
FECHA DE INICIO: 06-09-2022 / FECHA DE TERMINO: 02-10-2022					
CAPACIDAD: Reconoce el conjunto de instituciones encargadas de la circulación del flujo monetario y las tasas de interés					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL HORAS
1	Introducción del curso y principios fundamentales de la ingeniería económica	Describe los principios fundamentales de la ingeniería económica.	Comprende el valor del dinero en el tiempo	Describe la ingeniería económica	3
2	Interés simple y compuesto	Explica los conceptos básicos utilizados en las finanzas, con el objetivo de tener en cuenta la reinversión de los intereses.	Comprende el valor del dinero en el tiempo	Aplica los tipos de interés	3
3	Las fórmulas de la Ingeniería Económica	Define el Factor Simple de Capitalización (FSC). Factor Simple de Actualización (FSA). Factor Actualización de una Serie (FAS). Factor de Recuperación de Capital (FRC). Factor de Capitalización de una Serie (FCS). Factor Fondo de Amortización (FFA).	Comprende el valor del dinero en el tiempo	Utiliza los diferentes factores de cálculo de la ingeniería económica	3
4	Exposición de los trabajos de investigación	Trabaja en cooperación con otros de manera coordinada, supera conflictos y utiliza sus habilidades en favor de objetivos comunes	Comprende el valor del dinero en el tiempo	Maneja sus habilidades de coordinación y liderazgo	3



RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDAD (RAU)

- RAU I-1: Reconoce los primeros conceptos de la economía para describir la ingeniería económica
- RAU I-2: Entiende las fórmulas de interés como concepto del valor temporal del dinero
- RAU I-3: Entiende las fórmulas de ingeniería económica para análisis económicos de los proyectos de inversión
- RAU I-4: Explica el trabajo de monografía desarrollado en grupo

UNIDAD II: VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO: ANUALIDADES Y VALOR PRESENTE

DURACIÓN: 3 semanas –5ta, 6ta y 7ma semana

FECHA DE INICIO: 04-10-2022/ **FECHA DE TERMINO:** 23-10-2022

CAPACIDAD: Analiza las cantidades de dinero que ocurren en diferentes periodos de un horizonte temporal

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL HORAS
5	Amortización y Capitalización	Explica los aspectos más importantes en las finanzas, como es: Amortización en cuotas extras pactadas. Amortización en cuotas extras no pactadas. Amortización en periodos de gracia. Distribución de un pago. Capitalización. Capitalización diferida. Capitalización con cuotas extras pactadas. Fondos de amortización.	Trabaja tablas de amortización y capitalización	Emplea los factores de amortización y capitalización	3
6	Valor actual neto	Desarrolla un marco teórico que mide el impacto en costos y beneficios considerando el valor del dinero en el tiempo. Conocer y calcula el concepto Valor Actual Neto por su importancia en Finanzas.	Trabaja tablas de amortización y capitalización	Comprende el significado del valor actual neto	3



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

7	Exposición de los trabajos de investigación	Trabaja en cooperación con otros de manera coordinada, supera conflictos y utiliza sus habilidades en favor de objetivos comunes Trabaja tablas de amortización y capitalización	Trabaja tablas de amortización y capitalización	Maneja sus habilidades de coordinación y liderazgo	3
RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDAD (RAU) RAU II-5: Utiliza las anualidades en diferentes casos RAU II-6: Comprende el valor actual neto para analizar la conveniencia económica de un proyecto RAU II-7: Explica el trabajo de monografía desarrollado en grupo					
8	EXAMEN PARCIAL: Del 25-10-2022 al 30-10-2022				



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

UNIDAD III: LA EMPRESA Y COSTOS DE UN PRODUCTO					
DURACIÓN: 4 semanas –9na, 10ma, 11ra y 12da semana					
FECHA DE INICIO: 01-11-2022 / FECHA DE TERMINO: 27-11-2022					
CAPACIDAD: Argumenta la importancia de la empresa y los costos de un producto					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL HORAS
9	Revisión conjunta del examen parcial	Ingresar a la plataforma virtual vía el Sistema de Gestión Académica-SGA, visualiza las respuestas correctas del examen.	Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto	Reconoce la importancia de los saberes de las unidades anteriores	3
10	La empresa y pasos para su conformación La importancia de los costos	Argumenta la importancia la empresa como institución que está insertada en el mundo económico y es de vital importancia para el estado y la sociedad. ¿Qué pasaría si no hubiera empresas? ¿Cuáles son los pasos a seguir para crear una empresa en el Perú? Asocia la forma como las empresas generan sus utilidades. Elementos del costo de un producto.	Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto	Entender la importancia de la empresa Calcula los costos de una empresa	3



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

11	Estado financiero y posición financiera de una empresa	Reconoce los estados de resultados o estados de ganancia y pérdidas, y el balance general en el manejo de una empresa. Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto	Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto	Conoce el estado de ganancia y pérdidas de una empresa	3
12	Exposición de los trabajos de investigación	Trabaja en cooperación con otros de manera coordinada, supera conflictos y utiliza sus habilidades en favor de objetivos comunes	Concientiza la importancia de la empresa y los costos de un producto	Maneja sus habilidades de coordinación y liderazgo	3
RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDAD (RAU) RAU III-9: Visualiza las respuestas correctas del examen para su retroalimentación RAU III-10: Comprende que la empresa es una institución que opera en el mercado con diferentes costos RAU III-11: Conoce los fundamentos del análisis de rentabilidad en su doble concepción, económica y financiera RAU III-12: Explica el trabajo de monografía desarrollado en grupo					



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

UNIDAD IV: FLUJO DE CAJA E INDICADORES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

DURACIÓN: 5 semanas –13ra, 14ma, 15ta, 16ta y 17ta semana

FECHA DE INICIO: 29-11-2022 / **FECHA DE TERMINO:** 31-12-2022

CAPACIDAD: Determina la estructura del flujo de caja de un proyecto y sus criterios de evaluación

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE LOGRO	TOTAL HORAS
13	Indicadores de Evaluación Económica	Determina en forma óptima los indicadores como: El Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio/Costo, Periodo de Recuperación (PR).	Trabajar flujo de caja de un proyecto de inversión y analiza los indicadores de evaluación	Aplica las herramientas del VAN, TIR, Relación B/C y PR para determinar la viabilidad de un proyecto	3
14	Flujo de caja	Muestra los flujos de beneficios netos que otorga un proyecto a través del tiempo.	Trabajar flujo de caja de un proyecto de inversión y analiza los indicadores de evaluación	Construye los flujos de caja de un proyecto	3
15	Exposición de los trabajos de investigación	Trabaja en cooperación con otros de manera coordinada, supera conflictos y utiliza sus habilidades en favor de objetivos comunes	Trabajar flujo de caja de un proyecto de inversión y analiza los indicadores de evaluación	Maneja sus habilidades de coordinación y liderazgo	3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDAD (RAU)

RAU IV-13: Aplica los indicadores de evaluación económica para el análisis de rentabilidad de un proyecto

RAU IV-14: Muestra los elementos del flujo de caja en su construcción

RAU IV-15: Explica el trabajo de monografía desarrollado en grupo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELÉCTRICA

16	EXAMEN FINAL: Del 20-12-2022 al 25-12-2022
17	EXAMEN SUSTITUTORIO: Del 27-12-2022 al 31-12-2022



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno está impartiendo educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa utilizando tecnologías de la información y comunicación (TIC).

La plataforma virtual de la UNAC es parte del Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la programación de actividades, material de lectura, instrumentos de evaluación de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa.

La plataforma virtual del SGA será complementada con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma como soporte de comunicación tales como Google Meet, Classroom, Google Drive, correo institucional y otros como el ZOOM y MS Team, de ser pertinentes. Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes

Modalidad Sincrónica:

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes. Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- Clases dinámicas e interactivas (virtuales): Utilizando los recursos de las plataformas virtuales, se genera permanentemente expectativa por el tema, a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos. Se desarrolla webinar, classroom, cuestionarios, chat, entre otros.
- Talleres de aplicación (virtuales): Se genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

Modalidad Asincrónica:

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente, sin interacción instantánea. Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- Material de lectura e interactivo: En la plataforma virtual se organiza diversos materiales de lectura, material interactivo, mediante enlaces con la finalidad que el estudiante realice su propia indagación sobre los temas tratados, de tal forma que amplíe su conocimiento. En algunas actividades se asigna cuestionarios.
- Aprendizaje basado en proyectos (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de consulta, para dar respuesta a problemas del contexto.
- Portafolio de evidencias (digital): Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar
- Trabajos colaborativos (remoto) en plataforma virtual de aprendizaje.



- Metodología de búsqueda y administración de información en la web y en ambientes virtuales de aprendizaje.

Soporte de comunicación multiplataforma:

SGA-UNAC, Google Meet, Google Drive y correo institucional.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Plataforma virtual, usando las herramientas Google Meet.

- Equipos: Computadora personal para el docente, pizarra electrónica y lápiz óptico
- Software: Microsoft Office
- Internet para tener acceso al Sistema de Gestión Académica-SGA y Kahoot
- Presentaciones digitales, archivos en formato pdf, videos

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación es permanente e integral. El promedio final del curso se obtiene de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = 0.20EP + 0.20EF + 0.30Ti + 0.30Pc$$

Donde:

PF: Promedio final

EP: Examen Parcial

EF: Examen Final

Tm: Trabajo de investigación

Pc: Participación activa en clase

El estudiante debe asistir como mínimo a un 70% (setenta por ciento) de las sesiones programadas.

El estudiante aprueba la asignatura si el promedio final resulta mayor o igual a 11 (once)

Adicionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará la nota más baja de uno de los exámenes

VIII. FUENTES DE CONSULTA

Bibliográficas:

1. Baca Urbina, Gabriel (2007). Fundamentos de Ingeniería Económica. 4ta edición. México D.F.: Mc. Graw Hill Interamericana
2. Guillermo Baca Currea. Ingeniería Económica. Colombia: Fondo Educativo Panamericano
3. Leland Blank & Anthony Tarquin (2006). Ingeniería Económica. 6ta edición. México D.F.: Mc. Graw Hill Interamericana
4. Park S. Chan. (1998). Ingeniería Económica Contemporánea. EUA. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana S.A



Páginas web:

1. Ministerio de Economía y Finanzas <https://www.mef.gob.pe/es/>
2. Instituto Peruano de Economía <http://www.ipe.org.pe/>
3. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática <http://www.inei.org.pe/>