

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**



SILABO

ASIGNATURA : MATEMÁTICA FINANCIERA

SEMESTRE ACADÉMICO : 2022-B

DOCENTE : JUAN ANTONIO CONSTANTINO COLACCI

CALLAO,

PERÚ

2022

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 Código : Matemática Financiera
- 1.2 Código : 1121
- 1.3 Carácter : Obligatorio
- 1.4 Requisito : 1112 Matemática Básica
- 1.5 Ciclo : III
- 1.6 Semestre académico: 2022-B
- 1.7 N° horas de clase : 2 HT 2HP
- 1.8 N° de créditos : 3
- 1.9 Duración : 17 semanas
- 1.10 Docente : Dr. Juan Constantino Colacci
- 1.11 Modalidad : Virtual

II. SUMILLA

Asignatura teórico-práctico del área de Estudios Específicos. El objetivo es dominar la teoría del valor del dinero en la gestión financiera de todo tipo de empresas y plantear modelos de equivalencia financiera entre flujos y stocks de efectivo ubicados en uno o varios puntos del horizonte temporal de evaluación, utilizando un costo de oportunidad, que permitan obtener resultados útiles para la toma de decisiones. Incluye: interés y descuento; tasas, inflación y tipo de cambio; anualidades y perpetuidades; amortización, fondos de amortización.

Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje:

- Unidad I Interés y descuento.
- Unidad II Tasas, inflación y tipo de cambio.
- Unidad III Anualidades y perpetuidades.
- Unidad IV Amortización, fondos de amortización, evaluación de proyectos.

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias

generales CG1 Comunicación

Transmite información financiera que elabora e interpreta para difundir conocimientos de gestión financiera, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2. Trabaja en equipo

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3. Pensamiento crítico

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2 Competencias específicas

Está capacitado por la formación obtenida el logro de la competencia específica de Gestión Financiera.

Asume decisiones de inversión, financiamiento y dependiendo del riesgo que desee tomar puede maximizar el rendimiento de su inversión, pero con un criterio técnico, analítico diversificándolo con un gran sentido de responsabilidad.

Programa y utiliza los instrumentos financieros que existen en el mercado, logrando estructurar financiamiento al menor costo y con una cobertura de riesgo adecuada con el propósito de satisfacer

una necesidad social y obtener una rentabilidad económica, financiera y social, con calidad y orientación a los resultados.

IV. CAPACIDADES

C1. Identifica e interpreta problemas de interés simple y compuesto.

C2. Elabora y analiza diversas modalidades de pago de la deuda.

C3. Reconoce los diversos tipos de evaluación de proyectos y los interpreta.

C4. Iniciativa, resolución de problemas, Elabora diversos cuadros que le permiten interpretar y tomar decisiones.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje I: Interés y Descuento.

Fecha de inicio: 22/08/22. Fecha de término 17/09/22

Logro de aprendizaje:

Aplica herramientas y métodos para determinar el costo del dinero, lo que les servirá para la toma de decisiones.

Producto de aprendizaje:

Utiliza la información financiera pública disponible en las entidades normativas del sistema financiero en sus portales de transparencia, y los aplica en la solución de problemas empresariales.

Sesión	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
Sesión 1. 4 horas	Interés simple y tasa de interés. • Concepto del Valor del dinero, interés, tasa de interés y monto, planteamiento de problemas y resolución.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las variables de los diversos problemas.• Fundamenta sus resultados consultando información financiera relevante en portales financieros.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 2. 4 horas	Monto e interés compuesto. Conceptos de capitalización y tasa de interés capitalizable Plantear y resolver problemas.	Interpreta los problemas relativos al interés compuesto.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 3. 4 horas	Descuento Simple. Concepto de cobro de intereses por adelantado, conceptos de descuento, valor nominal y efectivo.	Efectúa un análisis de los problemas de descuento simple.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 4. 4 horas	Descuento Compuesto y Equivalencia Financiera. Descuento compuesto. Ecuaciones de valor de reemplazo de un conjunto de deudas previamente contraídas que le sean equivalentes, pero con otras cantidades y fechas de vencimiento.	Interpreta y resuelven problemas financieros mediante diagramas de tiempo.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.

Unidad de aprendizaje II: Tasas, Inflación y Tipo de Cambio.

Fecha de inicio: 19/09/22. Fecha de término 15/10/22.

Logro de aprendizaje:

Elabora indicadores económicos, de tasas, inflación y tipo de cambio, necesarios para una adecuada gestión financiera.

Producto de aprendizaje:

Interpreta los indicadores económicos y se aplica en los negocios para una conveniente gestión financiera.

Sesión	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
Sesión 5. 4 horas	Conversiones de tasas Tasa de interés Nominal, efectiva, efectiva anual. Tasa de interés equivalente.	cálculo de conversión de tasas nominales a tasas efectivas, transforma la tasa efectiva de una unidad de tiempo a otra.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 6. 4 horas	Inflación Tasa de Interés Real. Inflación e interés Real.	Realiza cálculos para determinar la inflación, la tasa de interés real	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 7. 4 horas	Tipo de cambio y tasa de interés en moneda extranjera Costo en dólares y equivalente en dólares.	Realiza cálculos para determinar la tasa de devaluación y el tipo de cambio	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 8. 4 horas	Semana 8 Examen parcial	10 al 14 de octubre 2022	

Unidad III: Anualidades y Perpetuidades.

Fecha de inicio: 17/10/22. Fecha de término 12/11/22

Logro de aprendizaje:

Aplica e interpreta problemas de anualidades perpetuidades y gradientes.

Sesión	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
Sesión 9. 4 horas	Anualidades simples vencidas y factores financieros Anualidades Concepto Clasificación de Anualidades Anualidades vencidas u ordinarias. Factores Financieros.	Aplica formulas y resuelve problemas de rentas simples vencidas, mediante diagramas.	Informes elaborados en PPT. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.

Sesión 10. 4 horas	Anualidades simples anticipadas y diferidas Anualidades adelantadas o anticipadas. Anualidades diferidas.	Simula situaciones de problemas de rentas simples anticipadas	Informes elaborados en PPT. Discusión ejercicios del del tema.
Sesión 11. 4 horas	Perpetuidades y Anualidades Generales Tipos de Anualidades Generales Perpetuidades	Resuelve problemas de rentas perpetuas y Anualidades Generales.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 12. 4h	Gradientes Aritméticas y Geométricas Tipos de Gradientes	Resuelve problemas de gradientes	Informes elaborados en PPT. Discusión del tema.

Unidad IV: Amortización, fondos de amortización, evaluación de proyectos.

Fecha de inicio: 14/11/22. Fecha de término 10/12/22

Logro de aprendizaje:

A partir de poder medir todo aquello de lo que se habla y expresarlo en números y poder evaluar las bondades de un proyecto de inversión.

Sesión	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
Sesión 13. 4 horas	Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas en periodos uniformes. Teoría de la Amortización. Cuadros de Servicio de la deuda Cuadro francés o cuotas iguales	Desarrolla ejercicios de amortización de préstamos.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 14. 4 horas	Amortización de préstamos con periodo de gracia, amortizaciones iguales Cuadro francés o cuotas iguales con periodos de gracia parcial y total. Cuadro alemán o amortizaciones iguales Cronogramas con cuotas dobles	Desarrolla ejercicios de amortización de préstamos.	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 15. 4 horas	Indices para la evaluación de proyectos. Conceptos, características. Indicadores financieros VAN, TIR y B/C	Evalúa de proyectos de inversión, los Flujos de caja y su clasificación, los Indicadores financieros: VAN, TIR y B/C	Informes elaborados con calculadoras científicas. Discusión ejercicios del del tema. Prueba de desempeño.
Sesión 16. 4h	Examen final Del 5 al 9 de diciembre 2022		
Sesión 17. 4h	Entrega de actas		

VI. METODOLOGÍA

6.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

Uso del SGA y videoconferencia de Google Meet

Tutorías virtuales directas que se brindan en tiempo

real.

6.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Aprendizaje basado en problema ABP que se evalúan en cada clase

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Medios informáticos

- a. Computadora
- c. Internet
- e. Correo electrónico
- g. Plataforma virtual
- i. Software educativo

Materiales digitales

- b. Diapositivas de clase
- d. Texto digital
- f. Videos
- h. Enlaces web
- j. Artículos científicos

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA Evaluación diagnóstica

Prueba de entrada para verificar conocimiento y/o dominio de los prerrequisitos del curso.

Evaluación sumativa

Se aplican cuestionarios para verificar el conocimiento de la última sesión trabajada.

Prueba de entrada para verificar conocimiento y/o dominio de los prerrequisitos del curso.

Para efectos de calcular el resultado final de la evaluación asignatura, se utiliza la siguiente fórmula:

$$NF = EVC(0.6) + EXP(0.3) + EA (0.10)$$

EVC = evaluación de conocimientos (examen parcial examen final, prácticas calificadas)

EVP = evaluación de procedimientos (trabajos en equipo)

EVA = *evaluación actitudinal* (participación en clase)

Reglamento general de estudios: Resolución de Consejo Universitario N° 185-2017-CU de 27/06/2017

Art. 62° Los estudios de pregrado se realizan presencialmente. La asistencia a clases teóricas y prácticas de los estudiantes de pregrado es obligatoria. Las autoridades de la Unidad académica son las responsables de velar por el cumplimiento del número de horas programadas de teoría y práctica, para cada asignatura. El estudiante de pregrado, que al final del periodo académico excede el 30% de inasistencias, sobre el total de horas de clases programadas, será desaprobado en la asignatura.

Art. 85° Para tener derecho a ser evaluado con el examen sustitutorio, el estudiante de pregrado debe haber alcanzado como mínimo la nota promedio final, en la asignatura, de cinco (05).

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

9.1. Fuentes Básicas

Matemáticas Financiera. Sexta edición. M. Vidaurre Aguirre.

9.2. Fuentes Complementarias:

Matemática Financiera: Tasas, inflación y tipo de cambio Segunda edición. Carlos Aliaga. y Carlos Aliaga C.

Matemática Financiera: Amortización y depreciación; Segunda edición. Carlos Aliaga. y Carlos Aliaga C.

Callao, julio 2022