



**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

SÍLABOS POR COMPETENCIAS

CURSO: MATEMÁTICA FINANCIERA

DOCENTE: Dr. SANTOS BENITO SANCHEZ GARCIA

SEMESTRE ACADÉMICO

2026-I

SILABO DE MATEMATICA FINANCIERA

I. DATOS GENERALES

LINEA DE CARRERA	ESTUDIOS ESPECIFICOS
Curso	MATEMATICA FINANCIERA
Código	45201
Horas Semanales	05
Ciclo	III – A

II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

El curso Matemática Financiera es de naturaleza teórico – práctica. Pertenece al área de formación general. La asignatura tiene como propósito primordial otorgar al estudiante, las herramientas matemáticas necesarias para evaluar la equivalencia del valor del dinero en diferentes periodos y circunstancias de la manera más sencilla posible, es decir, abordando los temas con menor complejidad. El desarrollo de la asignatura permitirá a los alumnos conocer las diversas técnicas de estudio que utilizarán en el ámbito universitario para ser aplicadas en las distintas operaciones financieras tanto comerciales como bancarias en los Negocios Internacionales y comprende los tópicos siguientes: Tasas y porcentajes, interés descuento y capitalización a interés simple, amortización, interés y descuento compuesto.

Competencia de la asignatura: Analiza, comprende las operaciones financieras, su análisis conceptual y el proceso de aplicación, como fundamento teórico y práctico de las finanzas, así como el planteamiento de los problemas y la lógica para su solución práctica que se presentan tanto en lo personal como en lo empresarial. La asignatura está organizada en cuatro unidades. Unidad I: Introducción a las Matemáticas Financieras Unidad II: Tipo de interés y Leyes Financieras Unidad III: Anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas Unidad IV: Amortizaciones y fondos de amortización e Indicadores Financieros de Inversión.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Teniendo en cuenta a los prestamistas y el incremento de utilidades identifica y resuelve casos concretos de interés simple	Introducción a las Matemáticas Financieras	1-4
UNIDAD II	De acuerdo con la variación de la tasa de interés en el sistema financiero del Perú, realiza cálculos de interés compuesto, descuento y teniendo en cuenta la capitalización del dinero.	Tipo de interés y Leyes Financieras.	5-8
UNIDAD III	Teniendo en cuenta el sistema financiero de nuestro país, aplica la teoría de las anualidades en casos concretos en los negocios.	Anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas	9-12
UNIDAD IV	Ante los diversos cronogramas de préstamos que otorgan las entidades financieras, diseña una simulación de préstamo en cuenta los diversos sistemas de amortización.	Amortizaciones y fondos de amortización e Indicadores Financieros de Inversión.	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Define la importancia de la Matemática Financiera, en los negocios.
2	Reconoce y Aplica las propiedades de interés simple.
3	Determina y despeja los problemas de interés simple y descuento.
4	Interpreta y Sustenta los resultados de los diferentes problemas planteados de interés simple y descuento.
5	Describe las propiedades del interés compuesto.
6	Reconoce las características de las tasas utilizados en el sistema financiero
7	Ejemplifica operaciones con descuento y tasas utilizados en el sistema financiero.
8	Distingue los diferentes sistemas financieros, basado en los ejercicios de aplicación.
9	Describe las propiedades de las anualidades, en los negocios.
10	Resuelve las operaciones de anualidades, de acuerdo a los procedimientos enseñados.
11	Reconoce los resultados y su importancia, en base al material de clase.
12	Aplica las anualidades anticipadas en ciertos escenarios de su profesión
13	Describe las propiedades de amortización y realiza tablas de amortización.
14	Reconoce los sistemas de amortización, según definición establecida en la teoría.
15	Resuelve las diversas operaciones financieras, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
16	Reconoce los diversos tipos de depreciación, en base a los ejemplos tratados en clase.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Teniendo en cuenta a los prestamistas y el incremento de utilidades identifica y resuelve casos concretos de interés simple						
UNIDAD DIDÁCTICA I: Introducción a las Matemáticas Financieras	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	<p>Introducción, objetivos y metas de la asignatura. Introducción a las Matemáticas, Nociones Básicas, Estrategias de aprender a resolver problemas de Matemática Financiera.</p>	Describe los objetivos de la asignatura Reconoce las estrategias para la solución de problemas de matemática financiera.	Participa, respetando las opiniones de los demás, valora la importancia de las matemáticas financieras en los Negocios Internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Foro académico. • Mesas Redondas. • Lectura de casos para luego analizar. • Exposición académica 	<p>Define la importancia de la Matemática Financiera, en los negocios.</p>	
2	<p>Interés Simple Conceptos básicos de interés simple y conversión de tasas Operaciones básicas de interés simple aplicando calculadora científica.</p>	Describe las operaciones básicas de interés simple Aplica, calcula y transforma la tasa nominal mediante operaciones de multiplicación y división.	Valora la importancia de los diferentes casos en operaciones financieras.		<p>Reconoce y Aplica las propiedades de interés simple.</p>	
3	<p>Resolviendo aplicaciones de Interés simple Valor presente, valor nominal y tasa de interés.</p>	Calcula el valor presente, nominal y tasa de interés simple Utiliza los diferentes procedimientos para calcular el valor nominal y tasa de interés simple	Toma conciencia de la importancia de las finanzas y la aplicación de operaciones a interés simples en las organizaciones.		<p>Determina y despeja los problemas de interés simple y descuento.</p>	
4	<p>Período de tiempo comprendido entre dos fechas. Tiempo comprendido entre dos fechas utilizando tablas financieras. Variación de la tasa de interés, monto, Capital</p>	Explica y Calcula el tiempo comprendido entre dos fechas Analiza y resuelve ejercicios con variaciones de la tasa de interés aplicado en los negocios	Fundamenta la importancia de aplicar las variaciones de las tasa de interés en las operaciones financieras y valora la aplicación.		<p>Interpreta y Sustenta los resultados de los diferentes problemas planteados de interés simple y descuento.</p>	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Diez preguntas de prueba escrita objetiva, para evaluar el dominio de interés simple.		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de interés simple, establecidos en las horas prácticas.		Demuestra su conocimiento del interés simple a través de la intervención oral.		

UNIDAD DIDÁCTICA II: Tipo de interés y Leyes Financieras.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: De acuerdo a la variación de la tasa de interés en el sistema financiero del Perú, realiza caculos de interés compuesto, descuento y teniendo en cuenta la capitalización del dinero					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Interés compuesto Conceptos básicos de interés compuesto y valor nominal; Definición de Leyes Financieras. Tasa nominal y tasa efectiva. Aplicaciones	Interpreta y resuelve ejercicios y problemas de interés compuesto, que impliquen encontrar el valor futuro (actual) de una inversión Resuelve aplicaciones concretas a los negocios utilizando la tasa efectiva Diferencia con precisión el uso de las tasa en los negocios.	Reconoce la importancia de las variables financieras en el fenómeno de interés compuesto.	<ul style="list-style-type: none"> • Foro académico. 	Describe las propiedades del interés compuesto.
	2	Resolviendo aplicaciones de Interés compuesto Capitalización, Valor futuro, valor actual, interés y el tiempo con tasa de interés constante Ecuación del valor equivalente en interés compuesto. Aplicaciones con Excel financiero.	Define con precisión los conceptos de interés simple e interés compuesto. Explica el concepto de capitalización, cita casos o ejemplos de empresas. Precisa la diferencia entre los conceptos de valor actual y valor futuro en enunciado de problemas de interés compuesto	Valora la importancia de las finanzas y la aplicación de operaciones a interés compuesto en las organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas Redondas. • Lectura de casos para luego analizar. • Exposición académica 	Reconoce las características de las tasas utilizados en el sistema financiero
	3	Descuento Definición de descuento simple. Aplicaciones Definición de descuento compuesto. Aplicaciones	Define y resuelve aplicaciones de descuento simple Verifica la ecuación que relaciona la tasa nominal y tasa efectiva en el descuento Resuelve con precisión las aplicaciones de descuento compuesto	Reconoce la importancia de las variables financieras en el fenómeno de interés compuesto		Ejemplifica operaciones con descuento y tasas utilizados en el sistema financiero.
	4	Descuento comercial Definición de descuento comercial unitario. Aplicaciones Definición de descuento comercial sucesivo. Aplicaciones	Deduce la ecuación de descuento comercial a partir de ejemplos de casos reales. Resuelve aplicaciones de descuento comercial sucesivo y genera el monto cancelar.	Reconoce el contraste y la importancia de las operaciones de descuento compuesto.		Distingue los diferentes sistemas financieros, basado en los ejercicios de aplicación.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Cuestionario 10 preguntas, para evaluar el dominio de interés compuesto y descuento.		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de interés compuesto, descuento, establecidos en las horas prácticas.		Participación activa y puntual en las clases, definiendo con precisión el interés compuesto y descuento	

UNIDAD DIDÁCTICA III: Anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Teniendo en cuenta el sistema financiero de nuestro país, aplica la teoría de las anualidades en casos concretos en los negocios.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Teoría o de las rentas o anualidades Definición, clasificación de Anualidades. Aplicaciones Monto de una anualidad. Aplicaciones	Define una anualidad, propone ejemplos y casos reales. Clasifica las anualidades a partir de las condiciones de cada una. Reconoce la ecuación para determinar el valor o monto de una anualidad.	Toma decisiones sobre el tipo de anualidad aplicar en el sistema financiero peruano	<ul style="list-style-type: none"> • Foro académico • Mesas Redondas. • Lectura de casos para luego analizar. • Exposición académica) 	Describe las propiedades de las anualidades, en los negocios
	2	Anualidades y rentas ciertas vencidas Monto de una anualidad vencida. Aplicaciones Factores financieros	Formula y resuelve problemas de anualidades ordinarias. Resuelve problemas de anualidades en casos modelados aproximados a su contexto social y económico.	Valora la importancia de la aplicación de una anualidad vencida.		Resuelve las operaciones de anualidades, de acuerdo a los procedimientos enseñados.
	3	Anualidades anticipadas Monto de una anualidad anticipada. Aplicaciones Valor actual, renta en anualidades anticipadas. Aplicaciones con Excel	Resuelve ejercicios y problemas que impliquen hallar el valor actual de una anualidad. Determina numéricamente el valor de la renta de una anualidad. Encuentra el número de periodos en casos concretos.	Decide en situaciones reales sobre la aplicación de las anualidades		Reconoce los resultados y su importancia, en base al material de clase.
	4	Periodo de una anualidad anticipada Caculo del periodo (n) en una anualidad anticipada. Aplicaciones Problemas de Anualidades	Define y contraste los diferentes tipos de anualidad. Distingue el tipo de anualidad y propone la ecuación para resolverla.	Valora el trabajo en equipo dando solución a los problemas planteados		Aplica las anualidades anticipadas en ciertos escenarios de su profesión
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Cuestionario 10 preguntas, para evaluar el dominio de anualidades		Presentará la resolución a los diferentes problemas de anualidades, establecidos en las horas prácticas.		Participación activa y puntual en la clase, respondiendo con precisión la teoría de las anualidades	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Amortizaciones y fondos de amortización e Indicadores Financieros de Inversión.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Ante los diversos cronogramas de préstamos que otorgan las entidades financieras, diseña una simulación de préstamo en cuenta los diversos sistemas de amortización.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Teoría de la amortización Definición de la teoría de Amortización. Aplicaciones Clasificación de los sistemas de amortización. Sistemas de pagos uniformes o método francés	Identifica y deduce las diferentes formas de pago de una obligación financiera. Identifica y relaciona las variables para formular problemas sobre sistema de amortización de pagos uniformes vencidos	Toma conciencia de la importancia del manejo de los cuadros de servicio de deuda para pagos uniformes vencidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Foro académico • Mesas Redondas. • Lectura de casos para luego analizar. • Exposición académica 	Describe las propiedades de amortización y realiza tablas de amortización.
	2	Sistema de amortización alemán Definición del sistema de amortización alemán y aplicaciones con Excel financiero Aplicaciones del sistema de amortización alemán	Identifica y deduce las diferentes formas de pago de una obligación financiera. Identifica y relaciona las variables para formular problemas sobre sistema de amortización de pagos uniformes anticipados y diferidos	Toma conciencia de la importancia del manejo de los cuadros de servicio de deuda para pagos uniformes anticipados y diferidos.		Reconoce los sistemas de amortización, según definición establecida en la teoría.
	3	Sistema de amortización americano Definición del sistema de amortización americano Aplicaciones del sistema de amortización	Identifica y realiza el sistema de amortización americano Interpreta el sistema de amortización americano	Aprecia la importancia de evaluar su desempeño académico.		Resuelve las diversas operaciones financieras, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
	4	Indicadores financieros Definición de indicadores financieros y aplicaciones Aplicaciones de indicadores financieros	Resuelve casos concretos de indicadores financieros Interpreta y resuelve problemas de casos reales de indicadores financieros.	Toma conciencia de la importancia de los otros sistemas de amortización		Reconoce los diversos tipos de depreciación, en base a los ejemplos tratados en clase.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Cuestionario de 10 preguntas, para evaluar los aspectos teóricos del sistema de amortización e indicadores financieros		Presentará de manera sincrónica en Excel las tablas del sistema de amortización e indicadores financieros, establecidos en las horas de práctica		Participación puntual en la clase, Respondiendo coherentemente las preguntas del docente y compañeros sobre la elaboración de los sistemas de amortización	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

- Se proporcionará un Módulo de Aprendizaje para su estudio previo a las clases
- Materiales como: Tablas Estadísticas, Separatas, guías de prácticas, Pizarra y plumones.
- Equipo audiovisual
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
- Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	20 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	40 %	
Evaluación de Desempeño	40 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

UNIDAD DIDACTICA I

1. **Sánchez Núñez, Luis Fernando (2024)**
Matemática Financiera
Editorial: Instituto Superior Tecnológico Pelileo
2. **Ventura Aguilar, H. & Olguín Villalobos, L. (2024)**
Introducción a la matemática financiera II
3. **Pilares Casas, Sergio Iván (2023)**
Matemática financiera: un método simple para aprender
4. **Pacheco Ortiz, Diana M. (2023)**
Matemáticas financieras
5. **Sarmiento Espinoza, W. & Luna Altamirano, K. (2021–2023)**
Matemática financiera: una experiencia en el aula
6. **Torre, Anibal (2022)**
Matemática financiera: aplicaciones usando Excel
7. **Lozano Flores, Nilton Iván (2024)**
Matemáticas financieras enfocadas en las entidades de crédito
8. **Baca Currea, Guillermo (2023, 3ra ed.)**
Matemática financiera

UNIDAD DIDACTICA II

1. **Tortone, J.; Murillo, G.; Filippo, M. (2024).** *Matemática Financiera*
2. **Universidad de San Martín de Porres (2024).** *Matemática Financiera*
3. **Gitman, L. & Zutter, C. (2021–2023).** *Principios de Administración Financiera*
4. **Brigham, E. & Ehrhardt, M. (2022).** *Financial Management: Theory & Practice*
5. **Universidad Tecnológica del Perú (2023–2024).** *Finanzas aplicadas*
6. **Ross, S.; Westerfield, R.; Jaffe, J. (2022).** *Corporate Finance*
7. **Materiales académicos recientes (2023–2024)**
8. **Material universitario (2023–2024) – Excel financiero**
9. **Rankia (2024).** Guías de interés compuesto

UNIDAD DIDACTICA III

1. **Tortone, J.; Murillo, G.; Filippo, M. (2024).** *Matemática Financiera*
2. **Universidad de San Martín de Porres (2024).** *Matemática Financiera*
3. **Universidad Tecnológica del Perú (2023–2024).** *Finanzas aplicadas*
4. **Gitman, L. & Zutter, C. (2021–2023).** *Principios de Administración Financiera*
5. **Brigham, E. & Ehrhardt, M. (2022).** *Financial Management: Theory & Practice*
6. **Ross, S.; Westerfield, R.; Jaffe, J. (2022).** *Corporate Finance*

UNIDAD DIDACTICA IV

1. **Tortone, J.; Murillo, G.; Filippo, M. (2024).** *Matemática Financiera* (Universidad Siglo 21)
2. **USMP (2024).** *Matemática Financiera* (material universitario actualizado)
3. **USMP (2021–actualizado en uso académico reciente).** *Teoría de la amortización e inversión*
4. **Castañeda, A. (2023–2024).** *Sistemas de amortización de préstamos*
5. **Material académico UTP (2023–2024).** *Finanzas aplicadas: amortización y capital insoluto*
6. **Rankia (2024).** *Tipos de sistemas de amortización*
7. **Gitman, L. & Zutter, C. (2021–2023).** *Principios de Administración Financiera*

8. Brigham, E. & Ehrhardt, M. (2022). *Financial Management: Theory & Practice*
9. Díaz, A.; Aguilar, V. (ediciones recientes en uso académico). *Matemáticas Financieras*

8.2. Fuentes Electrónicas

Montero E. (Youtube) (2018), Matemática Financiera Parte 1; Recuperado:
<https://www.youtube.com/watch?v=QIIEvplcB7k>

IX. PROBELMAS QUE RESOLVERÁ EL ALUMNO

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCION METRICA DE VINCULACION	CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCION
Dificultad de análisis e interpretación, de las nociones básicas de la Matemática Financiera.	Utiliza la información brindada por el docente, e investiga los fundamentos de la matemática financiera	Analiza e interpreta los enunciados básicos para resolver los problemas financieros.
Limitada interpretación, representación y manejo de las operaciones sobre la matemática financiera	Utiliza operaciones, fundamentos y propiedades para la realización de los problemas.	De manera eficiente, analiza e Interpreta los resultados de los problemas planteados, relacionados a la matemática financiera
Dificultad de representar, operar los cálculos de montos, capital, tasa de interés	Utiliza la información brindada por el docente para la realización de los diferentes problemas financieros.	Analiza e interpreta sin dificultad la solución de los problemas financieros (Interés)
Dificulta para interpretar el valor presente de una anualidad y temas de amortización	Utiliza la información brindada por el docente para la realización de los diferentes problemas financieros.	Analiza e interpreta sin dificultad la solución de los problemas financieros y aplica a problemas relacionados a su carrera profesional.

Huacho, marzo del 2026