



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

MATEMÁTICA FINANCIERA

Dr. Santos Benito Sánchez García

2026-II



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

SÍLABO

MATEMÁTICA FINANCIERA

I. DATOS GENERALES

Línea de carrera	FORMACION PROFESIONAL BASICA
Curso	Matemática financiera
Código del curso	1041254
Horas Semanales	Hrs. Totales: 05 Teóricas: 03 Prácticas: 02
Ciclo	IV- B

II. SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico que sirve para determinar en forma acertada los diversos cálculos financieros. Estos sirven para la toma de decisiones en forma adecuada a los intereses de las empresas.

Contenido del curso: Conceptos básicos. Razones y Proporciones. Interés simple, descuento simple. Interés compuesto, descuento compuesto. Valor actual, valor futuro. Anualidades simples. Anualidades anticipadas. Anualidades diferidas. Rentas perpetuas. Probabilidad y tabla de mortalidad. Anualidades contingentes. Seguros de Vida.

COMPETENCIA:

Reconoce y aplica los factores financieros para resolver problemas relacionados a costos y rendimiento del dinero en las transacciones comerciales y financieras que se presenta en el desarrollo de la actividad profesional.

- Comprende los conceptos básicos de porcentajes para su aplicación en las finanzas.
- Conoce y explora las principales ventajas del interés simple y compuesto en aplicaciones para su evaluación y adaptación a las finanzas basados en los negocios.
- Adquiere el criterio teórico – práctico y utiliza las herramientas básicas: tasas de interés, valor presente y valor futuro para la utilidad y el ejercicio profesional. Además, los descuentos, amortizaciones y anualidades que es de interés del futuro profesional en finanzas.
- Demostrando comprensión de los sistemas de amortización que utilizan las entidades financieras, considerando las normas emitidas por la Superintendencia de Bancos, Seguros y AFPs y dominio de estos.

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	INTERÉS SIMPLE, TASA Y PORCENTAJES	1-4
UNIDAD II	De acuerdo a 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.	INTERÉS COMPUESTO, DESCUENTO Y CAPITALIZACIÓN A INTERÉS SIMPLE.	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, INTERÉS Y DESCUENTO COMPUESTO.	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Aplica los conceptos básicos del interés simple en casos concretos basados en los negocios
2	Diferencia el capital, monto, tiempo, tasa en casos concretos de interés simple utilizando Excel financiero.
3	Interpreta los resultados de los casos concretos de monto con variación en la tasa de interés, tomando en cuenta su validez en los negocios.
4	Reconoce la importancia de la ecuación del valor equivalente del interés simple, teniendo en cuenta el valor del dinero en el presente y futuro.
5	Establece la diferencia entre interés compuesto y simple, graficando con la ayuda de Excel
6	Describe las propiedades del interés compuesto en casos concretos, tomando en cuenta el incremento geométrico del dinero.
7	Interpreta las diversas tasas de interés, considerando las normas emitidas por la Superintendencia de Bancos, Seguros y AFPs
8	Ejemplifica operaciones con descuento y tasas utilizados en el sistema financiero, aplicando con coherencia Excel financiero.
9	Utiliza la teoría de las anualidades en los diversos formas de pago de las rentas, teniendo en cuenta la bibliografía sugerida.
10	Interpreta los factores financieros, precisando su importación en el cumplimiento de las rentas.
11	Aplica las propiedades de anualidades anticipadas en ciertos escenarios de su formación profesional
12	Resuelve casos concretos de anualidades anticipadas, teniendo en cuenta el vencimiento de las rentas pactadas en los negocios
13	Describe las propiedades de amortización teniendo en cuenta la bibliografía sugerida.
14	Realiza las tablas del sistema de amortización utilizando Excel financiero, considerando las sugerencias propuestas en clase.
15	Reconoce los sistemas de amortización que utilizan las entidades financieras, considerando las normas emitidas por la Superintendencia de Bancos, Seguros y AFPs.
16	Aplica la importación de los indicadores financieros de inversión, en base a los ejemplos tratados en clase.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: Interés Simple, Tasa y porcentajes

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					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Introducción, objetivos y metas de la asignatura. Introducción a las Matemáticas, Nociones Básicas, Estrategias de aprender a resolver problemas de Matemática Financiera.	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.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Lluvia de ideas (Saberes previos)	Define la importancia de la Matemática Financiera, en los negocios.
2	Interés Simple Conceptos básicos de interés simple y conversión de tasas Operaciones básicas de interés simple aplicando calculadora científica.	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.		Reconoce y Aplica las propiedades de interés simple.
3	Resolviendo aplicaciones de Interés simple Valor presente, valor nominal y tasa de interés.	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.		Determina y despeja los problemas de interés simple y descuento.
4	Período de tiempo comprendido entre dos fechas. Tiempo comprendido entre dos fechas utilizando tablas financieras. Variación de la tasa de interés, monto, capital	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.		Interpreta y Sustenta los resultados de los diferentes problemas planteados de interés simple y descuento.
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: Interés Compuesto, descuento y capitalización a interés simple.

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	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.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Lluvia de ideas (Saberes previos)	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		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 de opción múltiple, 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	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	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Lluvia de ideas (Saberes previos)	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 de opción múltiple, 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, interés y descuento compuesto.	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	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.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido (Discusiones) Lecturas Lluvia de ideas (Saberes previos)	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 de opción múltiple, 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:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Guías y Módulo de Aprendizaje para su estudio previo a las clases
- Casos de estudio
- Libros seleccionados

2. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros
- Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

3. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Equipo audiovisual
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas

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 I

- Aliaga, C. Y Aliaga, C. (2009) *Matemáticas Financieras: Un enfoque Práctico*. Colombia: Prentice Hall.
- Allen, A. (1993). *Matemática Financiera*, Edit. San Marcos. Perú
- Court, E. & Aching, C. (2009). *Matemáticas Financieras*. Argentina: Cengage Learning.

UNIDAD II

- Garcia, J. (2002). *Matemáticas Financieras*. Colombia: Pearson.
- Highland, E & Rosenbaum, R. (2002). *Matemáticas Financieras* (3ª. ed.). México: Prentice-Hall.
- Mora, A. (2002). *Matemáticas Financieras*. Colombia: Mc GRAW-HILL INTERAMERICA

UNIDAD III

- Rivera, J. (2 004). *Matemáticas Financieras*. México: Alfaomega
- Portus, L. (2003). *Matemática Financiera* (3a. ed.) México: Mc GrawHill. 2003.
- Sans, C. (2003). *Ejercicios De Matemática Financiera* Madrid: Esic.

UNIDAD IV

- Valera, R. (2012) *Matemática Financiera: Conceptos, Problemas Y Aplicaciones*. Piura: Universidad de Piura.
- Vento, A (2002), *Finanzas Aplicadas*, Apuntes de estudio. Universidad del Pacífico, Perú.
- Villalobos, L. (2007). *Matemáticas Financieras*, Edit. Educación de México.

8.2. Fuentes Electrónicas

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

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERÁ AL FINALIZAR EL CURSO

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, agosto de 2026

 UNIVERSIDAD JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Dr. SANTOS B. SÁNCHEZ GARCÍA
DNU 610