



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ciencias Empresariales

Escuela Profesional de Administración

SÍLABO POR COMPETENCIAS

I. Datos Generales:

LÍNEA DE CARRERA	FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA
CURSO	MATEMÁTICA FINANCIERA
CÓDIGO	1041254
HORAS	TH: 05; HT:3; HP:02
CICLO	IV
CRÉDITO	04
SEMESTRE ACADÉMICO	2018 - I
DOCENTE	Mg. Abraham Cesar Neri Ayala
E_mail	cesarneriayala@gmail.com

II. INFORMACIÓN DEL CURSO

La Matemática Financiera es una herramienta de apoyo indispensable para el desempeño de todo profesional en ciencias empresariales. En el ámbito mundial ha sido la fuerza motora en los procesos de la civilización de todos los tiempos y es el soporte para la comprensión, interpretación de las leyes y efectos que se producen en el contexto.

La matemática Financiera abarca temas fundamentales de las matemáticas, que forman parte de los currículos que son indispensables para que el estudiante curse eficientemente materias subsecuentes.

¿Qué importancia tiene para la formación profesional?

Apoya la formación del profesional, porque le brinda los conocimientos y experiencias para adquirir criterios técnicos. Adicionalmente, brinda las bases para desempeñarse adecuadamente en las asignaturas que se requieran.

2.1. Sumilla:

La asignatura de Matemática Financiera está destinada a impartir conocimientos y experiencias de carácter formativo proporcionando al futuro profesional una visión general sobre las operaciones financieras en administración, su análisis conceptual y el proceso de aplicación, como fundamento de la teoría y práctica de las finanzas. La asignatura está organizada en cuatro unidades:

UNIDAD I: Fundamentos Matemáticos. Interés Simple y Descuento Simple. Excel Financiero

UNIDAD II: Interés Compuesto. Excel Financiero

UNIDAD III: Anualidades. Excel Financiero

UNIDAD IV: Amortizaciones e Indicadores Financieros de Inversión. Excel Financiero

La asignatura de Matemática Financiera, es importante porque proporcionará al estudiante de la Escuela de Negocios Internacionales, la orientación y conocimientos necesarios para realizar cálculos en el área de Finanzas.

2.2. Competencia:

- 2.2.1. Crea y gestiona empresas y negocios internacionales con una visión estratégica del comercio, con una sólida base humanística y ética, con sólidos conocimientos de la ciencia administrativa, las finanzas, la logística, las personas, los idiomas y los sistemas gerenciales para contribuir al desarrollo del país con eficiencia, eficacia, calidad, creatividad y liderazgo.
- 2.2.2. 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.
- 2.2.3. Comprende los conceptos básicos de porcentajes para su aplicación en las finanzas.
- 2.2.4. Conoce y explora las principales ventajas del interés simple y compuesto en aplicaciones para su evaluación y adaptación a las finanzas.
- 2.2.5. 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.
- 2.2.6. Reconoce las principales ventajas de las más relevantes herramientas – descuentos, amortizaciones y anualidades que es de interés del futuro profesional en finanzas.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO			
	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Tomando en cuenta la vida diaria identifica, formaliza y resuelve problemas y casos de Interés Simple y Descuento simple. Aplicando Excel financiero	Interés Simple, Descuento y Excel financiero	1,2,3,4
UNIDAD II	De acuerdo al contexto identifica y resuelve problemas y casos de Interés Compuesto. Aplicando Excel financiero	Interés Compuesto y Excel financiero	5,6,7,8
UNIDAD III	Aplica el principio de equivalencia financiera en problemas relacionados con la teoría de las anualidades. Aplica adecuadamente los modelos de amortización en el pago de una obligación y evalúa la factibilidad financiera de un proyecto de inversión. Aplicando Excel financiero	Anualidades y Excel Financiero	9, 10, 11 ,12
UNIDAD IV	Aplica adecuadamente los modelos de amortización en el pago de una obligación y evalúa la factibilidad financiera de un proyecto de inversión.	AMORTIZACIONES E INDICADORES FINANCIEROS DE INVERSIÓN	13, 14, 15, 16

N°	IV. INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Reconoce las propiedades de interés simple de acuerdo a lo establecido en la teoría.
2	Clasifica las tasas de interés simple
3	Interpreta los resultados de los diferentes problemas, tomando en cuenta su validez.
4	Reconoce las propiedades del descuento, de acuerdo a lo establecido en la bibliografía señalada.
5	Expresa la diferencia entre interés y descuento, tomando como base el material entregado.
6	Describe las propiedades del interés compuesto, tomando en cuenta las características de cada una de ellas
7	Reconoce las características de las tasas utilizados en el sistema financiero
8	Ejemplifica operaciones con descuento y tasas utilizados en el sistema financiero, toma en cuenta la definición de conceptos
9	Reconoce los diferentes sistemas financieros, basado en los ejercicios de aplicación.
10	Grafica el interés simple y compuesto, además lo interpreta.
11	Resuelve las operaciones de anualidades, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
12	Reconoce los resultados y su importancia, en base al material de clase.
13	Describe las propiedades de amortización y realiza tablas de amortización en Excel
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:						
Unidad didáctica I: Interés Simple, Descuento y Excel financiero	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Tomando en cuenta la vida diaria identifica, formaliza y resuelve problemas y casos de Interés Simple y Descuento simple. Aplicando Excel financiero					
	Semanas	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción. Objetivos y metas de la asignatura. Estrategias de aprender a resolver problemas de matemática financiera.	Identifica e interioriza 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 la administración de empresas.	<ul style="list-style-type: none"> Sustentación de sus trabajos. Meta cognición. Aprendizaje basado en problemas 	Plantea un estudio financiero
	2	Interés Simple: o Concepto o Tipos de interés o Interés simple o Valor actual o Interés simple con valor actual constante y tasa nominal constante	Analiza situaciones reales donde aplica el concepto y los de interés simple. Define valor actual. Restringe las situaciones de interés simple, a casos en los el valor actual y la tasa nominal sean constante	Valora la importancia de los diferentes casos en operaciones financieras.		Gestiona el estudio de interés compuesto
	3	Período de tiempo comprendido entre dos fechas. Tasas de interés simple. Variación de la tasa de interés, monto, capital, variaciones en el principal.	Transforma la tasa nominal mediante operaciones de multiplicación y división. Analiza y resuelve ejercicios planteados al régimen de interés simple con VA y TN constante	Toma conciencia de la importancia de las finanzas y la aplicación de operaciones a interés compuesto en las organizaciones.		Sustenta los resultados del monto a interés simple
	4	Definición y clasificación de descuento. o Descuento Racional Simple: Valor presente y valor nominal con tasa de interés constante. o Descuento Bancario Simple o Documentos de crédito.	Define y ejemplifica el descuento simple. Diferencia los tipos de descuento y evalúa la aplicación de los tipos de descuento. Reconoce las partes esenciales de un pagare	Fundamenta la importancia de aplicar el descuento en las operaciones financieras y valora la aplicación del descuento racional.		Complementa los resultados con descuento racional simple
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Prueba escrita de 10 preguntas (7 teóricas y 3 prácticas), para evaluar el manejo de saberes de la unidad		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de interés simple, descuento, establecidos en las horas prácticas.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.		

Unidad II: Interés Compuesto	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: De acuerdo al contexto identifica y resuelve problemas y casos de Interés Compuesto. Aplicando Excel financiero					
	Semana	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Interés compuesto. Definición Cálculo del monto - El factor simple de capitalización. - Tasa nominal y tasa efectiva El FSC con variaciones en la tasa de interés. Aplicaciones.	Interpreta y resuelve ejercicios y problemas de interés compuesto, que impliquen encontrar el valor futuro (actual) de una inversión	Reconoce la importancia de las variables financieras en el fenómeno de interés compuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Sustentación de sus trabajos. Meta cognición. Aprendizaje basado en problemas 	Soluciona problemas interés compuesto
	6	Interés Compuesto: Definición, generación a partir del interés simple. Capitalización. Valor futuro, valor actual, interés y el tiempo con tasa de interés constante	Diferencia con precisión los conceptos de interés simple e interés compuesto. Identifica 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		Explica el significado interés compuesto.
	7	Interés Compuesto: Tasas equivalentes. Relación entre tasa nominal y tasa efectiva. Descuento compuesto. Ecuaciones de valor en interés compuesto. Tiempo equivalente.	Verifica la ecuación que relaciona la tasa nominal y la tasa efectiva. Contrasta el interés compuesto y el descuento compuesto. Plantea ecuaciones de valor en interés compuesto	Reconoce la importancia de las variables financieras en el fenómeno de interés compuesto		Soluciona problemas de descuento compuesto
	8	Interés Compuesto: Calculo de la tasas de interés. Calculo del tiempo. Problemas de descuento compuesto. Opciones de inversión, comparando tasas. Problemas de tiempo equivalente.	Encuentra la tasa de interés a partir de problemas de interés compuesto. Determina el tiempo en inversiones que implican interés compuesto. Plantea y resuelve problemas de descuento simple. Compara y decide sobre inversiones con interés compuesto.	Reconoce el contraste y la importancia de las operaciones de descuento compuesto.		Explica el significado y uso de la fecha focal
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Prueba escrita de 10 preguntas (7 teóricas y 3 prácticas), para evaluar el manejo de saberes de la unidad.		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de interés compuesto, establecidos en las horas prácticas.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.		

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Anualidades y Excel financiero					
Semana	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
9	Anualidades: Definición. Clasificación. Anualidades Vencidas. Monto de una anualidad	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"> Sustentación de sus trabajos. Meta cognición. Aprendizaje basado en problemas 	Reconoce la teoría de anualidades en la realidad.
10	Anualidades: Calculo de anualidades ordinarias. Calculo del monto de una anualidad. Problemas de aplicación.	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		Construye gráficas de anualidades en ciertos escenarios de su profesión.
11	Anualidades: Calculo de valor actual. Calculo Renta. Pago periódico. Calculo del número de periodos de pago. Calculo de tasa de interés.	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 para que de una anualidad	Decide en situaciones reales sobre la aplicación de las anualidades		Aplica propiedades de anualidades en ciertos escenarios de su profesión
12	Anualidades anticipadas. Anualidades diferidas vencidas. Anualidades diferidas anticipadas.	Define y contrasta los diferentes tipos de anualidad. En problemas de aplicación 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 CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Anualidad".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de anualidades, establecidos en las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: AMORTIZACIONES E INDICADORES FINANCIEROS DE INVERSIÓN					
Semana	CONTENIDOS			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
13	Teoría de Amortización. Definición. Cuadro de servicio de deuda. Clasificación de los sistemas de amortización. Sistemas de pagos uniformes o método francés: Sistemas de pagos uniformes vencidos	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"> Sustentación de sus trabajos. Meta cognición. Aprendizaje basado en problemas 	Desarrolla el método para realizar las estimaciones
14	Sistemas de pagos uniformes o método francés. Sistemas de pagos uniformes anticipados. Sistemas de pagos diferidos vencidos y anticipados. Práctica Dirigida.	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 parámetros más conocidos para pagos uniformes
15	Sistema de amortización constante o sistema alemán. Sistema de interés constante o sistema americano	Resuelve de manera individual la práctica impresa	Aprecia la importancia de evaluar su desempeño académico		Resuelve las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
16	Sistema de amortización constante o sistema alemán. Sistema de interés constante o sistema americano. Ejercicios de Aplicación	Identifica y relaciona las variables para resolver problemas usando el sistema de amortización alemán y americano	Toma conciencia de la importancia de los otros sistemas de amortización		Reconoce e interpreta los resultados de los diversos sistemas
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Amortización e indicadores financieros de inversión".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas amortización, establecido en las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

- 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 que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento

UNIDAD DIDÁCTICA I: Tomando en cuenta la vida diaria identifica, formaliza y resuelve problemas y casos de Interés Simple y Descuento simple. Aplicando Excel financiero.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 10 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con 10 preguntas de alternativas múltiples.	5 %	0.05	Cuestionario
3. Prueba objetiva con 4 preguntas.	10 %	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	20 %	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Desarrollo del cuestionario.	20 %	0.20	Cuestionario
2. Contenido de fondo	10%	0.10	Cuestionario
3. Absolución de preguntas	10%	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	20 %	0.20	Presentación y sustentación del trabajo
2. Desarrollo en forma ordenada y correlativa.	10 %	0.10	
3. Sustentar el desarrollo del trabajo y justificar los resultados.	10 %	0.10	
Total Evidencia de Desempeño	40 %	0.40	

PROMEDIO UDI (PUDI)= EC+ EP + ED = PP11

UNIDAD DIDÁCTICA II: De acuerdo al contexto identifica y resuelve problemas y casos de Interés Compuesto. Aplicando Excel financiero que se realizan en la realidad.

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 10 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con 10 preguntas de alternativas múltiples.	5 %	0.05	Cuestionario
3. Prueba objetiva con 4 preguntas.	10 %	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	20 %	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del alumno.	20 %	0.20	Cuestionario
2. Contenido de fondo	10 %	0.10	Cuestionario
3. Absolución de preguntas	10 %	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	20 %	0.20	Presentación y sustentación del trabajo
2. Desarrollo en forma ordenada y correlativa.	10 %	0.10	
3. Sustentar el desarrollo del trabajo y justificar los resultados.	10 %	0.10	
Total Evidencia de Desempeño	40 %	0.40	

PROMEDIO UDII (PUDII)= EC+ EP + ED = PP12

PROMEDIO PP1= (PP11 + PP12)/2

UNIDAD DIDÁCTICA III: Anualidades y Excel Financiero

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 10 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con 10 preguntas de alternativas múltiples.	5 %	0.05	Cuestionario
3. Prueba objetiva con 4 preguntas.	10 %	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	20 %	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del balotario.	20 %	0.20	Balotario de práctica desarrollado en clase
2. Contenido de fondo	10 %	0.10	
3. Absolución de preguntas	10 %	0.10	
Total Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	20 %	0.20	Presentación y sustentación del trabajo
2. Desarrollo en forma ordenada y correlativa.	10 %	0.10	
3. Sustentar el desarrollo del trabajo y justificar los resultados.	10 %	0.10	
Total Evidencia de Desempeño	40 %	0.40	

$$\text{PROMEDIO UDIII (PUDIII)} = \text{EC} + \text{EP} + \text{ED} = \text{PP21}$$

UNIDAD DIDÁCTICA IV: AMORTIZACIONES E INDICADORES FINANCIEROS DE INVERSIÓN

La evaluación para esta Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 10 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)	5 %	0.05	Cuestionario
2. Evaluación con 10 preguntas de alternativas múltiples.	5 %	0.05	Cuestionario
3. Prueba objetiva con 4 preguntas.	10 %	0.10	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	20 %	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación del balotario.	20 %	0.20	Balotario de práctica desarrollado en clase
2. Contenido de forma y fondo	10 %	0.10	
3. Aportes hechos al procedimiento	10 %	0.10	
Total Evidencia de Producto	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	20 %	0.20	Presentación y sustentación del trabajo
2. Desarrollo en forma ordenada y correlativa.	10 %	0.10	
3. Sustentar el desarrollo del trabajo y justificar los resultados.	10 %	0.10	
Total Evidencia de Desempeño	40 %	0.40	

$$\text{PROMEDIO UDIV (PUDIV)} = \text{EC} + \text{EP} + \text{ED} = \text{PP22}$$

$$\text{PROMEDIO PP2} = (\text{PP21} + \text{PP22})/2$$

$$\text{Nota Final} = (\text{PP1} + \text{PP2})/2 (*)$$

(*) Resolución Rectoral No 130-2015-CU-UNJFSC, Huacho 20 de febrero del 2015

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. ALIAGA, C. y ALIAGA, C. Matemáticas Financieras: Un enfoque Práctico. (2009). Colombia: Prentice Hall.
2. COURT, E. & ACHING, C. (2009). Matemáticas Financieras. Argentina: Cengage Learning.
3. GARCIA, J. (2002). Matemáticas Financieras. Colombia: Pearson.
4. HIGHLAND, E & ROSENBAUM, R. (2002). Matemáticas Financieras (3ª. Ed.). México: Prentice-Hall.
5. MORA, A. (2002). Matemáticas Financieras. Colombia: Mc GRAW-HILL INTERAMERICA RIVERA, J. (2 004). Matemáticas Financieras. México: Alfaomega
6. SANS, C. (2003). Ejercicios de matemática financiera Madrid: ESIC.
7. PORTUS, L. (2003). Matemática Financiera (3a. Ed.) México: Mc GrawHill. 2003.
8. VALERA, R. (2012) Matemática financiera: conceptos, problemas y aplicaciones. Piura: Universidad de Piura.
9. VENTO, A (2002), FINANZAS APLICADAS, Apuntes de estudio. Universidad del Pacífico, Perú.
10. ALLEN, A. (1993). MATEMÁTICA FINANCIERA, Edit. San Marcos. Perú
11. VILLALOBOS, L. (2007). Matemáticas Financieras, Edit. Educación de México.

Referencias electrónicas:

<http://www.bcrp.gob.pe> <http://www.sbs.gob.pe> <http://www.inei.gob.pe>

<http://www.elcomercioperu.com.pe> <http://www.gestion.com.pe>

Huacho, abril del 2018

— — — — —
Mg. Abraham Cesar Neri Ayala
Docente