



## SILABO

### MATEMÁTICA FINANCIERA

#### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Código	:	061317
1.2. Ciclo	:	III
1.3. Créditos	:	3
1.4. Área curricular	:	Formación Básica
1.5. Condición	:	Obligatorio
1.6. Semestre Académico	:	2018 - I
1.7. Duración	:	16 semanas: 64 horas
1.8. Horas semanales	:	4 HT: 2 HP: 2
1.9. Requisitos	:	Matemáticas II
1.10 Facultad	:	Ciencias Administrativas
1.11. Escuela Profesional	:	Administración
1.12. Profesores	:	Comisión Académica
1.13. Texto Básico	:	Aliaga Valdez, Carlos (2011). Manual de Matemática Financiera. Lima: Universidad del Pacífico.

#### II. SUMILLA

la asignatura pertenece al área curricular de formación básica, es de naturaleza teórica y práctica, tiene por propósito eluso juicioso de las técnicas matemáticas en el desempeño profesional.  
Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. Fundamentos de matemáticas, sucesiones. II. Interés y descuento simple; interés compuesto. III. Anualidades y amortizaciones. IV. Fondos; inversiones; depreciación.

#### III. COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Analiza los fundamentos básicos de las matemáticas financieras para la aplicación rigurosa en las investigaciones científicas.

#### IV. CAPACIDADES

- ) Aplica y utiliza en el contexto de sus propias obligaciones
- ) Diseña un plan basado en las matemáticas básicas
- ) Valida y confiabiliza instrumentos de investigación para acopiar información de manera consistente.
- ) Identifica los fundamentos y términos básicos de las matemáticas para el tratamiento de datos en las investigaciones científicas.

#### V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS; SUCESIONES				
CAPACIDAD: Aplica y utiliza en el contexto de sus propias obligaciones				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Disposición por aprender</li> <li>) Trabajo en equipo</li> </ul>			
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
1	Los números y sus propiedades. Exponentes y sus leyes. Expresiones algebraicas. Ecuaciones y soluciones de ecuaciones.	Se estudian algunos temas que son el contenido del algebra ordinaria, que a su vez juega un papel importante en la matemáticas financieras y otra ramas de matemáticas en general	Clase magistral	2
			Clase magistral	2
2	Razones, proporciones, variación e Interpolación línea. Logaritmos y exponenciales.	Retro-alimentación de los conocimientos adquiridos del estudiante.	Clase magistral	3
			Exposición problémica	1
3	Sucesiones, terminología y definiciones.	Reconocimiento del contexto	Clase magistral	2

	Progresiones aritméticas.	del marco teórico	Exposición problemática	2
4	Sucesiones geométricas. Progresión aritmética-geométrica.	Aplicaciones prácticas de los temas	Clase magistral	2
			Exposición problemática	2
Referencias: ) Frankayres, Jr. (1971). Matemáticas Financieras. México; MacGraw Hill, ) Martínez, G. (1999). Aritmética Práctica. Lima: Colección Goñi, UNI,				

UNIDAD II: INTERES Y DESCUENTO SIMPLE; INTERES COMPUESTO					
CAPACIDAD: Diseña un plan basado en las matemáticas básicas					
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas	
	Contenidos Conceptuales				Contenidos Procedimentales
5	Definiciones. Interés simple. Descuento simple.		Retro-alimentación de los conocimientos adquiridos del estudiante	Dinámica de grupos	2
				Clase magistral	2
6	Interés simple exacto y ordinario. Ecuaciones de valor, diagramas de tiempo y fecha focal. Operaciones a plazos		Aplicaciones prácticas de los temas	Exposición dialogada	2
				Exposición problemática	2
7	Incrementos sobre incrementos. Interés compuesto. Tasa efectiva y tasa nominal.		Aplicaciones prácticas de los temas	Clase magistral	2
				Estudio de casos	2
8	Ecuaciones y valores equivalentes.		Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
				Evaluación Parcial	Problematización
Referencias: ) Frankayres, Jr. (1971). Matemáticas Financieras. México; MacGraw Hill. ) Chávez, J. Matemática Básica. Perú: Universidad de Lima					

UNIDAD III: ANUALIDADES; AMORTIZACIONES					
CAPACIDAD: Valida y confiabiliza instrumentos de investigación para acopiar información de manera consistente.					
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas	
	Contenidos Conceptuales				Contenidos Procedimentales
9	Definiciones y elementos de una anualidad. Clasificación de las anualidades. Anualidad anticipada. Anualidad ordinaria.		Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica.	Clase magistral	2
				Estudio de casos	2
10	Rentas equivalentes. Anualidad diferida. Perpetuidades. Anualidad general. Método general de resolver anualidades.		Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
				Exposición problemática	2
11	Definición y sistemas de amortización. Saldo absoluto, derechos adquiridos y cuadro de amortizaciones. Amortización gradual.		Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
				Exposición problemática	2

12	Amortización constante. Valor presente de una anualidad creciente: a) Fondos con depósitos no constantes. b) Fondos con depósitos que varían en grupos	Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
			Exposición problémica	2
Referencias: J Frankayres, Jr. (1971). Matemáticas Financieras. México; MacGraw Hill, J Moore, J. (1973). Manual de Matemáticas Financieras. México: Editorial Hispano Americano.				

UNIDAD IV: FONDOS; INVERSIONES; DEPRECIACIONES				
CAPACIDAD: Identifica los fundamentos y términos básicos de las matemáticas para el tratamiento de datos en las investigaciones científicas.				
Semana	Actitudes		Estrategias de Aprendizaje	Horas
	J Disposición por aprender J Participación activa			
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
13	Conceptos generales y definiciones. Cuadro de constitución de fondos. Fondos de depósitos constantes.	Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
			Exposición problémica	2
14	Monto acumulado de una anualidad creciente: a) Fondos con depósitos no constantes. b) Fondos con depósitos que varían en grupos.	Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
			Exposición problémica	2
15	Generalidades. Bonos y obligaciones. Transferencia de bonos y obligaciones. Prima y descuento. Valor contable. Precio entre fechas de cupón. Tanto de beneficio en bonos y obligaciones. Acciones y otros títulos de inversión.	Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
			Exposición problémica	
16	Concepto y definiciones. Método de línea recta. Método de unidades de producción u horas de servicio. Método de suma de dígitos. Método de tasa fija. Método de fondo de amortización.	Reconocimiento del contexto del marco teórico y su aplicación práctica	Clase magistral	2
			Exposición problémica	
16	Repaso		Trabajo en equipo	2
	Examen Final		Solución de casos	2
Referencias: J Frankayres, Jr. (1971). Matemáticas Financieras. México: MacGraw Hill, J Portus, L. Matemáticas Financieras. Colombia: Editorial Mc Graw interamericana S.A.				

## VI. METODOLOGÍA

- 6.1. Estrategias centradas en la enseñanza
- Clase magistral
  - Exposición problémica
  - Demostración
  - Inducción

- 6.2. Estrategias centradas en el aprendizaje
- Exposición dialogada
  - Estudio de casos
  - Solución de problemas
  - Dinámica de Grupos

## VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- a. Multimedia
- b. Separatas
- c. Fuentes de información
- d. Guías de aprendizaje y autoaprendizaje

## VIII. EVALUACIÓN

La evaluación es un componente del proceso formativo que implica el recojo de información sobre los rendimientos y desempeños del estudiante. Permite el análisis para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso, según la siguiente Tabla:

Evaluación Académicas	Peso
Prueba de entrada	Sin nota
Evaluación de Proceso	60%
Examen Parcial	20%
Examen Final	20%

- Antes: prueba de entrada.-Se realiza una evaluación inicial, diseñada para recoger los saberes que posee el estudiante para asumir la asignatura y cuyo resultado no interviene en el cálculo de la calificación de la asignatura.
- Durante: Evaluación de Proceso.- De acuerdo al objetivo de aprendizaje de la asignatura se evalúan las competencias adquiridas por el estudiante utilizando los criterios establecidos en el anexo N° 1.
- Examen: Parcial y Final.- Se evalúa los productos del aprendizaje, al finalizar una o más unidades de aprendizaje, usándose la prueba escrita como instrumento de medición (examen parcial y examen final)

## IX. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS

### 9.1. Fuentes bibliográficas

- ) Frankayres, Jr. (1971). Matemáticas Financieras. México: MacGraw Hill,
- ) Chávez, J. Matemática Básica. Perú: Universidad de Lima
- ) Moore, J. (1973). Manual de Matemáticas Financieras. México: Editorial Hispano Americano.
- ) Portus, L. Matemáticas Financieras. Colombia: Editorial Mc Graw interamericana S.A.