



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA

SILABO

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: Matemática Financiera
2. Código	: AD 0403
3. Naturaleza	: Teórico/práctica
4. Condición	: Obligatoria
5. Requisito (s)	: Matemática III
6. Número de créditos	: 3
7. Número de horas	: 2 Teoría - 2 Práctica
8. Semestre Académico	: 2023-II
9. Docente Correo institucional	:
Mayoría De La Cruz, Alejandro	: alejandro.mayoria@urp.edu.pe
Lázaro Silva, Dany Brigitte	: dany.lazaro@urp.edu.pe
Quineche Gil, Luis Ernesto	: luis.quineche@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Tasas de Interés, porcentajes, interés Simple y Compuesto, Descuento Racional y Bancario, Rentas Ordinarias anticipadas, vencidas perpetuas y diferidas. Préstamo francés y préstamo inglés. Depreciación.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS QUE CONTRIBUYEN LA ASIGNATURA

Son competencias genéricas del curso las siguientes:

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
2. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
3. Conocimiento sobre el área de estudio y profesión.
4. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
5. Capacidad de Investigación.

IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

En relación a las capacidades y competencias que podrá adquirir el estudiante a través del desarrollo integral del presente curso podemos mencionar.

1. Analiza y comprende la conformación de la Estructura Financiera Nacional e Internacional, utilizando los instrumentos de análisis Financieros.
2. Resuelve problemas de Actualización y Capitalización de flujos de dinero, empleando los instrumentos de análisis financieros correctos.
3. Examina y analiza desde el punto de vista financiero los fenómenos económicos y da alternativas de solución, utilizando en forma correcta las variables financieras más relevantes.
4. Desarrollar habilidades que le permitirán expresar sus ideas con un lenguaje científico y aplicar sus conocimientos de manera creativa en su ámbito profesional.
5. Desarrollar trabajos de investigación formativa referente al mercado financiero

6. Muestra interés por aplicar los conocimientos a situaciones reales.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

Esta asignatura forma parte del sistema de evaluación de la Investigación Formativa

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA.

Analiza, resuelve, interpreta las operaciones financieras y capacitarlo para dar las mejores alternativas, el buen uso del dinero; y de esta forma ser un valioso soporte de toda gestión financiera, en las empresas y/o institución relacionada con estas operaciones.

VII: UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD I	TANTO POR CIENTO, TASAS, INTERES SIMPLE, ECUACIONES DE VALOR Y DESCUENTO SIMPLE	
LOGRO	Interpreta y analiza porcentajes. Define el valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés Simple e identifica, gráfica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n, i) para derivar las funciones, formular y resolver ejercicios y problemas reales de interés simple y descuento simple; con capital, tasa nominal: constante – variable y tiempo.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA
1	1. Matemáticas Financieras. 1.1. Tanto por ciento 1.2. Valor del Dinero a través del tiempo. 1.2.1. Operaciones Financieras 1.2.2. Instrumentos Financieros 1.2.3. Diagramas de flujo de caja. Contenido Transversal: 01: Responsabilidad Social	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar algunas lecturas sobre el Dinero. • Obtener la fórmula del Interés Simple. • Aplicar las fórmulas del interés. • Calculo de los diferentes elementos del interés simple • Resuelve problemas de Interés simple usando la hoja de cálculo y las funciones financieras de EXCEL (Laboratorio) Trabajo grupal e individual
2	2. Definición de Interés Simple. 2.1. Formulas derivadas de interés simple 2.2. Monto o valor Futuro y Valor Actual con tasa nominal Constante y variable	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la guía de ejercicios • Investiga analiza y sintetiza en teoría y práctica problemas reales sobre interés simple.

3	2.3. Ecuaciones de Valor Equivalente a Interés simple Contenido Transversal: 02: Participación ciudadana, desarrollo económico, social y democrático	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones en ejercicios prácticos.
4	2.4. Definición y clasificación del Descuento Simple. 2.5. Descuento Racional, Valor líquido Y valor nominal con tasa nominal constante y variable.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas prácticos de descuento simple y aplicar las herramientas y funciones financieras de la hoja de cálculo en EXCEL (laboratorio).
5	3. Descuento bancario, Valor Líquido y Valor Nominal con tasa nominal constante y variable. 3.1. Funciones financieras de EXCEL aplicables al descuento a Interés Simple Contenido Transversal: 03: Sostenibilidad económica, social y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Continuación del laboratorio • Propuestas de trabajos de Investigación Formativa

UNIDAD II TANTO POR CIENTO, TASAS, INTERES SIMPLE, ECUACIONES DE VALOR Y DESCUENTO SIMPLE		
LOGRO	Define el Valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés compuesto e identifica, gráfica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n, i) para aplicar el principio de equivalencia financiera, Derivar las funciones, formular y resolver ejercicios y problemas reales de interés compuesto. Descuento comercial y bancario a interés compuesto. Tasas Nominal y Tasas efectivas, equivalencia de tasas, manejo e interpretación de tasas en problemas financieros. Tasas vencidas y anticipadas y las tasas utilizadas en el sistema financiero nacional.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA
6	4. Definición de Interés Compuesto. 4.1. Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés constante. 4.2. Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés variable 4.3. Tasa de Interés Nominal y proporcional.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Interés Compuesto y tasas de interés. • (Laboratorio)
7	5. Tasa de interés efectiva y equivalente 5.1. Tasas de Interés utilizados en el Sistema financiero. 5.2. Tasa Activa 5.3. Tasa Pasiva 5.4. Tasa Complementaria y Moratoria 5.5. Funciones Financieras de Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Continuación del desarrollo del laboratorio • Investiga analiza y sintetiza en teoría y práctica problemas reales

	aplicables al Interés Compuesto Contenido Transversal: 04: La igualdad social	sobre interés Compuesto.
8	SEMANA DE EXAMENES	● EXAMEN PARCIAL
9	6. Tipos de Tasas de Interés 6.1. Tasa nominal y efectiva equivalentes 6.2. Ecuaciones de Valor equivalentes a Interés Compuesto. 6.3. Otras Tasas: Tasa real Contenido Transversal: 05: Lucha anticorrupción	● Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de las tasas equivalentes en el cálculo del Interés Compuesto.
10	7. Descuento compuesto 7.1. Definición y clasificación. 7.2. Descuento Racional, valor Líquido y valor nominal a Interés compuesto con tasa de interés constante y variable. 7.3. Descuento bancario, valor líquido y valor Nominal a interés compuesto con tasa de interés constante y variable. 7.4. Funciones financieras de Excel aplicables a descuento a interés compuesto	● Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Descuento Compuesto. PRACTICA 2

UNIDAD III	RENTAS O ANUALIDADES ORDINARIAS VENCIDAS Y ANTICIPADAS	
LOGRO	Analizar e interpretar un flujo de Rentas. Determinación del Monto y Valor Actual de Rentas. Resolución e interpretación de problemas de Rentas. Relacionar y graficar las variables económicas de Rentas. Derivar las variables de una Renta.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA
11	8. Teoría de Rentas 8.1. Definición 8.2. Clasificación 8.3. Rentas Uniformes: 8.4. VA, VF, R, n e i en las rentas uniformes Temporales. Contenido Transversal: 06: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	● Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Rentas y la hoja de cálculo EXCEL. (Laboratorio)
12	8.5. Rentas uniformes vencidas.	● Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Rentas y la hoja de cálculo EXCEL.

		(Continuación de Laboratorio)
13	8.6. Rentas uniformes anticipadas. Contenido Transversal: 07: Derecho de familia y discapacidad	● <i>Presentación de segundo avance de Investigación formativa vía aula virtual. Asesoría en aula</i>
14	8.7. Rentas uniformes diferidas de pagos vencidos	● PRACTICA 3

UNIDAD IV		
TEORIA DE AMORTIZACION Y DEPRECIACIÓN		
LOGRO	Analiza e interpreta los sistemas de Amortización y Depreciación Identifica, analiza y relaciona las diferentes variables económicas que intervienen en una amortización y depreciación. Formula, plantea y elabora cuadros de amortización y depreciación.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGIA
15	9. Amortización 9.1. Definición. 9.2. Cuadro de Servicio de Deuda 9.3. El Servicio de Deuda, la Cuota de Capital y la Cuota de Interés. 9.4. Deuda Extinguida y la 9.5. Deuda Residual. 9.6. Clasificación de los Sistemas de Amortización. 9.7. Sistemas Uniformes. 9.8. Sistema de Pagos Uniformes o Sistema Francés. 9.9. Sistemas de Pagos Uniformes Vencidos. 9.10. Sistema de Amortización Constante o Sistema Alemán. 9.11. Sistema de Interés Constante o Sistema Americano. 9.12. Sistema Comercial o de Tasa Flat. 9.13. Funciones Financieras de Excel aplicables a Teoría de Amortización Contenido Transversal 08: Liderazgo	● Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Cuadros de Amortización en la hoja de cálculo EXCEL. (Laboratorio) * Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Cuadros de Amortización en la hoja de cálculo EXCEL. (Continuación de Laboratorio)
16	Evaluaciones de trabajos grupales	Exposición de trabajo final de Investigación Formativa
17	Evaluaciones	

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

En el desarrollo del presente curso, alineados con las competencias buscadas y adecuados al sistema de enseñanza virtual, a los contenidos del silabo se aplicarán los siguientes instrumentos didácticos:

1. Aprendizaje Basado en Tecnologías Informáticas de Cómputo (TIC).
2. Casuística Aplicada.
3. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
4. Investigación Formativa.
5. Asistencia, Participación y Trabajo en equipo.
6. Lecturas aplicadas.

IX. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación del curso es el siguiente:

$$\text{PROM} = (\text{PAR} + \text{FIN} + \text{PPRA}) / 3$$

Se aplica examen sustitutorio para el examen parcial o final, siempre que el promedio de prácticas sea de 07.0 más.

El Promedio de prácticas (PPRA) se obtendrá de la siguiente manera:

$$\text{PPRA} = (\text{PRA1} + \text{PRA2} + \text{PRA3} + \text{TRP}) / 4 \quad (\text{TRP} = \text{Trabajo práctico})$$

En caso que el docente desee aplicar otro sistema de evaluación deberá coordinar con la dirección de la escuela.

La estructura de evaluación se da en 4 unidades formativas considerando la estructura de competencias que se presenta a continuación.

COMPETENCIAS	INSTRUMENTOS/CONTENIDOS	PORCENTAJE
Actitud	<ul style="list-style-type: none">● Asistencia, puntualidad y trabajo en equipo	De acuerdo a las consideraciones del curso.
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none">● Participación en clase● Prácticas expositivas en PPT● Lecturas especializadas	
Procedimientos	<ul style="list-style-type: none">● Análisis de Casos● Mapas conceptuales● Debates	
Investigación Aplicada	<ul style="list-style-type: none">● Investigaciones basadas en casos reales● Investigación especializada	

X. RECURSOS:

Para el desarrollo del presente curso se requerirá el uso de los siguientes recursos:

1. Blackboard Collaborate
2. Aula Virtual,
3. Whatsapp
4. Excel
5. Powerpoint
6. Software específicos y Económica
7. Real Statistic y Megastat.
8. Videos

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- José Luis, Villalobos. "Matemáticas Financieras". 2007. Ed. Pearson Prentice Hall. México. 594p
- Alfredo, Díaz Mata y Víctor M. Aguilera G. "Matemáticas Financieras". 1995. Ed. Mc Graw Hill. Santa Fé de Bogota Colombia, 469p.
- Lincoyan Portus G. "Matemáticas Financiera" 1997 Ed. Mc Granw Hill. Santa Fe de Bogota 434p.
- Valera Moreno, Rafael. "Conceptos Problemas y Aplicaciones" 2001. 2da. Edición. Editorial Universidad de Piura. Perú 274p.
- Aliaga Valdez, Carlos. "Manual de Matemáticas Financieras" 1996. Ed. Universidad el Pacífico. 469p.
- Héctor Montoya, Williams. "Matemáticas Financieras y Actuariales por Computadora". 2005. Ed. Instituto de Investigación el Pacífico. Lima Perú. 751p.
- Jesús Cantú Treviño Matemáticas Financieras. 2005, Ed. Banca y Comercio. México.
- Pablo Fernández y Otros. Finanzas Para Directivos. 1997. Banco Continental. Perú.
- Lincoyan Portus, G. Matemáticas Financieras. 1997, Ed. Mc Graw Hill. Santa Fé de Bogotá 434 p.
- Cissel Ciseel, Flaspohler. Matemáticas Financieras. 1991. Ed. Cecsca. México. 608 p.
- Leland T. Blank y Tarquin Anthony J. INGENIERÍA ECONÓMICA 1992. Ed. Mc. Graw. Hill Bogotá. 546
- Enrique García Gonzales. Matemáticas Financieras. 1999. Ed. Mc Granw.Hill México. 389p.
- José Luis Villalobos. MATEMÁTICAS FINANCIERA 2007. Ed. Pearson Prentice Hall. México. 594. p.
- ACHING GUZMAN, Cesar. Matemáticas Financieras para toma de decisiones empresariales. Serie MIPES.
- VENTO ORTIZ, Alfredo. "Finanzas aplicadas", 2004, 6ta edición. Lima, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- VILLACORTA P. Armando. "Productos y Servicios Financieros Operaciones Bancarias". 2001. Pacífico Editores. Lima. 1ra. Edición.
- Vidaurri Aguirre, Héctor M. Matemáticas Financieras. 2009 Ed. Cengage.Mexico.566p.
- Court Monteverde, Eduardo. Matemáticas Financieras. 2009 Ed. Centrum 2009. 400p.
- Héctor Montoya William. Matemáticas Financieras y Actuariales por Computadora. 2005. Ed. Instituto de Investigación el Pacífico. Lima 751p.
- Vidaurri Aguirre, Héctor M. Matemáticas Financieras. 2009 Ed. Cengage.Mexico.566p.
- Court Monteverde, Eduardo. Matemáticas Financieras. 2009 Ed. Centrum 2009. 400p.
- Héctor Montoya William. Matemáticas Financieras y Actuariales por Computadora. 2005. Ed. Instituto de Investigación el Pacífico. Lima 751p.
- Páginas Web
www.inei.gob.pe
www.bcrp.gob.pe
www.sbs.gob.pe
www.javeriana.edu.co/decisiones
www.red-de-autoridades.org/curso_girs/dia6-matematicasfinancieras.pdf
www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm

Surco, agosto 2023