



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

SILABO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Curso : **MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL**
1.2 Código : AG O504
1.3 Créditos : 03
1.4 Naturaleza del curso: Obligatorio
1.5 Horas Semanales : 4 (2T – 2 Lab.)
1.6 Requisito : Matemática III
1.7 Semestre Académico: 2011 - I – II
1.8 Semestre de estudio: V
1.9 Profesor : Eco.Acurio Rozas Luis
lacurio@mail.urp.edu.pe
MG. Fong Lau Alejandro
afong@mail.urp.edu.pe
Mg. Rosas López Edith
erosas@mail.urp.edu.pe
Ing. Sánchez Fernández Julio
jsanchez@mail.urp.edu.pe

II. SUMILLA

La asignatura proporciona una visión de la estructura básica financiera y abarca lo relacionado a la interpretación y análisis de los fenómenos financieros. Proporciona al alumno las herramientas necesarias para resolver operaciones financieras y lo capacita para que pueda distinguir, orientar y dar las mejores alternativas para maximizar el buen uso del dinero. La asignatura comprende contenidos sobre: Porcentajes, Interés Simple y descuento simple, Interés Compuesto, Descuento compuesto, Equivalencia financiera, Rentas Ordinarias y Amortización.

III. ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL QUE APOYA LA ASIGNATURA

- Planifica, organiza, dirige y controla las actividades económicas y financieras de la empresa, formula, evalúa y propone políticas financieras adecuadas para la empresa.
- Formula proyectos de inversión en los diversos niveles y perfiles, estudios de pre factibilidad y factibilidad económica financiera. Conoce y aplica las técnicas para evaluar la viabilidad económica y social de los proyectos de inversión.
- Crea, dirige y gestiona o asesora empresas del ámbito de la producción y las finanzas. Elabora estudios sobre mercados internacionales y fuentes de financiamiento.

IV. COMPETENCIAS

- Analiza y comprende la conformación de la Estructura Financiera Nacional e Internacional, utilizando los instrumentos de análisis Financieros.
- Resuelve problemas de Actualización y Capitalización de flujos de dinero, empleando los instrumentos de análisis financieros correctos.
- 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.

V. PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD I: INTERES SIMPLE Y DESCUENTO SIMPLE

Logro: Interpreta y analiza porcentajes. Define el valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés Simple e identifica, grafica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n e 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.

Horas: 20

Semanas: 1 al 5

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Introducción a las Matemáticas Financieras.• Tanto por ciento• Valor del Dinero a través del tiempo.• Operaciones Financieras• Instrumentos Financieros• Diagramas de flujo de caja.• Definición de Interés Simple.<ul style="list-style-type: none">➢ Formulas derivadas de interés simple• Monto o valor Futuro y Valor Actual con tasa nominal Constante y variable• Ecuaciones de Valor Equivalente a Interés simple• Definición y clasificación del Descuento Simple.• Descuento Racional, Valor liquido y valor nominal con tasa nominal constante y variable.• Descuento bancario, Valor Liquido y Valor Nominal con tasa nominal constante y	<ul style="list-style-type: none">• Lecturas sobre el Dinero.• Determinar la fórmula del Interés Simple.• Aplicar las fórmulas del interés.• Ejercicios sobre los elementos del interés simple• Resuelve problemas de Interés simple usando la hoja de calculo y las funciones financieras de EXCEL (Laboratorio 1)• Desarrolla la guía de ejercicios Nº 2 (Laboratorio)• Investiga analiza y sintetiza en teoría y práctica problemas reales sobre interés simple.• Aplicaciones en ejercicios prácticos <p>PRACTICA 1</p> <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

variable. • Funciones financieras de EXCEL aplicables al descuento a Interés Simple.	(laboratorio).
---	----------------

UNIDAD II: INTERES COMPUESTO

Logro: Define el Valor del dinero en el tiempo en el Régimen de Interés compuesto e identifica, grafica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, n e i) para aplicar el principio de equivalencia financiera, derivar las funciones, formular y resolver ejercicios y problemas reales de interés compuesto y descuento compuesto; con capital y tasa nominal: constante – variable y tiempo, así como también con tasas vencidas, anticipadas y las tasas utilizadas en el sistema financiero nacional.

Horas : 16

Semanas: 6 al 10

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>INTERES COMPUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de Interés Compuesto. Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés constante. Valor Futuro, valor Actual, Interés y el tiempo con tasa de interés variable Tasa de Interés Nominal y proporcional. Tasa de interés efectiva y equivalente Tasas de Interés utilizados en el Sistema financiero. Tasa Activa Tasa Pasiva Tasa Complementaria y Moratoria Funciones Financieras de Excel aplicables al Interés Compuesto Tasa nominal y efectiva equivalentes Ecuaciones de Valor equivalentes a Interés Compuesto. Otras Tasas: Tasa real <p>DESCUENTO COMPUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición y clasificación. Descuento Racional, valor Líquido y valor nominal a Interés compuesto con tasa de interés constante y variable. Descuento bancario, valor líquido 	<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 Investiga analiza y sintetiza en teoría y práctica problemas reales sobre interés Compuesto. <p>EXAMEN PARCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de las tasas equivalentes en el cálculo del Interés Compuesto. Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Descuento Compuesto. <p>PRACTICA 2</p>

<p>y valor Nominal a interés compuesto con tasa de interés constante y variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones financieras de Excel aplicables a descuento a interés compuesto 	
--	--

UNIDAD III: TEORIA DE RENTAS

Logro: Analiza e interpreta, un flujo des rentas, grafica y relaciona las variables económicas (VF, VA, I, i, n y R) para aplicar el principio de equivalencia financiera, derivar las funciones, formular y resolver ejercicios y problemas reales de rentas.

Horas: 12

Semanas: 11, 12 y 13

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Rentas uniformes anticipadas. • Rentas uniformes diferidas de pagos vencidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Rentas y la hoja de cálculo EXCEL. • Laboratorio PRACTICA 3

UNIDAD IV: TEORIA DE AMORTIZACION

Logro: Define los temas de amortización e identifica, grafica y relaciona las variables económicas (VA, I, i, n, R) para formular, plantear, graficar, elaborar cuadros de amortización e interpretar.

Horas: 12

Semanas: 14 al 17

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>AMORTIZACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Cuadro de Servicio de Deuda • El Servicio de Deuda, la Cuota de Capital y la Cuota de Interés. • Deuda Extinguida y la Deuda Residual. • Clasificación de los Sistemas de Amortización. • Sistemas Uniformes. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sistema de Pagos Uniformes o Sistema Francés. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>EXAMEN FINAL</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas de Pagos Uniformes Vencidos. • Sistema de Amortización Constante o Sistema Alemán. • Sistema de Interés Constante o Sistema Americano. • Sistema Comercial o de Tasa Flat. • Funciones Financieras de Excel aplicables a Teoría de Amortización. 	
---	--

VI. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

- Exposición teórica del profesor con ayuda de medios audiovisuales.
- Trabajo individual de los alumnos en laboratorio con la orientación del profesor.
- Participación de los alumnos en la construcción de la teoría.
- Trabajo grupal de los alumnos.
- Retroalimentación de prácticas calificadas.

VII. EQUIPOS Y MATERIALES

Pizarra, Multimedia, plumones.

VIII. EVALUACIÓN

8.1 En la parte teórica.

- Evaluación permanente como resultado de sus intervenciones orales y trabajos grupales.
- Evaluación de lecturas seleccionadas.
- Promedio de dos exámenes parciales.

8.2 En la parte Práctica.

- Asistencia y puntualidad (70% mínimo de asistencia)
- Puntualidad a la asistencia de las prácticas calificadas.
- Cumplimiento de los objetivos propuestos en cada uno de los trabajos grupales.
- Evaluación de las prácticas calificadas que se tomarán antes de cada examen.

8.3 El promedio final se obtiene de la siguiente manera

- ◆ Promedio de la teoría : $\frac{2}{3}$
- ◆ Promedio de la práctica : $\frac{1}{3}$
- ◆ Si E_1 y E_2 son las evaluaciones y PP es el promedio de prácticas calificadas entonces la nota final es: $NF = \frac{E_1 + E_2 + PP}{3}$

Que debe dar un mínimo de 32 puntos para aprobar el curso.

- Tienen derecho al examen sustitutorio los alumnos que han obtenido el promedio final Nota (07) o más. Esta nota reemplazara a la más baja de los exámenes.
Los alumnos que hubieran acumulado treinta por ciento (30%) o más de inasistencia, están impedidos de ser evaluados.
La evaluación del curso se hará a lo largo de todo el ciclo según el Cronograma expuesto en el contenido de las unidades de aprendizaje.

IX. BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA

1. Aching Guzman, Cesar. Matemáticas Financieras para toma de decisiones empresariales. Serie MIPES.
2. Aliaga Valdez, Carlos. Matemáticas Financieras un enfoque práctico. año 2002 .Prentice Hall, Bogota – Colombia.
3. ALIAGA VALDEZ Carlos y ALIAGA CALDERON Carlos “Funciones y Herramientas para la Gestión Financiera”, 2000. Editorial HOZLO S.R. Ltda. Perú.
4. Ayres, Frank Jr. “Matemáticas Financieras”, 1ra. Edic. año 1991, México McGraw Hill Interamericana de México S.A.
5. Blank, Leland T. Y Tarquin Anthony J. “Ingeniería Económica”, 4ta. Edic. año 2001 McGraw Hill Bogotá - Colombia. 546 p.
6. Lincoyan Portus, G. “Matemáticas Financieras”. Ed. Mc Graw Hill. año 1997 Santafé de Bogotá 434 p.
7. Valera Moreno Rafael. “Conceptos, Problemas y Aplicaciones”. 2da. Edición. Año 2001, Editorial Universidad de Piura, Perú. 274 p.
8. Vento Ortiz, Alfredo. “Finanzas aplicadas”, año 2004, 6ta edición. Lima, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
9. VILLACORTA P. Armando. “Productos y Servicios Financieros Operaciones Bancarias”. Año 2001. 1era Edición. Pacífico Editores. Lima.
10. Villalobos, José Luis. “Matemática Financieras”. año 1997, Ed. Iberoamérica México. 777 p.

- www.inei.gob.pe
- www.bcrp.gob.pe
- www.sbs.gob.pe
- www.bolsadevaloresdelima.com
- www.carlosaliaga.com
- www.virtual-formac.com/salud/psicologia/curso_de_matematicas_financieras-c1122.html
- www.javeriana.edu.co/decisiones
- www.red-de-autoridades.org/curso_girs/dia6-matematicasfinancieras.pdf
- www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm