



SILABO

I. DATOS GENERALES:

1.1. Curso	:	MATEMÁTICA FINANCIERA
1.2. Código	:	NG02502
1.3. Ciclo Académico	:	V
1.4. Créditos	:	3
1.5. Naturaleza del curso	:	Obligatorio
1.6. Horas semanales	:	4 (2 Teoría - 2 Laboratorio)
1.7. Requisito	:	Métodos Cuantitativos
1.8. Currículo	:	2006-II

II. SUMILLA:

La asignatura proporciona una visión integral de la estructura financiera y abarca todo lo relacionado a la interpretación y análisis de los fenómenos financieros.

Tienen como propósito fundamental proporcionar al alumno las herramientas necesarias para resolver operaciones financieras y capacitarlo para que pueda distinguir, orientar y dar las mejores alternativas para maximizar el buen uso del dinero.

La asignatura comprende contenidos sobre: Interés Simple y Compuesto, Ecuaciones de Valor, Teoría de Rentas, Teoría de Amortización, Bonos y Acciones.

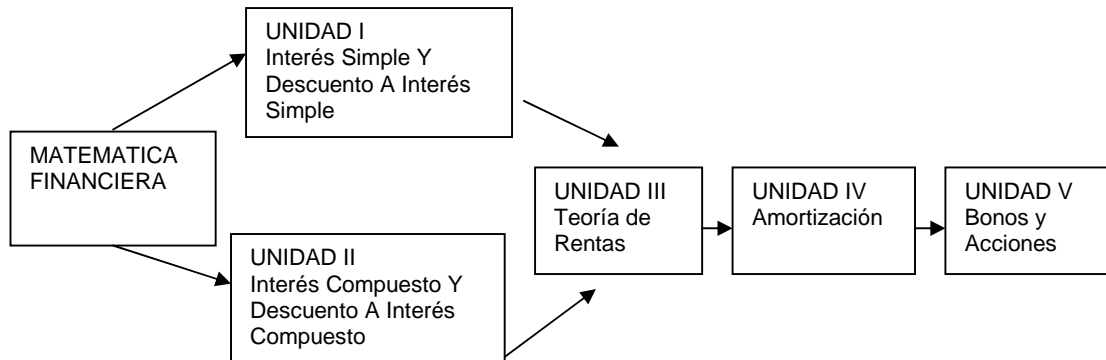
III. COMPETENCIA DE LA CARRERA:

Diseña estrategias de negociación que le permita lograr acuerdos beneficiosos para las partes involucradas y realiza cambios en mercados competitivos con mentalidad estratégica.

IV. COMPETENCIAS DEL CURSO:

- 4.1. Analiza y comprende la conformación de la Estructura Financiera Nacional e Internacional, utilizando los instrumentos de análisis Financieros.
- 4.2. Resuelve problemas de Actualización y Capitalización de flujos de dinero, empleando los instrumentos de análisis financieros correctos.
- 4.3. 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.
- 4.4. Desarrollar habilidades que le permitirán expresar sus ideas con un lenguaje científico y aplicar sus conocimientos de manera creativa en su ámbito profesional.

V. RED DE APRENDIZAJE:



VI. UNIDADES DEL APRENDIZAJE:

UNIDAD TEMÁTICA I.- INTERES SIMPLE Y DESCUENTO SIMPLE

Logro: 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.

Nº de Horas: 16

TEMA	ACTIVIDADES	SEMANA
<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 	<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 calculo y las funciones financieras de EXCEL (Laboratorio 1) Trabajo grupal e individual 	1
<ul style="list-style-type: none"> Monto o Valor Futuro y Valor Actual con Tasa Nominal Constante y Variable. Ecuaciones de Valor Equivalente a Interés simple. Funciones Financieras de Excel aplicables a Interés Simple. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la guía de ejercicios Nº 2 (Laboratorio 2) Investiga analiza y sintetiza en teoría y practica problemas reales sobre interés simple. 	2
<ul style="list-style-type: none"> Definición y clasificación del Descuento Simple. Descuento Racional, Valor liquido y valor nominal con tasa nominal constante y variable. Descuento bancario, Valor Líquido y Valor 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve e interpreta los resultados en la solución de problemas de descuento a interés simple usando la hoja de cálculo y las herramientas y funciones financieras de la hoja de cálculo en 	3

Nominal con tasa nominal constante y variable.	EXCEL (laboratorio 3).	
<ul style="list-style-type: none"> • Descuento comercial: Unitario y Sucesivo. • Funciones financieras de EXCEL aplicables al descuento a Interés Simple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuación del laboratorio 3 • Practica calificada N° 1 	4

UNIDAD TEMÁTICA 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.

N° de Horas: 16

TEMA	ACTIVIDADES	SEMANA
<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. 	<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 N° 4) 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Tasas de Interés utilizados en el Sistema financiero. • Tasa Activa. • Tasa Pasiva. • Tasa Complementaria y Moratoria. • Ecuaciones de Valor equivalentes a Interés Compuesto. • Funciones Financieras de Excel aplicables al Interés Compuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuación del desarrollo del laboratorio N° 4. • Investiga analiza y sintetiza en teoría y practica problemas reales sobre interés Compuesto. 	6
<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 y valor Nominal a interés compuesto con tasa de interés constante y variable. • Funciones financieras de Excel aplicables a descuento a interés compuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Descuento Compuesto. • Práctica calificada N° 2. 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Semana de Exámenes Parciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen parcial. 	8

UNIDAD TEMÁTICA III.- TEORÍA DE RENTAS

Logro: Define los temas de rentas e identifica, 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.

N° de Horas: 12

TEMA	ACTIVIDADES	SEMANA
TEORÍA DE RENTAS <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Clasificación • Rentas Uniformes: • VA, VF, R, n e i en las rentas uniformes Temporales. • Rentas uniformes vencidas. 	<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 calculo EXCEL. • (Laboratorio 5) 	9
<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 calculo EXCEL. • (Continuación de Laboratorio 5) 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para la evaluación de alternativas de inversión y financiamiento <ul style="list-style-type: none"> ➢ VAN ➢ TIR 	<ul style="list-style-type: none"> • Practica Calificada 3 	11

UNIDAD TEMÁTICA IV: TEORÍA DE AMORTIZACIÓN

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.

N° de Horas: 8

TEMA	ACTIVIDADES	SEMANA
AMORTIZACIÓN <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. ➢ Sistemas de Pagos Uniformes Vencidos. 	<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 calculo EXCEL. (Laboratorio 6) 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Amortización Constante o Sistema Alemán. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve e interpreta los problemas 	13

<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Interés Constante o Sistema Americano. • Sistema Comercial o de Tasa Flat. • Funciones Financieras de Excel aplicables a Teoría de Amortización. 	<p>planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Cuadros de Amortización en la hoja de calculo EXCEL. (Continuación de Laboratorio 6)</p>	
---	--	--

UNIDAD TEMÁTICA V: BONOS Y ACCIONES

Logro: Define los bonos e identifica los tipos de bonos y calcula la valuación y rendimiento. Define las Acciones e identifica los tipos de Acciones y calcula la valuación y rendimiento.

Nº de Horas 8

TEMA	ACTIVIDADES	SEMANA
<p>Bonos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Bonos. • Tipos de Bonos. • Valuación y Rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Bonos en la hoja de calculo EXCEL. (Laboratorio 7) 	14
<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Acciones. • Clasificación de las Acciones. • Valuación y Rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve e interpreta los problemas planteados, haciendo uso de Funciones Financieras en el cálculo de Acciones en la hoja de calculo EXCEL. • (Continuación de Laboratorio 7) • Práctica calificada Nº 4 	15
Semana de Exámenes Finales	Examen Final	16
Semana de Exámenes Sustitutorios	<ul style="list-style-type: none"> • Examen sustitutorio 	17

VII. METODOLOGÍA:

- 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.

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 : $2/3$
- ◆ Promedio de la práctica : $1/3$
- ◆ Si E_1 y E_2 son las evaluaciones y PP es el promedio de prácticas calificadas

$$\text{entonces la nota final es: } NF = \frac{E_1 + E_2 + PP}{3}$$

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

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:

- ACHING GUZMAN, Cesar. **Matemáticas Financieras para toma de decisiones empresariales**. Serie MIPES.
- ALIAGA VALDEZ, Carlos. **Matemáticas Financieras un enfoque práctico**. 2002 .Prentice Hall, Bogota – Colombia.
- ALIAGA VALDEZ Carlos y ALIAGA CALDERON Carlos “ **Funciones y Herramientas para la Gestión Financiera**”, 2000. Editorial HOZLO S.R. Ltda. Perú.
- AYRES, Frank Jr. “**Matemáticas Financieras**”, 1991.1ra. Edic. México McGraw Hill Interamericana de México S.A.
- BREALEY, Richard A., MYERS, Stewart C. “**Principios de Finanzas Corporativas**”. 1998. McGraw Hill. Madrid.
- BLANK, LELAND T. y TARQUIN ANTHONY J. “**Ingeniería Económica**”, 2001.4ta. Edic. McGraw Hill Bogotá - Colombia.546 p.
- LINCOYAN PORTUS, G. “**Matemáticas Financieras**”. 1997,Ed. Mc Graw Hill. Santafé de Bogotá 434 p.
- VALERA MORENO Rafael. “**Conceptos, Problemas y Aplicaciones**” 2001. 2da. Edición. Editorial Universidad de Piura, Perú. 274 p.
- 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.
- VILLALOBOS, José Luis. “**Matemática Financiera**”. 1997. Ed. Iberoamérica México. 777 p.

Páginas web.-

- 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



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Escuela Académico Profesional de Administración de Negocios Globales



- www.javeriana.edu.co/decisiones
- www.red-de-autoridades.org/curso_girs/dia6-matematicasfinancieras.pdf
- www.eumed.net/libros/2005/cag/index.htm