



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA
INTERNACIONAL

Semestre Académico 2014-II

SÍLABO

Curso	MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL	123CO21
Horas de Clase Semanal	Teoría: 2 Práctica: 2	
Créditos	3	
Requisitos	Matemática II; Contabilidad Financiera	
Plan de Estudios	2012	
Docentes y aulas	CARDENAS YACTAYO, Urcisinio Vicente	201-T

1. Sumilla

Operaciones financieras y tasas de interés. Operaciones financieras y anualidades. El costo financiero en instrumentos bancarios y de crédito directo. El costo financiero de instrumentos bancarios de crédito indirecto. Tipo de cambio e inflación en las operaciones financieras. Cálculo del rendimiento de activos financieros. Matemáticas actuariales.

2. Objetivos

Los alumnos deben conocer, entender, analizar y aplicar los conceptos básicos y fundamentales correspondientes a las operaciones financieras. Que utilicen adecuadamente las técnicas y herramientas matemáticas para el cálculo financiero. Que apliquen los principios, métodos y procedimientos actuariales en las diversas operaciones de la actividad financiera y aseguradora.

Conocer el entorno en el que se mueve la disciplina de la matemática financiera, especialmente el del valor del dinero en el tiempo.

Analizar y aplicar las principales técnicas utilizando supuestos prácticos en las decisiones de inversión y financiamiento que todo tipo de empresa realiza tanto en el corto plazo como en el largo plazo.

3. Contenido calendarizado

1.^a y 2.^a semanas

Operaciones financieras y tasas de interés Aspectos básicos.



- Interés Simple versus Interés Compuesto.
- Ecuaciones de valor (equivalencia financiera).
- Tasas de interés utilizadas en el sistema financiero.

3.^a semana

Operaciones financieras y anualidades.

- Valor presente, valor futuro, anualidades.
- Clasificación de las anualidades.
- Aplicaciones a operaciones financieras.
- Práctica calificada 01.

4.^a y 5.^a semanas

Análisis del crédito

- Formas de devolución de deudas: francés, alemán, americano, flat.
- Costo del crédito: pagarés, descuento, créditos de consumo, descuento por pronto pago.

6.^a semana

Primer Examen Parcial

7.^a y 8.^a semanas

Análisis de la rentabilidad (costo) de activos financieros.

- Emisión de obligaciones: Bonos.
- Incremento de capital: Acciones.
- Práctica Calificada 02.

9.^a semana

Tipo de cambio e inflación en las operaciones financieras

- Índice de precios, inflación, depreciación (apreciación) monetaria, tasas reales de interés.
- Amortización de créditos indexados.
- Costo del crédito indexado.

10.^a y 11.^a semanas

Fundamentos de la preparación de Presupuesto de capital

- Criterios de evaluación de inversiones: VPN, TIR, R B/C, Período de Recuperación.
- Utilidades versus Flujos de caja; tasa de descuento; WACC.
- Práctica Calificada 03.



12.^a semana

Segundo Examen Parcial

13.^a semana

Matemática del Seguro (Matemática Actuarial).

- Bases técnicas.
- Operaciones demográfico-financieras.

14.^a y 15.^a semanas

- Rentas vitalicias.
- Seguros de vida.

16.^a semana

- Primas y reservas técnicas.
- Operaciones demográfico-financieras a capital variable.
- Práctica Calificada 04.

17.^a semana

Tercer Examen Parcial

4. Metodología

Estará basada en la exposición del docente según la programación establecida. Se fomentará la participación activa de los estudiantes. El desarrollo de los temas combinará el análisis lógico, el uso de gráficos, la formalización matemática y la explicación verbal, entendiendo que estos aspectos en conjunto permiten una mayor rigurosidad académica.

El material bibliográfico recomendado en su mayoría estará en idioma español, no obstante se recomienda contar con un nivel de lectura medio del idioma inglés.

5. Evaluación

Primer Examen Parcial	25%
Segundo Examen Parcial	25%
Tercer Examen Parcial	25%
Evaluación Continua	25%

La calificación final del curso se obtendrá calculando la media aritmética considerando los rubros indicados con las ponderaciones respectivas, no se recurrirá a la campana de Gauss u otra modalidad.



- Los tres Exámenes Parciales se realizarán sólo bajo la modalidad de evaluación escrita y presencial en las fechas programadas por la EAPEI.
- La Evaluación Continua tiene por finalidad estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento del estudiante durante el desarrollo del curso, se consideran intervenciones orales, prácticas calificadas, controles de lectura, tareas domiciliarias, trabajos monográficos y exposiciones; las ponderaciones correspondientes son potestad del docente del curso.

6. Políticas del curso

6.1. Asistencia

- El estudiante que dejara de asistir a más del 30% del total de horas establecidas para el desarrollo del curso estará automáticamente desaprobado, y obtendrá una calificación final igual a cero (0).

6.2. Exámenes

- La presencia y rendición de los tres exámenes parciales programados por la EAPEI son parte de los derechos y deberes de todo estudiante.
- Ninguno de los tres exámenes parciales puede ser sustituido por alguna otra actividad académica: trabajo domiciliario, examen virtual, otra evaluación escrita u oral, entre otros.
- Las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales no pueden ser eliminadas, ni modificadas, ni sustituidas por ningún motivo.
- Durante los exámenes parciales o en cualquier evaluación presencial, el alumno que sea sorprendido usando material académico no autorizado por el docente del curso, solicitando o comunicando información verbal, escrita, electrónica y por otros medios, será desaprobado en tal evaluación con calificación igual a cero (0).
- La suplantación en cualquier evaluación presencial implica automáticamente una calificación igual a cero (0) en el rubro Evaluación Continua, tanto para el suplantado, como para el suplantador si este último fuese estudiante de la Facultad.
- El estudiante que no haya rendido un examen parcial en la fecha programada por la EAPEI, tendrá un plazo de 48 horas para justificar de manera escrita y documentada su inasistencia, dirigida a la Dirección de la EAPEI, ésta evaluará los motivos e informará al docente del curso sobre el tema; será potestad de éste decidir si realiza la evaluación extemporánea correspondiente. La EAPEI no considerará solicitudes de justificación respecto a exámenes realizados en fechas distintas a las programadas.



6.3. Trabajos monográficos

- El plagio no es aceptado por ninguno de los miembros de la comunidad universitaria de la UNMSM. El plagio es delito, está sancionado penalmente según las normas jurídicas peruanas.
- La presentación de trabajos monográficos plagiados de parte de algún estudiante, copias parciales o totales de obras de otros autores intentando hacer creer que quien plagia es el verdadero autor, obtenidos por medios escritos o electrónicos, generará que el estudiante involucrado automáticamente obtenga como nota del rubro Evaluación Continua la calificación igual a cero (0).

6.4. Desarrollo del curso

- Cualquier estudiante matriculado en el curso tiene el derecho y deber de informar a la EAPEI sobre el adecuado desarrollo de éste: cumplimiento de los aspectos planteados en el sílabo, temario y exámenes, asistencia del docente a cargo del curso, entre otros.
- El ayudante de cátedra debidamente registrado en la EAPEI es la única persona que puede realizar el desarrollo de parte del temario del curso, ello únicamente durante el tiempo correspondiente a las horas de prácticas, sólo si el curso las tuviese asignadas. Cualquier otra situación se calificará como suplantación de las actividades del docente.

7. Bibliografía

Aliaga, C. (2010). *Manual de matemáticas financieras: textos, problemas y casos*. Lima: Universidad del Pacífico.

Atkinson, M.E. y Dickson, D.C.M. (2011). *An introduction to actuarial studies*. 2ª ed. Edward Elgar P.

Ayres, F. (1963). *Matemáticas financieras*. México, D.F.: Colección Schaum.

Blank L. y Tarkin A. (2004). *Ingeniería económica*. 5ª ed. Bogotá: McGraw-Hill.

Bowers, N. L. et al. (1997). *Actuarial mathematics*. Society of Actuaries.

Bowers, N. L. et. al. (1997). *Actuarial mathematics*. The Society Of Actuaries.

Chú, M. (2002). *Fundamentos de finanzas, un enfoque peruano*. Lima: CEL.



- Claramunt, M.M y Costa, T. (2003). *Matemática actuarial no vida. Un enfoque práctico*. Colección de Publicaciones del Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial de la Universidad de Barcelona, Nº 63.
- Denuit, M. y Charpentier, A. (2004). *Mathématiques de l'Assurance. Non-Vie-Tome 2: Tarification et provisionnement*. Paris: Economica.
- Denuit, M.; Maréchal, X.; Pitrebois, S. y Walhin, J.-F. (2007). *Actuarial modelling of claim counts: risk classification, credibility and bonus-malus systems*. New York: Wiley.
- García, J. (2000). *Matemáticas financieras*. 4^a edición. Bogotá: Pearson.
- Jordan, Ch. (1997). *Life contingencies*. The Society of Actuaries.
- Moore, J. (1981). *Manual de matemáticas financieras*. México, D.F.: UTEHA.
- Park, C. (1997). *Ingeniería económica contemporánea*. México, D.F.: Addison-Wesley. J.
- Valdés, S. (2002). *Políticas y mercados de pensiones*. Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Tong, J. (2006). *Finanzas empresariales: la decisión de inversión*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Vento, A. (2004). *Finanzas aplicadas*. 6^a ed. Lima: Universidad del Pacifico.

Ciudad Universitaria, Lima – Perú