



Instituto "San Pedro Nolasco"
José F. Moreno 1751 Cdad.

Tel: 4251035

Espacio Curricular: MATEMÁTICA FINANCIERA II

Formato: Asignatura-taller-cuatrimstral

Carrera: Profesorado en Matemática

Curso: Optativa

Profesor: Allende, Raúl Alejandro

Nº de horas: Totales: 84 Semanales: 6

Ciclo lectivo: 2006 (2º semestre)

FUNDAMENTACIÓN

El estudio de la Matemática Financiera y asignaturas afines tiene por objeto el análisis y la descripción de las operaciones financieras mediante un modelo matemático que no es más que la axiomatización de las características y condiciones que rigen el mercado financiero.

La asignatura "Matemática Financiera" tiene como objetivo proporcionar al estudiante los fundamentos de la Matemática Financiera y una primera aproximación al estudio de las operaciones. Se imparte en el segundo semestre del cuarto curso del Profesorado de Matemática con carácter de asignatura Optativa. El enfoque es el de ofrecer planteamientos teóricos y generales que constituyan un cuerpo coherente de conocimientos dotado de permanencia, de forma que permita no sólo el análisis de las operaciones financieras que se llevan a cabo actualmente sino, lo que es más importante, también el de las nuevas operaciones que puedan surgir en el mercado financiero, que está sometido a continuos e importantes cambios.

OBJETIVOS GENERALES

Se debe lograr que el alumno:

- Desarrolle su capacidad, evidenciando a través de su producción, la integración de los nuevos saberes y reutilización de los previos.
- Profundice en la búsqueda del conocimiento más de los aspectos matemáticos y sus aplicaciones.

- Planifique estrategias que favorezcan la elaboración del conocimiento en el mediano y largo plazo, estableciendo una longitudinalidad y rompiendo con comportamientos estancos.
- Reflexione para reconstruir lo actuado, evaluando las formas de abordar, resolver y aprender, propias y de los educandos.

CONTENIDOS

- **Conceptuales:**

Unidad N° 1: **VALOR FINAL DE RENTA**

1. Concepto de renta
2. Elementos de renta
3. Clasificación
4. Valor final de renta vencida
5. Capital final de renta vencida

Unidad N 2: **VALOR ACTUAL DE UNA RENTA**

1. Valor actual de renta vencida
2. Valor actual de renta adelantada
3. Valor actual de renta diferida
4. Valor actual de renta anticipada
5. Valuación de rentas perpetuas
6. Valor actual neto y tasa interna de retorno

Unidad N 3: **SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN PERIÓDICAS**

1. Sistema de cuota constante (Francés)
 - a. Descomposición de la cuota
 - b. Amortizaciones acumuladas
 - c. Determinación del saldo de deuda
 - d. Representación gráfica de la evolución del saldo
 - e. Tasa de amortización
 - f. Expresiones recursivas del saldo
 - g. Anticipo de cuotas
 - h. Pago anticipado
2. Sistema Francés con tasa variable
 - a. Cálculo de saldos
 - b. Cálculo de cuotas
 - c. Expresiones recursivas del saldo

- d. Anticipo de cuotas
- 3. Sistema de amortización constante
 - a. Evolución del saldo
 - b. Determinación de la cuota
 - c. Variación de la cuota
 - d. Tasa de amortización
 - e. Tasa periódica de amortización
 - f. Representación gráfica de la evolución del saldo
 - g. Cancelación anticipada
- 4. Sistemas de amortización indexados

- **Procedimentales:**

1. Aprendizaje y exploración progresiva. Permitir y favorecer la exploración, el desarrollo y la evaluación, favoreciendo el intercambio con los pares y estimulándolos a compartir las experiencias y los logros.
2. Acompañamiento y orientación constantes: el proceso de aprendizaje será apoyado a través de actividades.
3. Elaboración gradual de producciones complementarias tanto en aspectos pedagógicos como computacionales, sobre contenidos.
4. Reflexión constante sobre los procesos: durante el desarrollo de este curso se dará especial importancia a la reflexión sobre los procesos, vivencias y aplicaciones concretas.

- **Actitudinales:**

1. Confianza en las posibilidades de plantear y resolver problemas.
2. Gusto por generar estrategias personales de resolución de problemas.
3. Disposición para acordar, aceptar y respetar reglas en la resolución de problemas.
4. Respeto por el pensamiento ajeno.
5. Disciplina, perseverancia y esfuerzo en la búsqueda de resultados.
6. Apreciación del valor del razonamiento lógico para la búsqueda de soluciones a los problemas de la comunidad.
7. Superación de estereotipos discriminatorios por motivos de género, étnicos, sociales u otros en la asignación de roles en lo que respecta a la resolución de problemas significativos.
8. Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.
9. Valoración del lenguaje claro y preciso como expresión y organización del pensamiento.

Estrategias Metodológicas

Durante el curso el profesor alternará las clases teóricas y las prácticas en función del calendario programado, que evidentemente será ajustado en función de las necesidades detectadas en el alumnado. Con ello se pretende que el alumno alcance los conocimientos teóricos prácticos suficientes y adecuados en la asignatura objeto de estudio. Las clases se verán complementadas con la realización de tutorías donde el profesor procederá a tratar individual y personalmente las posibles dudas que hayan podido surgir, posibilitando la correcta asimilación de la materia impartida por todos y cada uno de los alumnos.

Evaluación

1. ASISTENCIA:

75% a las clases Teórico – Prácticas

2. EVALUACIÓN:

Durante el desarrollo del curso se realizarán trabajos prácticos. Cada una de estos momentos tendrá la posibilidad de una compensación para aquellos alumnos que no hubiesen logrado el 60%.

3. REGULARIDAD Y CERTIFICACIÓN:

El alumno realizará controles de contenido eminentemente práctico, donde a través de uno o varios supuestos deberán demostrar haber alcanzado unos conocimientos suficientes de la materia impartida en clase.

En el examen final serán evaluados, en la práctica y en la teoría, aquellos alumnos que no hayan aprobado al menos dos controles.

Bibliografía

- **Matemáticas de las operaciones Financieras I.** UNED.
- **Matemáticas de las operaciones Financieras II.** UNED. PABLO LOPEZ, A. (2000)
- **Manual práctico de matemática comercial y financiera.** PABLO LOPEZ, A. (2000)
- **Matemática de las operaciones financieras.** Problemas resueltos.. A.C. Madrid. GIL PELAEZ, A. (1994):
- **Matemáticas Financieras.** Ayres. (Ed. McGraw-Hill) (2002). México.
- **Ejercicios resueltos de matemáticas para las aplicaciones financieras y de Seguros.** Centro de Estudios Ramón Areces. VILLALON, J. G. (1993): Madrid.
- **"Matemáticas de las Operaciones Financieras"**, Gil Peláez AC (2000). Barcelona.
- **Matemática de la financiación.** Barcelona, RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (1994): Ediciones S. VILLAZÓN, C
- **Matemática financiera.** Barcelona, SANOU, L. (1993): Ediciones Foro Científico.
- **"Manual Práctico de Valoración Financiera"**, Fuentes Sánchez, Damián. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces (2000)
- **"Problemas y Prácticas sobre los mercados financieros"**, Menendez Alonso, E.J., Editorial Díaz de Santos (2001)