

***Carrera: Profesorado de Educación Secundaria en Matemática***

***Unidad Curricular de Definición Institucional : MATEMÁTICA FINANCIERA I***

<b><i>Formato:</i></b>	Taller
<b><i>Profesores:</i></b>	Allende, Raúl Alejandro
<b><i>Nº de horas:</i></b>	Totales: 84      Semanales: 6
<b><i>Ciclo lectivo:</i></b>	2015 (1º 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 I" 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 primer 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: **INTERÉS SIMPLE**

1. Interés
2. Monto Simple
3. Evolución del capital
4. Descuento Simple
5. Pagare

### Unidad N° 2: **INTERÉS COMPUESTO**

6. Tasa de interés
7. Factor de capitalización
8. Capitalización múltiple
9. Evolución del capital
10. Tasa anual equivalente
11. Tarjeta de crédito

### Unidad N° 3: **DESCUENTO COMPUESTO**

1. Tasa de descuento
2. Factor de descuento
3. Tasas de interés y descuento equivalentes
4. Capitalización múltiple
5. Tasa efectiva anual

### Unidad N° 4: **TASAS NOMINALES ANUALES**

1. Tasa nominal anual vencida
2. Tasa nominal anual adelantada
3. Relaciones de orden entre tasas equivalentes

### Unidad N° 5: **RENTAS**

1. Valor actual de una renta vencida.
2. Valor actual de una renta adelantada.
3. Valor actual de una renta diferida. Valor actual de una renta anticipada. Valuación de rentas perpetuas.

- **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 respeta 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/ 30% por aula virtual

### 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 mínimo de 7 puntos.

### 3. REGULARIDAD Y CERTIFICACIÓN:

El alumno realizará controles de contenido eminentemente práctico, donde a través de uno o varios supuestos deberán demostrar haber construido los conocimientos suficientes de la unidad curricular. La acreditación del taller es directa, alcanzando en todas las instancias un mínimo de 7 puntos. En caso de alumnos que no hayan aprobado al menos dos controles, se tomará un examen final teórico-práctico.

## 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)