



PROGRAMA DE ESTUDIOS

I - IDENTIFICACION

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Matemática

ASIGNATURA: Matemática VIII (Matemática Financiera) **CURSO:** Cuarto

CARGA HORARIA: **Semanales:** 2 HC **Anuales:** 70 HC

Clases teóricas: 1 HC **Clases prácticas:** 1 HC

CÓDIGO: HEMA31 **PRE REQUISITO:** Curso Preparatorio de Admisión

I - OBJETIVOS

- Dotar al alumno de los conocimientos y habilidades sobre Ciencias Actuariales y Financieras.
- Conocer el entorno en el que se mueve la disciplina de la matemática financiera, especialmente el del valor/tiempo del dinero.
- Analizar y aplicar las principales técnicas de la matemática financiera utilizando supuestos prácticos: préstamos, rentabilidades, actualizaciones, etc.
- Apreciar la matemática Financiera y Actuarial por su contribución a la vida diaria del hombre
- Adquirir destrezas mentales y en el uso de calculadoras, en la aplicación de los diferentes algoritmos.

III - CONTENIDOS

Unidad I Fundamentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA

FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS SOCIALES Y CULTURA GUARANÍ

Encarnación – Paraguay



Capital financiero. Equivalencia financiera Leyes financieras. Concepto y tipos.

Propiedades de las leyes financieras. Las leyes financieras usuales. Operaciones financieras simples y compuestas. Suma financiera. Magnitudes derivadas. Factor financiero. Rédito. Interés, Cálculo del interés. Cálculo de capital final, inicial. Cálculo de la duración de la operación y descuento (Descuento simple. Descuento comercial). Tanto.

Unidad II Capitalización compuesta y valoración de rentas

Capitalización compuesta. Definición y expresión matemática. Magnitudes derivadas. Rentas valoradas en capitalización compuesta. Concepto y clasificación de las rentas. Valor financiero de una renta- valor financiero de una renta. Rentas constantes.

Unidad I II Operación Financiera

Concepto y clasificación de las operaciones financieras. Equivalencia financiera. Reserva matemática. Concepto y métodos de cálculo. Método retrospectivo. Método prospectivo. Método recurrente.

Unidad I V Operación de amortización. Préstamos.

Operación de amortización con intereses pospagables. Análisis general. Métodos de amortización.

Préstamo americano. Préstamo francés. Préstamo con cuotas de amortización constantes. Préstamo con términos amortizativos variables en progresión geométrica Otros préstamos.

Unidad V Empréstitos de obligaciones

Concepto de empréstito y de obligación. Clasificación Empréstitos de títulos con iguales características. Análisis general. Empréstito de obligaciones americanas. Empréstito de títulos simples.



Unidad V Funciones Biométricas

Seguros sobre vida. Seguros en caso de vida. Capital diferido. Rentas vitalicias constantes. Rentas vitalicias variables en progresión aritmética. Seguros en caso de muerte. Primas únicas (para una suma constante asegurada). Primas periódicas. Seguro mixto o Dotal. Prima única. Primas periódicas. Primas de tarifa o cargadas. Primas únicas. Primas puras anuales.

IV - METODOLOGÍA

Se realizarán debates para la discusión y planteo de estrategias para la resolución de problemas. Se insistirá en el aprendizaje constructivo y significativo de los alumnos por medio de una metodología activa y participativa, algunas de las estrategias utilizadas serán la dinámica de grupos, la resolución de problemas, los ejercicios, la historia de los conceptos desarrollados, los juegos, entre otros.

V - EVALUACIÓN

Las evaluaciones estarán de acuerdo con las estrategias de enseñanza aprendizaje, será procesual y pueden ser: pruebas escritas, orales, prácticas, grupales. También se recurrirá a la autoevaluación, coevaluación, y la unidireccional. Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta el reglamento de la Facultad.

VI - BIBLIOGRAFÍA

- González, José Intereses y anualidades ciertas.
- González, José, Elementos del calculo actuarial.

Rotela Arsenio R, Manual de ejercicios y problemas. Editora Litocolor. Asunción Paraguay