

PROGRAMA MATEMÁTICA FINANCIERA

PROFESORA GABRIELA GARCÍA

2021

CONTENIDOS TEMATICOS PRESCRIPTOS

Actualización. Actualización de capitales. Régimen de capitalización simple. Descuento comercial. Descuento matemático. Descuento compuesto. Vencimiento común y medio. Refinanciación de operaciones de propia firma y de terceros. Tasas de interés. Relaciones entre las diferentes tasas. Desarrollo de cálculos de interés y descuentos mediante diversas tasas. Determinación de la tasa de rentabilidad de distintos tipos de opciones que ofrece el mercado financiero y de capitales.

Rentas. Imposiciones a interés compuesto. Aplicaciones. Amortizaciones a interés compuesto. Aplicaciones. Empleo de planilla de cálculo. Sistemas especiales de amortización. Refinanciación de deudas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES SUGERIDOS Y AMPLIADOS POR UNIDADES

UNIDAD N° 1: LOGARITMOS - INTERES SIMPLE

Logaritmos: definición; propiedades; logaritmos decimales; logaritmos neperianos. Cambio de base. Aplicación en cálculos financieros. Operaciones. Uso de calculadoras. Porcentaje. Bonificación, descuento y recargo. I.V.A. Interés simple. Tasas proporcionales. Monto a interés simple. Cálculo de los elementos de la fórmula de monto y sus derivadas. Resolución de trabajos prácticos.

UNIDAD N° 2: CAPITALIZACION

Capitalización. Formas usuales de calcular intereses. Diferencias de capitalización. Monto a interés compuesto. Deducción de la fórmula fundamental. Fórmulas derivadas de C_n . Comparación entre monto simple y compuesto. Tiempo en que un capital se multiplica por sí mismo. Cuando dos capitales distintos producen igual monto. El interés compuesto. Factores financieros y ecuaciones de valor. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 3: TASAS DE INTERES

Diferentes formas de capitalización. Tasa proporcional, tasa efectiva, tasa equivalente. Comparación entre las diferentes tasas. Capitalización continua. Tasa instantánea de interés. Incidencia de la inflación. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 4: ACTUALIZACION

Actualización. Descuento simple. Valor nominal. Valor actual. Descuento comercial. Descuento matemático o racional. Valor actual con descuento comercial. Elementos de la fórmula de V_c ; su cálculo. Descuento compuesto: fórmulas. Equivalencia de documentos comerciales. Vencimiento común y medio. Comparación entre el descuento comercial y el compuesto. Tasa de descuento. Deducción de la fórmula de valor actual. Relación entre la tasa de interés y la tasa de descuento. Refinanciación de operaciones. Descuento de obligaciones de propia firma y de terceros. Desarrollo de cálculos de interés y descuentos mediante diversas tasas. Cuadro resumen entre capitalización y actualización. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 5: IMPOSICIONES A INTERES COMPUESTO

Imposiciones vencidas, deducción de su fórmula. Imposiciones adelantadas, deducción de su fórmula. Fórmulas derivadas de ambas. Generalización y aplicaciones de las fórmulas de imposiciones. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 6: AMORTIZACIONES A INTERES COMPUESTO

Amortizaciones vencidas y amortizaciones adelantadas. Relación entre imposiciones y amortizaciones. Fórmulas derivadas. Generalización y aplicación de las fórmulas de amortizaciones. Empleo de planillas de cálculo. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 7: RENTAS

Rentas ciertas, constantes, a interés compuesto. Rentas temporarias: inmediatas; diferidas; diferencia entre dos rentas inmediatas. Rentas perpetuas: inmediatas; diferidas; anticipadas. Trabajo práctico.

UNIDAD N° 8: SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN

Sistema progresivo o francés. Sistema de interés directo. Relación entre tasa sobre saldos y directa. Sistema de las dos tasas o americano. Sistema de cuota capital constante o alemán. Refinanciación de deudas. Trabajo práctico.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- “Matemática Financiera” De Vincenzo, Osvaldo. Ed. Kapelusz.
- “Matemáticas II para C.O.U.” de Guzmán, Miguel. Ed. Anaya.
- “Matemática financiera” Tajani, Miguel. Ed. Cesarini Hnos. Editores.
- “Matemáticas para administración y economía” Haeussler, Paul. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Focopias y material de circulación interna de la cátedra.