

- Departamento: Organización de Empresas
- Asignatura: Mat<sup>a</sup> Empresarial  
Mat<sup>a</sup> Financiera
- Grupos a que afecta: 2ºA (Emp. Privada)  
3ºA ( " " )
- Profesor: Jesús E. Bueno Urquía
- Curso : 1987-88 y siguientes

*Jesús E. Bueno Urquía*

Código Seguro De Verificación	bXQXpQMX9J/vM8AxQvI/RQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	1/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D</a>		



MATEMATICA EMPRESARIAL  
 .....

- Tema 1 .- Ecuaciones diferenciales. Definiciones. Eliminacion de constantes. Tipos de integrales. Ecuaciones diferenciales no lineales de primer orden y primer grado
- Tema 2 .- Ecuaciones lineales de primer orden. Ecuacion lineal homogenea de coeficientes constantes. Ecuacion caracteristica. Ecuacion lineal no homogenea
- Tema 3 .- Funciones Gamma y Beta, propiedades. Relacion entre ~~ambas~~ ambas. Integral de Gaus
- Tema 4 .- Ecuacion diferencial que relaciona los elementos del  $\varphi$  proceso de capitalizacion. Diferentes regimenes de capitalizacion. Comparaciones
- Tema 5 .- Tantos equivalentes. Tanto nominal. Tanto instantaneo. Desarrollos en serie en el calculo de tipos de interes. Escindibilidad
- Tema 6 .- Diferencias finitas. Operadores. Calculo de diferencias. Formulas de sumacion.
- Tema 7 .- Ecuaciones en diferencias finitas. Ecuacion lineal de primer orden. Ecuacion lineal de orden "n" y coeficientes constantes
- Tema 8 .- Las ecuaciones en diferencias finitas en la capitalizacion. Resolucion de la ecuacion correspondiente a diferentes regimenes de capitalizacion.
- Tema 9 .- Modelos matematicos. Modelos lineales y no lineales. Modelos dinamicos y estocasticos. Analisis continuo y analisis periodico en los modelos economicos
- Tema 10.- Teoria de las rentas. Valor actual y final, su calculo. Expresion del termino de una renta. Interpretacion de resultados fraccionarios.
- Tema 11.- Estudio de las funciones  $a_{\overline{n}|}$  y  $s_{\overline{n}|}$ . Rentas fraccionarias y continuas. Interpretacion de las rentas como transformada de Laplace.

*Handwritten signature*

Código Seguro De Verificación	bxQXpQMX9J/vM8AxQvI/RQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	2/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/bxQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/bxQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D</a>		



- Tema 12.- Las diferencias finitas en los problemas de rentas. Aplicacion en las rentas variables. Rentas a tanto instantaneo ondulatorio.
- Tema 13.- Amortizacion de prestamos. ~~Descomposicion de la anualidad.~~ Prestamo amortizable mediante reembolso unico. Amortizacion de prestamos mediante rentas. Amortizacion progresiva.
- Tema 14.- Amortizacion a dos tantos. Descomposicion de la anualidad Amortizacion con los intereses anticipados
- Tema 15.- Amortizacion mediante renta de terminos variables. Funcion actual de amortizacion y funcion constitutiva del capital
- Tema 16.- Valor, usufructo y nuda propiedad de un prestamo. Formula de Achard. Tanto efectivo de un prestamo. Las ecuaciones en diferencias finitas en los prestamos.
- Tema 17.- Operaciones de imposicion. Funcion constitutiva del capital. Analisis del termino impositivo. Imposicion fraccionada.
- Tema 18.- Empreritos. Generalidades. Ecuacion funcional de la dinamica del emprerito. Emprerito normal. Cuadro de amortizacion.
- Tema 19.- Empreritos convertibles en normales. Empreritos con cupon fraccionado. Empreritos con amortizacion contante
- Tema 20.- Empreritos a tanto variable. Empreritos con prima. Empreritos con lote. Otras modalidades de emprerito.
- Tema 21.- Los empreritos y el inversor economico. Costes financieros. Tanto efectivo emisor. Los empreritos y el inversor financiero. Tanto efectivo suscriptor
- Tema 22.- Las probabilidades aplicadas a los empreritos. Vida media, probable y matematica de una obligacion. Valor, usufructo y nuda propiedad de un titulo.

*[Handwritten signature]*

Código Seguro De Verificación	bXQXpQMX9J/vM8AxQvI/RQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	3/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D</a>		



Tema 23.- Nociones de biometria y matematica actuarial. Tanto instantaneo de mortalidad. Ley de Gompertz. Hipotesis de Makean. Estimacion de parametros.

Tema 24.- Teoria de las rentas aleatorias. Aplicaciones a los seguros sobre la vida humana. Calculo de las reservas. Matrices y vectores de la probabilidad de supervivencia

Tema 25.- Axiomatica de la matematica financiera y actuarial. El espacio de las leyes financieras. Continuo y discontinuo en las matematicas financieras.

**Bibliografia:**

B. de Finetti.- Matematica Financiera

L. Gil Pelaez.- Matematica de las Operaciones Financieras

F. Insolera .- Matematica Financiera

E. Levi .- Matematica Financiera

J. Lobeze .- Matematica Financiera

F. Sibirani .- Matematica Financiera

Código Seguro De Verificación	bXQXpQMX9J/vM8AxQvI/RQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	4/4
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/bXQXpQMX9J%2FvM8AxQvI%2FRQ%3D%3D</a>		

