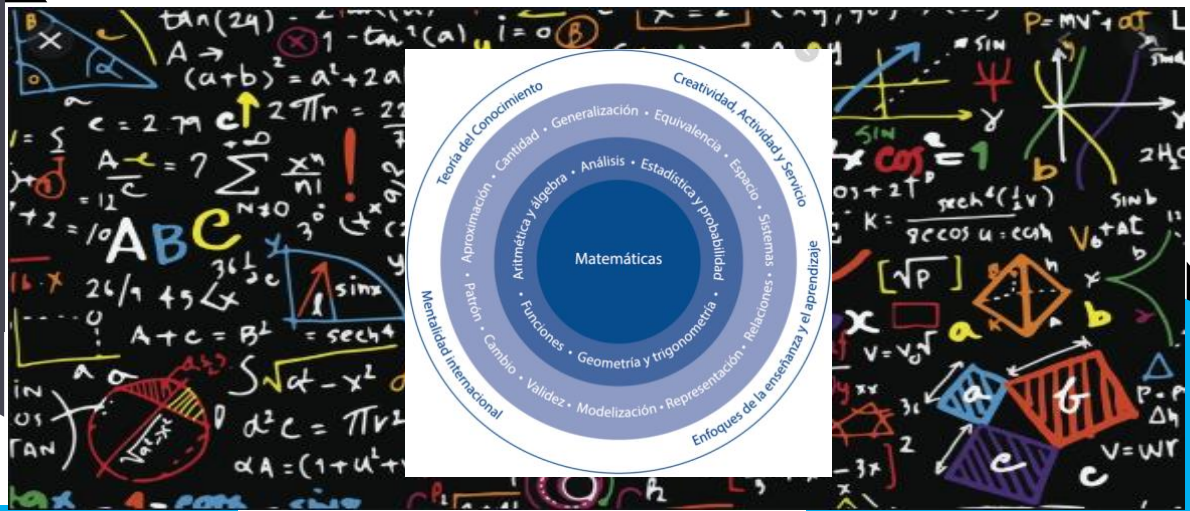




Matemáticas: Aplicaciones e Interpretación

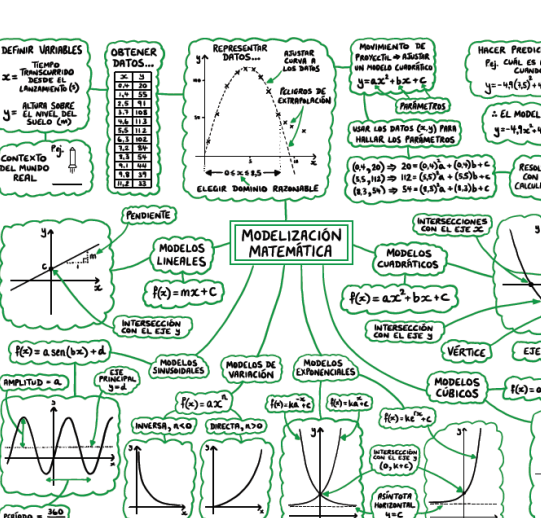


NATURALEZA DEL CURSO

Este curso reconoce la creciente importancia de las matemáticas y la tecnología en una variedad de ámbitos, en un mundo lleno de datos. Como tal, hace hincapié en el significado de las matemáticas en contexto, centrándose en temas que a menudo se usan como aplicaciones o en modelos matemáticos.

INDAGACIÓN MATEMÁTICA

Este curso reconoce la creciente importancia de las matemáticas y la tecnología en una variedad de ámbitos, en un mundo lleno de datos. Como tal, hace hincapié en el significado de las matemáticas en contexto, centrándose en temas que a menudo se usan como aplicaciones o en modelos matemáticos.



OBJETIVOS GENERALES

1. Desarrollar su curiosidad por las matemáticas, disfrutarlas, y apreciar su elegancia y las posibilidades que ofrecen.
2. Desarrollar el pensamiento lógico y creativo, así como la paciencia y la constancia en la resolución de problemas, para adquirir confianza en el empleo de las matemáticas.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN POR RANGOS DE SPEARMAN

$r_s = 0.842$

CCMRP CON LOS DATOS

$r = 0.842$

ES MENOS SENSIBLE QUE r ANTE VALORES NO ESPERADOS

X	Y
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

EVALUACIÓN

- Evaluación externa 80% Dos pruebas.
- Evaluación interna 20% Exploración matemática.

Investigar situaciones desconocidas, tanto abstractas como reales, que conlleven la organización y el análisis de información, la formulación de conjeturas, la extracción de conclusiones.

FINANZAS

AMORTIZACIÓN

UN PRÉSTAMO DE USD 150.000 SE HA DE DEVOLVER EN 20 AÑOS. EL TIPO DE INTERÉS APLICADO ES DEL 4.1% COMPUESTO MENSUALMENTE. ¿QUÉ CUOTA MENSUAL HABRÁ QUE PAGAR?

$N = 240$ (20 años x 12 meses)

$I = 4.1\%$

$VP = -150.000$

$VF = 0$

$PA = 12$

$RA = 12\%$

ANUALIDAD

¿QUERÉ RECIBIR USD 2 DURANTE 10 AÑOS Y FINANCIERAMENTE GARANTIZADO AÑO 2 CUÁNTO DEBERÉ POR SU ANUALIDAD?

$N = 10$

$Z = 4$

$VP = ?$

$P = 2.000$

$VF = 0$

$PA = 1$

$RA = 1$

ERROR Y APROXIMACIÓN

$\% \text{ ERROR} = \frac{\text{ERRORE}}{\text{ERRORE EXACTO}} \times 100$

$\pi(4.05) \leq \text{ÁREA} < \pi(4.15)$

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES

$3x + y - 2z = 14$

$4x - y + 3z = 1$

$-x + 2z = 1$

CONTRASTE DE HIPÓTESIS

H_0 : HIPÓTESIS NULA

H_1 : HIPÓTESIS ALTERNATIVA

TIEMPO QUE SE TARDARÁ EN LA MÁQUINA ANTIGUA (s)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15.1	15.3	15.6	15.9	16.1	16.4	16.7	17.0	17.3	17.6

$n_1 = 12$, $\bar{x}_1 = 52.95$, $s_1 = 0.7416$

$t_{20} = 0.00782 < 5\% \Rightarrow \text{RECHAZAR}$

PRUEBAS PARA RELACIÓN LINEAL

PRUEBAS

CONTRASTE DE UNA COCA

CONTRASTE DE HIPÓTESIS

NIVELES DE SIGNIFICACIÓN Paj: 5%

$H_0: \mu = 10$, $H_1: \mu > 10$

$H_0: \mu = 10$, $H_1: \mu \neq 10$

SE SUPONE QUE LAS VARIANZAS SON NORMALES PARA QUE LA PRUEBA LE SEA APLICABLE

VARIANZAS DE LA Población

σ_1^2, σ_2^2 SE SUPONEN QUE SON IGUALES Y SE CALCULA LA VARIANZA PAREDA

$0.00782 < 5\% \Rightarrow \text{RECHAZAR}$