

SABERS BÀSICS MATÈRIA: MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS 2n BATX

A. Sentit numèric	1. Sentit de les operacions	<p>Addició i producte de matrius: interpretació, comprensió i aplicació adequada de les propietats.</p> <p>Estratègies per operar amb nombres reals i matrius: càlcul mental o escrit en els casos senzills i amb eines tecnològiques en els casos més complicats.</p>
	2. Relacions	Conjunts de matrius: estructura, comprensió i propietats.
B. Sentit de la mesura	1. Mesurament	Interpretació de la integral definida com l'àrea sota una corba.
		Tècniques elementals per al càlcul de primitives. Aplicació al càlcul d'àrees.
		La probabilitat com a mesura de la incertesa associada a fenòmens aleatoris: interpretacions subjectives, clàssica i freqüentista.
	2. Canvi	<p>La derivada com a raó de canvi en resolució de problemes d'optimització en contextos diversos.</p> <p>Aplicació dels conceptes de límit i derivada a la representació i a l'estudi de situacions susceptibles de ser modelitzades mitjançant funcions.</p>
C. Sentit algebraic	1. Patrons	Generalització de patrons en situacions diverses.
	2. Model matemàtic	Relacions quantitatives en situacions complexes: estratègies d'identificació i determinació de la classe o classes de funcions que poden modelitzar-les.
		Sistemes d'equacions: modelització de situacions en diversos contextos.
		Tècniques i ús de matrius per a, almenys, modelitzar situacions en les quals apareguin sistemes d'equacions lineals o grafs.
	3. Igualtat i desigualtat	Programació lineal: modelització de problemes reals i resolució mitjançant eines digitals.
		Formes equivalents d'expressions algebraiques en la resolució de sistemes d'equacions i inequacions, mitjançant càlcul mental, algorismes de llapis i paper, i amb eines digitals.
	4. Relacions i funcions	Resolució de sistemes d'equacions i inequacions en diferents contextos.
		Representació, anàlisi i interpretació de funcions amb eines digitals.
	5. Pensament computacional	Propietats de les diferents classes de funcions: comprensió i comparació.
		Formulació, resolució i anàlisi de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials emprant les eines o els programes més adequats.
E. Sentit estocàstic	1. Incertesa	Anàlisi algorítmica de les propietats de les operacions amb matrius i la resolució de sistemes d'equacions lineals.
		Càlcul de probabilitats en experiments composts. Probabilitat condicionada i independència entre successos aleatoris. Diagrames d'arbre i taules de contingència.
	2. Distribucions de probabilitat	Teoremes de la probabilitat total i de Bayes: resolució de problemes i interpretació del teorema de Bayes per actualitzar la probabilitat a partir de l'observació i l'experimentació i la presa de decisions en condicions d'incertesa.
		Variables aleatòries discretes i contínues. Paràmetres de la distribució. Distribucions binomial i normal.
		Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal. Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques.
	3. Inferència	Selecció de mostres representatives. Tècniques de mostreig.
Estimació de la mitjana, la proporció i la desviació típica. Aproximació de la distribució de la mitjana i de la proporció mostrals per la normal.		
Intervals de confiança basats en la distribució normal: construcció, anàlisi i presa de decisions en situacions contextualitzades.		

		Eines digitals en la realització d'estudis estadístics.
E. Sentit socioafectiu	1. Creences, actituds i emocions	Destreses d'autogestió encaminades a reconèixer les emocions pròpies, afrontant eventuales situacions d'estrès i ansietat en l'aprenentatge de les matemàtiques.
		Tractament i anàlisi de l'error, individual i col·lectiu com a element mobilitzador de sabers previs adquirits i generador d'oportunitats d'aprenentatge a l'aula de matemàtiques.
	2. Presa de decisions	Destreses per avaluar diferents opcions i prendre decisions en la resolució de problemes.
	3. Inclusió, respecte i diversitat	Destreses socials i de comunicació efectives per a l'èxit en l'aprenentatge de les matemàtiques.
Valoració de la contribució de les matemàtiques i el paper de matemàtics i matemàtiques al llarg de la història en l'avanç de les ciències socials.		