



Informació als pares i mares i a l'alumnat		
IES SON RULLAN (Palma) CURS 2021-22		Extracte de programació dels departaments
ENSENYAMENT-APRENENTATGE MP02 EXTRACTE DE PROGRAMACIÓ PR0202		
	MD020206	Rev. 01

ASSIGNATURA: MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS I
CURS: 1r NIVELL: BAT

Grups	Professor/ Professora
A	NURIA BORRÁS.
B	NURIA BORRÁS

Recordatori de les condicions que cal complir durant totes les classes :

- S'ha de mantenir sempre una distància interpersonal,
- Ús obligatori de mascareta higiènica o quirúrgica en tot moment.
- Higiene de mans i ventilació freqüent de la classe.
- L'alumne ha d'ocupar sempre el mateix lloc dins l'aula.
- No es pot compartir cap tipus de material.

A més de la competència matemàtica es posarà especial èmfasi en les competències d'aprendre a aprendre, la competència en comunicació lingüística, la competència d'autonomia i iniciativa personal, la competència digital i l'educació en valors.

Les altres competències que treballarem són: competència social i cívica, competència en sentit d'iniciativa i esperit emprenedor i competència de consciència i expressions culturals.

Es treballaran els següents blocs de continguts :

Els blocs Processos, mètodes i actituds en matemàtiques es treballarà de manera simultània i transversal a la resta de blocs.

1a avaluació : (del 13/09/21 fins al 22/12/21); 14 setmanes. Lliurament de notes: 22 de

desembre.	
Continguts	Criteris d'avaluació.
<p>1.Nombres racionals i irracionals. El nombre real. Representació en la recta real. Intervals. Aproximació decimal d'un nombre real. Estimació, arrodoniment i errors. Operacions amb nombres reals. Potències i radicals. La notació científica. Operacions amb capitals financers. Augments i disminucions percentuals. Taxes i interessos bancaris. Capitalització i amortització simple i composta. Utilització de recursos tecnològics per a la realització de càlculs financers i mercantils.</p> <p>2.Polinomis. Operacions. Descomposició en factors. Equacions lineals, quadràtiques i reductibles a elles, exponencials i logarítmiques. Aplicacions. Sistemes d'equacions de primer i segon grau amb dues incògnites. Classificació. Aplicacions. Interpretació geomètrica. Sistemes d'equacions lineals amb tres incògnites: mètode de Gauss.</p>	<p>1. Utilitzar els nombres reals i les seves operacions per presentar i intercanviar informació, controlant i ajustant el marge d'error exigible en cada situació, en situacions de la vida real.</p> <p>2. Resoldre problemes de capitalització i amortització simple i composta utilitzant paràmetres d'aritmètica mercantil emprant mètodes de càlcul o els recursos tecnològics més adequats.</p> <p>3. Transcriure a llenguatge algebraic o gràfic situacions relatives a les ciències socials i utilitzar tècniques matemàtiques i eines tecnològiques apropiades per resoldre problemes reals, donant una interpretació de les solucions obtingudes en contextos particulars.</p>

2a avaluació : (del 10/01/22 fins al 13/04/22); 13 setmanes. Lliurament de notes: 13 d'abril.

Continguts	Criteris d'avaluació
<p>3.Resolució de problemes i interpretació de fenòmens socials i econòmics mitjançant funcions. Funcions reals de variable real. Expressió d'una funció en forma algebraica, per mitjà de taules o de gràfiques. Característiques d'una funció.</p> <p>Interpolació i extrapolació lineal i quadràtica. Aplicació a problemes reals.</p> <p>Identificació de l'expressió analítica i gràfica de les funcions reals de variable real: polinòmiques, exponencial i logarítmica, valor absolut, part sencera, racionals i irracionals senzilles a partir de les seves característiques. Les funcions definides a trossos.</p> <p>4.Idea intuïtiva de límit d'una funció en un punt. Càlcul de límits senzills. El límit com a eina per a l'estudi de la continuïtat d'una funció. Aplicació a l'estudi de les asímptotes.</p> <p>5.Taxa de variació mitjana i taxa de variació instantània. Aplicació a l'estudi de fenòmens econòmics i socials. Derivada d'una funció en un punt. Interpretació geomètrica. Recta tangent a una funció en un punt.</p> <p>Funció derivada. Regles de derivació de funcions elementals senzilles que siguin suma, producte, quocient i composició de funcions polinòmiques, exponencials i logarítmiques.</p>	<p>4. Interpretar i representar gràfiques de funcions reals tenint en compte les seves característiques i la seva relació amb fenòmens socials.</p> <p>5. Interpolar i extrapolar valors de funcions a partir de taules i conèixer la utilitat en casos reals.</p> <p>6. Calcular límits finits i infinits d'una funció en un punt o en l'infinit per estimar les tendències.</p> <p>7. Conèixer el concepte de <i>continuïtat</i> i estudiar la continuïtat en un punt en funcions polinòmiques, racionals, logarítmiques i exponencials.</p> <p>8. Conèixer i interpretar geomètricament la taxa de variació mitjana en un interval i en un punt com a aproximació al concepte de <i>derivada</i> i utilitzar les regla de derivació per obtenir la funció derivada de funcions senzilles i de les seves operacions.</p>

3a avaluació: del 25/04/22 fins al 23/06/22; 9 setmanes.

Continguts	Criteris d'avaluació
<p>6. Estadística descriptiva bidimensional: Taules de contingència. Distribució conjunta i distribucions marginals. Distribucions condicionades. Mitjanes i desviacions típiques marginals i condicionades. Independència de variables estadístiques. Dependència de dues variables estadístiques. Representació gràfica: Núvol de punts. Dependència lineal de dues variables estadístiques. Covariància i correlació: Càlcul i interpretació del coeficient de correlació lineal. Regressió lineal. Prediccions estadístiques i fiabilitat de les mateixes. Coeficient de determinació.</p> <p>7. Esdeveniments. Assignació de probabilitats a esdeveniments mitjançant la regla de Laplace i a partir de la seva freqüència relativa. Axiomàtica de Kolmogorov. Aplicació de la combinatòria al càlcul de probabilitats. Experiments simples i compostos. Probabilitat condicionada. Dependència i independència d'esdeveniments.</p> <p>8. Variables aleatòries discretes. Distribució de probabilitat. Mitjana, variància i desviació típica. Distribució binomial. Caracterització i identificació del model. Càlcul de probabilitats. Variables aleatòries contínues. Funció de densitat i de distribució. Interpretació de la mitjana, variància i desviació típica. Distribució normal. Tipificació de la distribució normal. Assignació de probabilitats en una distribució normal. Càlcul de probabilitats mitjançant l'aproximació de la distribució binomial per la normal.</p>	<p>9. Descriure i comparar conjunts de dades de distribucions bidimensionals, amb variables discretes o contínues, procedents de contextos relacionats amb l'economia i altres fenòmens socials i obtenir els paràmetres estadístics més usuals mitjançant els mitjans més adequats (llapis i paper, calculadora, full de càlcul) i valorant la dependència entre les variables.</p> <p>10. Interpretar la possible relació entre dues variables i quantificar la relació lineal entre elles mitjançant el coeficient de correlació, valorant la conveniència d'ajustar una recta de regressió i de realitzar prediccions a partir seu, avaluant la fiabilitat de les mateixes en un context de resolució de problemes relacionats amb fenòmens econòmics i socials.</p> <p>11. Assignar probabilitats a esdeveniments aleatoris en experiments simples i compostos, utilitzant la regla de Laplace en combinació amb diferents tècniques de recompte i l'axiomàtica de la probabilitat, emprant els resultats numèrics obtinguts a la presa de decisions en contextos relacionats amb les ciències socials.</p> <p>12. Identificar els fenòmens que poden modelitzar-se mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal calculant els seus paràmetres i determinant la probabilitat de diferents esdeveniments associats.</p> <p>13. Utilitzar el vocabulari adequat per a la descripció de situacions relacionades amb l'atzar i l'estadística, analitzant un conjunt de dades o interpretant de forma crítica informacions estadístiques presents en els mitjans de comunicació, la publicitat i altres àmbits, detectant possibles errors i manipulacions tant en la presentació de les dades com de les conclusions.</p>

Instruments d'avaluació	Criteri de qualificació (% de la nota)
-------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> ● Proves escrites de control de coneixements i/o treballs lliurats. ● Dins cada trimestre es farà una prova final de trimestre de control de coneixements essencials tractats durant el curs fins el moment de la prova. Farà mitjana dins l'avaluació com una prova més. 	80 % de la nota
<ul style="list-style-type: none"> ● Observació del treball personal i l'actitud de l'alumne: es valorarà la responsabilitat e implicació de l'alumne en la realització de les activitats segons les indicacions donades, tant a través de la plataforma classroom com a classe. 	20% de la nota

Observacions (procediments i actituds generals per a tot el curs):

Esriptura amb lletra clara i llegible; presentació dels treballs i deures d'una manera clara i ordenada; realització de les lectures obligatòries; atenció durant les explicacions; presentació dels treballs el dia assenyalat....