



PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA
MATEMÀTIQUES

3r ESO

GENERALITAT DE CATALUNYA

COGNOMS I NOM:

DNI:

COS:

ESPECIALITAT:



ÍNDEX

	Pàgina
1. Introducció	3
2. Justificació	3
3. Contextualització	4
4. Legislació	5
5. Objectius generals de l'Educació Bàsica	5
5.1. Finalitats educatives de la programació. Contribució als Objectius generals de l'etapa	7
5.2. Els sis vectors clau de l'educació bàsica	7
6. Competències	8
6.1. Competències clau i indicadors operatius	8
6.2. Contribució de les Matemàtiques al desenvolupament de les Competències clau	9
6.3. Competències transversals	10
6.4. Competències específiques	11
7. Sabers	12
8. Metodologia	13
8.1. Aprenentatge basat en competències. Principis metodològics	13
8.2. Disseny Universal de l'Aprenentatge. Principis DUA	14
8.3. Coeducació. Perspectiva de gènere	15
8.4. Agrupament de l'alumnat. Estructures d'aprenentatge cooperatiu	16
8.5. Situacions d'aprenentatge. Activitats	17
8.6. Organització de l'espai i del temps	18
8.7. Recursos didàctics. Ús de les Tecnologies de la informació	19
8.8. Foment de l'hàbit lector	20
9. Avaluació	20
9.1. Criteris d'avaluació segons les competències específiques	20
9.2. Instruments d'avaluació	23
9.3. Procediments de recuperació de la matèria	24
9.4. Avaluació de la pràctica docent	25
9.5. Autoavaluació i coavaluació	25
10. Mesures per a l'atenció educativa a l'alumnat	

en un sistema inclusiu	25
11. Activitats complementàries i extraescolars	26
12. Situacions d'aprenentatge	27
12.1. Distribució dels sabers en les situacions d'aprenentatge	27
12.2. Enfocament globalitzador: relació amb altres matèries del curs	27
12.3. Organització de les situacions d'aprenentatge	27
12.3.1. Situació 1. SIGUEM RACIONALS	29
12.3.2. Situació 2. LA MÀGIA DE LA X	34
12.3.3. Situació 3. ANEM AL CINEMA	41
12.3.4. Situació 4. A COMPRAR	47
12.3.5. Situación 5. DIMENSIONS	54
12.3.6. Situació 6. FEM MATCH	61
13. Conclusió	70
14. Referències bibliogràfiques i webgràfiques	

ANNEX I (Competències clau i indicadors operatius associats)

ANNEX II (Suport tipus rúbrica per als criteris d'avaluació)

ANNEX III (Rúbriques per a l'avaluació de la pràctica docent)

ANNEX IV (Rúbriques per a l'autoavaluació i la coavaluació de l'alumnat)

1. INTRODUCCIÓ

El present document correspon a la programació de la matèria de **Matemàtiques de 3r ESO** en el marc legal de la Llei orgànica de Modificació de la LOE (**LOMLOE**) i la normativa autonòmica subsegüent. En ella apareixen els elements curriculars que incorpora esta llei, com les **competències específiques**, els **indicadors operatius** o les **situacions d'aprenentatge**. A més d'este ajust normatiu, també està concebuda per a un determinat tipus de centre, les característiques del qual s'especifiquin en l'apartat corresponent.

L'objectiu principal d'esta programació és marcar un camí pel qual desenvolupar la labor del professor durant tot l'any, allunyant-la en la mesura del possible de la improvisació, que tan roïna companya de viatge sol ser en el nostre treball. Per això estableix una metodologia, una seqüenciació i una distribució temporal molt concretes, amb la finalitat que a final de curs l'alumnat haja adquirit tots els continguts necessaris per a contribuir al desenvolupament de les competències clau i específiques, així com la consecució dels objectius generals de l'etapa, segons apareix en el **Perfil competencial d'eixida** establert en la llei.

2. JUSTIFICACIÓ

És un fet indiscutible que les matemàtiques formen part consubstancial de la cultura humana, i que contribueixin a la formació integral de l'alumne d'una forma molt important. Els processos d'abstracció, modelització, raonament, anàlisi, síntesi i presa de decisions que porten implícits els continguts matemàtics són imprescindibles en el quefer quotidià de qualsevol àmbit professional, i fins i tot personal.

A partir de la premissa anterior, esta programació pretén donar resposta a quatre preguntes clau en educació: **Com** ensenyar? (metodologia, avaluació, atenció a la diversitat, recursos...) **Quan** ensenyar? (distribució temporal) **Per a què** ensenyar? (competències clau i específiques, i objectius generals)

Soc conscient que donar respostes a eixes preguntes és una empresa ambiciosa, i esta programació ho és. Però també és realista, perquè té en compte els processos cognitius de l'alumnat d'esta edat, i preveu les mesures a prendre en casos concrets, ateses les diferències individuals i a la diversitat, sempre sota l'observança dels principis del Disseny Universal d'Aprenentatge (**DUA**).

Per a finalitzar, reprenent la idea manifestada en la Introducció, els objectius que es pretenen aconseguir amb esta programació didàctica són: Evitar la improvisació i procurar la coherència. Desenvolupar una metodologia centrada en l'alumne, proporcionant-li una educació de qualitat. Servisquin aquests dos punts com a desiderata d'esta programació.

3. CONTEXTUALITZACIÓ

Esta programació està dissenyada per a un Institut d'Educació Secundària situat en una localitat mitjana però important d'una zona industrial de Barcelona. Es tracta d'una localitat dinàmica i de nivell mitjà en termes socioeconòmics, on l'oferta d'oci (instal·lacions esportives, recreatives i culturals) podem dir que és acceptable.

En l'institut s'impartixen ensenyances d'Educació Secundària Obligatòria, Batxillerat en les modalitats de Ciències i Tecnologia, General i Humanitats i Ciències Socials, així com també un Cicle Formatiu de Formació Professional de grau superior (Educació Infantil). El centre compta amb dotació tecnològica en totes les aules (ordinador, canó, pissarra digital), i la possibilitat d'usar ordinadors portàtils per a l'alumnat. També posseeix personal especialitzat a atendre l'alumnat amb dificultats d'aprenentatge.

El grup de 3r d'ESO al qual impartiré classe és heterogeni, té 20 alumnes matriculats amb edats entre 14 i 16 anys i una xica amb altes capacitats.

4. LEGISLACIÓ

MARC LEGISLATIU I	NORMATIU	<ul style="list-style-type: none"> - Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE). BOE núm. 106, 04/06/2006. - Llei orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual és modifica la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOMLOE). BOE núm. 340, 30/12/2020. - Reial Decret 984/2021, de 16 de novembre, pel qual és regulin l'avaluació i la promoció en l'Educació Primària, així com l'avaluació, la promoció i la titulació en l'Educació Secundària Obligatòria, Batxillerat i Formació Professional. BOE núm. 275 de 17/11/2021. - Reial Decret 217/2022, de 29 de març, pel qual s'estableix l'ordenació i ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatòria. BOE núm. 76, 30/03/2022.
	Normativa ESTATAL	

TRACTAMENT DELS VECTORS DE L'EDUCACIÓ BÀSICA

<p>Aprentatges competencials: la situació parteix d'un encàrrec, facilitant un procés d'aprenentatge significatiu, amb un producte final perdurable i que requereix unes competències funcionals i transferibles a altres àmbits o situacions.</p>	<p>Perspectiva de gènere: S'ha tingut present l'ús de llenguatge inclusiu en el disseny i aplicació de la proposta didàctica, alhora que és vetlla i és promou el respecte i la no discriminació durant el seu desenvolupament.</p>	<p>Universalitat del currículum: la proposta permet descobrir una realitat propera de l'alumnat buscant la seva motivació i compromís</p>
<p>Qualitat de l'educació dels llengües: Els preguntes del dossier tenen diferents nivells (literals, inferencials i crítiques).</p>	<p>Benestar emocional: Els activitats plantejades permetin tenir present el desenvolupament de cada alumne i fer un seguiment de la seva situació emocional, oferint-li en cas que sigui necessari, l'ajuda necessària per poder millorar. En tractar-es d'un projecte que inclou treballs en grup, és te present l'ús de metodologies de resolució pacífica de conflictes en cas que aquests apareguin.</p>	<p>Ciutadania democràtica i consciència global: La proposta busca fomentar el seu compromís.</p>
COMPETÈNCIES TRANSVERSALS		
<p>En esta Situació d'aprenentatge es tractarien especialment la Competència Digital, la Competència personal, social i d'aprendre a aprendre, i la Competència emprenedora.</p>		
COMPETÈNCIES CLAU		
<p>Indicadors operatius del Perfil d'eixida: CCL2, CMCCTE1, CMCCTE2, CMCCTE3, CMCCTE4, CMCCTE5, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CE1, CE3, CCEC4</p>		

SEQÜÈNCIA DIDÀCTICA

Activitats inicials

Sessió	Descripció
1	<p>Activitat de motivació. Se'ls mostrarà este vídeo sobre el Xifratge César: https://www.youtube.com/watch?v=wcbpwq3tydq. A continuació se'ls proposarà l'activitat de crear ells els seus propis missatges encriptats, i passar informació dels uns als altres, per parelles. Se'ls mostrarà este vídeo sobre el joc mental d'endevinar números https://youtu.be/Jc61m8pU8Xw, (fins al minut 2.34, sense arribar a l'explicació final).</p>

Activitats desenvolupament

2-5	<p>Exposició de diferents situacions on apareixin lletres i números: fórmules químiques, fórmules de geometria conegudes per ells, etc. Plantejar diferents reptes: Crear una fórmula que ens done l'ingrés total de vendre calculadores a 9'90 €, en funció del nombre de calculadores, n, que venguem. Crear una altra fórmula per a calcular directament el preu d'un article que val x, després de rebaixar-lo un 20% Explicació de les unitats bàsiques del llenguatge algebraic: els monomis. Explicació de les parts i els elements d'un monomi, i les operacions amb ells. Activitats d'aplicació per parelles.</p>
-----	---

- **Altres obres de consulta**

- Bruner, J. S. (1988). *Desenvolupament cognitiu i educació*. Madrid: Morata.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicologia Educativa*. Sèptima ed. Mèxic: Pearson Education.
- Zabalza, M. A. (2000). *Disseny i Desenvolupament Curricular*. Madrid: Narcea.
- Vaello Orts, J. (2011). *Com fer classe als que no volen*. Barcelona: Graó.
- Alonso Valido, V. (2022) *Com elaborar situacions d'aprenentatge*. Autoedició.

- **Bibliografia web**

- <http://www.boe.es> (Boletín Oficial del Estado)
- <https://dogc.gencat.cat/es/inici/index.html> (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya)
- <http://www.scribd.com/doc/9113234/geometria>(Geometria per a principiants)
- <http://matematicasies.com/> (Vídeos amb explicacions d'exercicis)
- <https://www.ematematicas.net/>(Continguts interactius amb seguiment)
- <http://educalab.es/web/web/recursos/historico/asignaturas/matematicas>(Pàgina de recursos del Ministeri d'Educació i Formació Professional)
- <http://recursostic.educacion.es/heda/web/recursos/sevilla.html>.(Diferents recursos per a la matèria)
- <https://www.disfrutalasmaticas.com/> (Presentació amena i instructiva de les diferents parts de les matemàtiques)

ANNEX I

Competències clau i indicadors operatius associats

Comp. clau	Indicadors operatius associats
Competència en comunicació lingüística (CCL)	CCL1. S'expressa de manera oral, escrita o firmada amb coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials, i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a intercanviar informació i crear coneixement, com per a construir vincles personals.
	CCL2. Comprén, interpreta i valora amb actitud crítica textos orals, firmats, escrits o multimodals dels àmbits personal, social, educatiu i professional per a participar en diferents contextos de manera activa i informada i per a construir coneixement.
	CCL3. Localitza, selecciona i contrasta de manera progressivament autònoma informació procedent de diferents fonts avaluant la seva fiabilitat i pertinència en funció dels objectius de lectura i evitant els riscos de manipulació i desinformació, i la integra i transforma en coneixement per a comunicar-la adoptant un punt de vista creatiu, crític, personal i respectuós amb la propietat intel·lectual.
	CCL4. Llig amb autonomia obres diverses adequades a la seva edat, seleccionant les que millor s'ajustin als seus gustos i interessos, aprecia el patrimoni literari com via privilegiada de l'experiència individual i col·lectiva, i mobilitza la seva pròpia experiència biogràfica i els seus coneixements literaris i culturals per a construir i compartir la seva interpretació de les obres i per a crear textos d'intenció literària de progressiva complexitat.
	CCL5. Posa les seves pràctiques comunicatives al servei de la convivència democràtica, la resolució dialogada de conflictes i la igualtat de drets de totes les persones, rebutjant els usos discriminatoris de la llengua, així com els abusos de poder a través d'esta, per a afavorir un ús del llenguatge, no sols eficaç, sinó també ètic.
Competència plurilingüe (CP)	CP1. Utilitza eficaçment una o més llengües, a més de la llengua catalana o aranesa a Aran, i del castellà, per a respondre a les seves necessitats comunicatives, de manera apropiada i adequada tant al seu desenvolupament i interessos com a diferents situacions i contextos dels àmbits personal, social, educatiu i professional.
	CP2. A partir de les seves experiències, realitza transferències entre diferents llengües com a estratègia per a comunicar-se i ampliar el seu repertori lingüístic individual.
	CP3. Coneix, valora i respecta la diversitat lingüística i cultural present en la societat, integrant-la en el seu desenvolupament personal com a factor de diàleg per a fomentar-la cohesió social.