

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES



CURS 2025 - 2026

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. COMPOSICIÓ I ORGANITZACIÓ DEL DEPARTAMENT	2
3. LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I ELS CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA MATÈRIA PER A TOT EL CURS	3
4. ELS SABERS BÀSICS SEQÜENCIATS I TEMPORITZATS PER A CADA CURS, ORGANITZATS EN UNITATS DE PROGRAMACIÓ	4
5. PROCESSOS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I SISTEMA DE QUALIFICACIÓ	7
6. ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES I METODOLÒGIQUES: ORGANITZACIÓ, RECURSOS, AGRUPAMENTS, CRITERIS PER A L'ELABORACIÓ DE SITUACIONS I ACTIVITATS QUE ES CONSIDERIN NECESSÀRIES	9
7. ACTUACIONS GENERALS D'ATENCIÓ A LES NECESSITATS INDIVIDUALS	11
8. CONCRECIÓ D'ELEMENTS TRANSVERSALS	12
9. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES	13
10. PLA DE SEGUIMENT ALS ALUMNES QUE NO PROMOCIONEN	14
11. PLA DE RECUPERACIÓ DE MATÈRIES PENDENTS	14
12. MECANISME DE REVISIÓ, AVALUACIÓ I MODIFICACIÓ DE LES PROGRAMACIONS DIDÀCTIQUES	14
13. TALLER DE MATEMÀTIQUES	15
ANNEX I: RÚBRIQUES D'AVALUACIÓ	20
ANNEX II: GRAELLA D'ERRORS	22

1. INTRODUCCIÓ

El present document s'ha realitzat tenint en compte el Decret 42/2025, d'1 d'agost, pel qual s'estableixen l'ordenació i el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears; i el Decret 43/2025, d'1 d'agost, pel qual s'estableixen l'ordenació i el currículum del batxillerat a les Illes Balears.

2. COMPOSICIÓ I ORGANITZACIÓ DEL DEPARTAMENT

En el present curs 2025-2026, el departament de matemàtiques de l'IES Sant Agustí, es reuneix de manera setmanal, cada dijous a 2a hora (de 8.55 a 9.50 h). Durant aquestes reunions es tracten diversos temes referents a l'organització del departament i a les classes que s'imparteixen com: la creació de situacions d'aprenentatge, la realització de proves escrites i altres activitats, la cerca de diferents materials i recursos didàctics per millorar l'ensenyament-aprenentatge de les matemàtiques i, especialment, la coordinació entre els professors i professores que imparteixen classe als diferents grups d'un mateix nivell educatiu.

El departament de matemàtiques considera fonamental que l'alumnat d'un mateix nivell estigui treballant els mateixos continguts i procediments alhora per poder realitzar activitats conjuntament (tant dins de l'aula com complementàries i extraescolars). A més, és indispensable que tot l'alumnat d'un mateix nivell, en acabar el curs, hagi treballat els mateixos sabers bàsics i hagi estat avaluat dels mateixos criteris d'avaluació per poder començar el següent curs adequadament, de la manera més homogènia possible en tots els grups.

En el present curs, el departament de matemàtiques està format pels següents docents:

- ❖ Leonor Agulló Sanchis (Cap d'estudis)
- ❖ Andrea Blánquez Aguilar (Cap de departament)
- ❖ Laura Julve Martínez
- ❖ Silvia Cerdan Nasarre
- ❖ Matías Marín de la Peña
- ❖ Victoria Iniesta López
- ❖ Antonio Pérez Lara
- ❖ MAT5 (A dia 3 d'octubre encara no s'ha adjudicat la plaça a mitja jornada)

La relació d'hores de cada professor/a és la següent:

	Leo	Andrea	Laura	Silvia	Matías	Victoria	Antonio	MAT5	Total
1r ESO	-	-	1 grup	1 grup	1 grup	2 grups	1 grup	-	6x4=24 h
2n ESO	-	2 grups	-	-	2 grups	-	-	2 grups	6x4=24 h

Suport	-	-	-	-	-	1 h	-	-	1 h
3r ESO	-	-	-	2 grups	-	-	2 grups	-	4x4=16 h
4t ESO A	-	-	-	-	1 grup	1 grup	1 grup	-	3x4=12 h
4t ESO B	-	1 grup	-	1 grup	-	-	-	-	2x4=8 h
1r Batx CCNN	1 grup	-	-	-	-	-	-	-	4 h
1r Batx CCSS	-	-	1 grup	-	-	-	-	-	4 h
2n Batx CCNN	-	1 grup	-	-	-	-	-	-	4 h
2n Batx CCSS	-	-	1 grup	-	-	-	-	-	4 h
Taller mates	-	-	1 grup (1r)	-	-	-	-	1 grup (2n)	2x2=4 h
Cap dept.	-	3 hores	-	-	-	-	-	-	3 h
Coord. escacs	-	-	-	-	-	1 hora	-	-	1 h
Tutoria	-	-	1r ESO 4h	3r ESO 3h	2n ESO 3h	1r ESO 4 h	3r ESO 3h	-	17 h
Total	4 h	19 h	18 h	19 h	19 h	18 h	19 h	10 h	126 h

3. LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I ELS CRITERIS D'AVUACIÓ DE LA MATÈRIA PER A TOT EL CURS

A la Proposta Pedagògica que hi ha a la pàgina web del centre es poden trobar les competències específiques que es treballaran a cadascun dels nivells, així com els criteris d'avaluació associats a aquestes competències que s'avaluaran durant el curs.

4. ELS SABERS BÀSICS SEQÜENCIATS I TEMPORITZATS PER A CADA CURS, ORGANITZATS EN UNITATS DE PROGRAMACIÓ

De la mateixa manera que les competències i els criteris, els sabers bàsics també es troben a la Proposta Pedagògica que hi ha penjada a la pàgina web del centre, distribuïts per nivells. A més, hi ha indicades també les Unitats de Programació (UP) en les que es treballarà cada saber a cadascun dels nivells.

A continuació, s'especifica la temporització de les UP de cada nivell:

E S O	ANU AL	UP1. Càlcul mental
		UP2. Escacs
	1r TRI MES TRE	UP3. Figures planes
		UP4. Àrees de figures planes
		UP5. Divisibilitat i potències
	2n TRI MES TRE	UP6. Nombres enters
		UP7. Fraccions
		UP8. Proporcionalitat i percentatges
	3r TRI MES TRE	UP9. Punts i gràfics
		UP10. Estadística

E S O	1r TRI MES TRE	UP1. Funcions
		UP2. Nombres enters
		UP3. Potències i radicals
	2n TRI MES TRE	UP4. Fraccions
		UP5. Àlgebra
	3r TRI MES TRE	UP6. Teorema de Pitàgores i Teorema de Tales
		UP7. Cossos geomètrics

3r E S O	1r TRI MES TRE	UP1. Nombres racionals
		UP2. Potències i radicals
		UP3. Proporcionalitat i percentatges
	2n TRI MES TRE	UP4. Estadística
		UP5. Probabilitat
		UP6. Llenguatge algebraic
	3r TRI MES TRE	UP7. Equacions i sistemes
		UP8. Funcions lineals i quadràtiques
		UP9. Geometria

4t E S O A	1r TRI MES TRE	UP1. Nombres reals
		UP2. Polinomis
		UP3. Equacions, sistemes d'equacions i inequacions
	2n TRI MES TRE	UP4. Semblança
		UP5. Funcions
	3r TRI MES TRE	UP6. Estadística
		UP7. Probabilitat

4t E S O B	1r TRI MES TRE	UP1. Geometria analítica
		UP2. Nombres reals
		UP3. Polinomis i fraccions algebraiques
	2n TRI MES TRE	UP4. Equacions, inequacions i sistemes
		UP5. Semblança
		UP6. Trigonometria
	3r TRI MES TRE	UP7. Funcions
		UP8. Estadística
		UP9. Probabilitat

1r B A T X M A T E S I	ANUAL	UP1. Història de les matemàtiques
		UP2. Nombres complexos
	1r TRI MES TRE	UP3. Nombres reals
		UP4. Àlgebra
	2n TRI MES TRE	UP5. Trigonometria
		UP6. Anàlisi
	3r TRI MES TRE	UP7. Geometria analítica
		UP8. Probabilitat i estadística

2n B A T X M A T E S II	ANUAL	UP1. Història de les matemàtiques
	1r TRI MES TRE	UP2. Àlgebra
		UP3. Anàlisi (1a part)
	2n TRI MES TRE	UP3. Anàlisi (2a part)
		UP4. Geometria analítica a l'espai
	3r TRI MES TRE	UP5. Probabilitat i estadística

1r BATX MATES SOCIALS I	ANUAL	UP1. Història de les matemàtiques
	1r TRI MES TRE	UP2. Nombres reals
		UP3. Àlgebra (1a part)
	2n TRI MES TRE	UP3. Àlgebra (2a part)
		UP4. Anàlisi
	3r TRI MESTRE	UP5. Probabilitat i estadística

2n BATX MATES SOCIALS II	ANUAL	UP1. Història de les matemàtiques
	1r TRI MES TRE	UP2. Àlgebra
		UP3. Anàlisi (1a part)
	2n TRI MES TRE	UP3. Anàlisi (2a part)
		UP4. Probabilitat i estadística (1a part)
	3r TRI MESTRE	UP4. Probabilitat i estadística (2a part)

5. PROCESSOS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

El departament de matemàtiques de l'IES Sant Agustí, valorarà el procés d'aprenentatge de l'alumnat mitjançant la qualificació dels diversos criteris d'avaluació establerts a la normativa vigent (esmentada a la introducció) i que s'han distribuït per nivells com es pot veure a la Proposta Pedagògica.

Així, per poder aplicar aquests criteris, el professorat del departament dissenyarà diverses activitats a cada Unitat de Programació tals com: proves escrites, treballs en grup, treballs individuals, activitats contextualitzades, exposicions, activitats manipulatives, activitats d'aplicació de les noves tecnologies, etc. També es tindrà en compte l'actitud i el treball diari de cada alumne i alumna per a l'avaluació d'alguns criteris de caràcter més actitudinal.

Per simplificar l'avaluació i qualificació, aquests criteris s'han agrupat segons els instruments amb què s'avaluen en: criteris avaluats mitjançant exàmens, criteris corresponents a treballs (incloent-hi treballs individuals, en grup, en parelles, exposicions, feina diària...) i criteris corresponents a l'actitud (deures i participació). Cal dir que hi ha criteris que s'avaluen amb més d'un instrument. D'aquesta manera, la **qualificació final** de cada alumne s'obté aplicant els percentatges que es detallen a continuació:

- **1r d'ESO:**
 - Exàmens: 66% (corresponent als criteris 1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1)
 - Treballs: 28% (criteris 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 10.1, 10.2)
 - Actitud: 6% (criteris 9.1, 9.2)
- **2n d'ESO:**
 - Exàmens: 74% (criteris 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1,

7.2, 8.1)

- Treballs: 21% (criteris 2.2, 3.2, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 10.1, 10.2)
- Actitud: 5% (criteris 9.1, 9.2)

- **3r d'ESO:**

- Exàmens: 80% (criteris 1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.2, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2)
- Treballs: 16% (criteris 1.3, 2.2, 3.2, 3.3, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 10.1, 10.2)
- Actitud: 4% (criteris 9.1, 9.2)

- **4t d'ESO:**

- Exàmens: 82% (criteris 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2)
- Treballs: 13% (criteris 3.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 10.1, 10.2)
- Actitud: 5% (criteris 9.1, 9.2)

- **1r de Batxillerat:**

- Exàmens: 85% (criteris 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2)
- Treballs: 11% (criteris 1.1, 2.2, 3.2, 4.1, 6.2, 7.1, 8.2, 9.3)
- Actitud: 4% (criteris 9.1, 9.2)

- **2n de Batxillerat:**

- Exàmens: 88% (criteris 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2 (només a matemàtiques II), 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2)
- Treballs: 8% (criteris 1.1, 2.2, 3.2, 5.2, 6.2, 7.1, 8.2, 9.3)
- Actitud: 4% (criteris 9.1, 9.2)

Convé explicar que per a qualificar el treball diari de l'alumnat, el professorat durà un registre diari amb la feina feta tant a casa com a classe. Per a qualificar l'actitud i les exposicions orals, els membres del departament utilitzaran diverses rúbriques semblants a les que es mostren a l'Annex I, a més de l'observació a l'aula. Per últim, la qualificació dels treballs i exàmens es realitzarà tenint en compte la graella que es mostra a l'Annex II.

La qualificació final de cada alumne serà el resultat obtingut en aplicar els percentatges anteriors a les qualificacions obtingudes en cada instrument d'avaluació (exàmens, registre de deures, treballs individuals, treballs en grup, exposicions orals, etc.). Es considerarà que un alumne ha superat l'assignatura si a l'avaluació ordinària aconsegeix una qualificació final igual o superior a 5.

Si en arribar a final de curs, hi ha algun alumne que no superi la matèria, el docent responsable pot considerar, de manera excepcional, la realització d'un examen de recuperació que inclourà tots els continguts treballats durant el curs. Cal tenir en compte que en cap cas es faran recuperacions d'exàmens o treballs d'un únic tema o situació d'aprenentatge ni tampoc

s'acceptaran treballs després de la data límit establerta pel professorat. A més, és important que l'alumnat tengui present que amb aquesta recuperació de final de curs només se l'avaluaran aquells criteris associats a les proves escrites realitzades durant el curs. Els criteris relacionats amb treballs, exposicions o de caràcter actitudinal no es podran recuperar.

És important esmentar que l'alumnat de 1r i 2n de Batxillerat té l'opció de recuperar l'assignatura a l'avaluació extraordinària de juny. La resta de l'alumnat, així com els de 1r de batxillerat que tampoc aprovin en juny, hauran de recuperar la matèria durant el curs següent en el cas que promocionin.

6. ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES I METODOLÒGIQUES: ORGANITZACIÓ, RECURSOS, AGRUPAMENTS, CRITERIS PER A L'ELABORACIÓ DE SITUACIONS I ACTIVITATS QUE ES CONSIDERIN NECESSÀRIES

La metodologia utilitzada a les classes de matemàtiques es basa en el que diu Pólya (matemàtic hongarès): “Deixa que els estudiants facin conjectures abans de donar-los tu precipitadament la solució; deixa'ls esbrinar per si mateixos tant com sigui possible; deixa als estudiants que facin preguntes; deixa'ls que donin respostes”. Així doncs, esbrinarem quins són els coneixements previs que té l'alumnat i partirem d'aquí per aprofundir més i aclarir conceptes de cada tema. També es fomentarà que els alumnes facin propostes de resolució d'exercicis i problemes abans de donar-los les solucions.

El professorat del departament de matemàtiques dissenyarà diverses activitats per a cada unitat de programació dels diversos nivells, relacionades amb l'entorn, la vida diària i els interessos dels adolescents. Seran activitats contextualitzades amb la intenció d'aconseguir una major motivació per part de l'alumnat i un aprenentatge més significatiu.

En tractar-se d'una assignatura principalment pràctica, es prioritzarà la realització d'exercicis, problemes i altres activitats per sobre de la memorització de conceptes i fórmules. Tot i això, a cada nivell els docents indicaran quins conceptes o fórmules cal que l'alumnat aprengui i recordi, ja que els necessitaran en cursos posteriors.

Pel que fa a la resolució de problemes, el professorat de matemàtiques del centre és conscient de la dificultat que presenta per a la major part de l'alumnat. Per això, des del 1r curs de l'ESO es treballaran els següents aspectes:

- Comprensió lectora: és fonamental que l'alumnat entengui l'enunciat dels problemes amb la finalitat d'obtenir i seleccionar les dades necessàries per a la seva resolució.
- Plantejament del problema: l'alumnat ha d'aprendre a representar la informació seleccionada ja sigui amb una taula, un dibuix, una gràfica, numèricament, etc.
- Resolució del problema: es motivarà l'alumnat perquè pensi els conceptes i procediments matemàtics que s'hauran d'aplicar per a la resolució del problema. En aquest sentit, es fomentarà que l'alumnat pensi l'estratègia a seguir i proposi diversos

procediments de resolució, sempre usant l'error com a una potent eina d'aprenentatge.

A més de la resolució de problemes i la realització d'activitats i exercicis individuals que ajuden a desenvolupar l'autonomia de l'alumnat, a cada curs es faran diversos treballs en grup on l'alumnat haurà de treballar de manera cooperativa. L'objectiu d'aquests treballs en equip és que l'alumnat s'ajudi i resolgui els dubtes amb l'ajuda de companys o del professor/a, que anirà vigilant la feina dels grups.

D'altra banda, per poder dur a terme totes aquestes activitats, no hem d'oblidar que hi ha conceptes i procediments que l'alumnat aprendrà a partir de les explicacions que farà el docent a l'aula. Aquestes explicacions, que els alumnes hauran de copiar a la llibreta, aniran acompanyades d'exemples, de manera que puguin entendre els diversos conceptes de manera clara i siguin capaços de seguir i reproduir tots els passos de la resolució en els exercicis pràctics que es realitzaran a l'aula i a casa posteriorment.

Tot i això, per poder obtenir uns bons resultats, l'aplicació de les diferents metodologies a l'aula ha d'anar acompanyada d'uns bons hàbits de feina per part de l'alumnat. Degut a la gran quantitat d'alumnes que no sap quina estratègia seguir per estudiar l'assignatura, cada professor i professora dedicarà alguns minuts en diverses sessions a orientar-los en aquest aspecte. De fet, el departament ha redactat un conjunt d'**hàbits de feina i tècniques d'estudi** amb l'objectiu de facilitar l'aprenentatge de les matemàtiques:

1. Dur cada dia a classe el material escolar mínim: llapis, bolígraf (blau i negre), goma d'esborrar, maquineta de fer punta, dossier de l'assignatura i llibreta quadriculada mida dinA4. Quan el professor ho requereixi anticipadament l'alumne durà el material específic que calgui (calculadora, regles, compàs...).
2. Donat que la llibreta és una eina bàsica per l'alumne, aquesta haurà de tenir una presentació general ordenada, neta, acurada, llegible i adequada per l'estudi.
3. L'alumne copiarà tot el desenvolupament (no només una part) dels exercicis i problemes que es corregeixen a la pissarra. Si és el cas, només copiarà a partir d'on hagi errat.
4. Totes les operacions necessàries per a la realització d'un problema hauran de figurar al costat del problema però mai esborrar-les.
5. La solució dels exercicis i problemes corregits a classe s'escriuran a bolígraf.
6. Els deures es faran a llapis per poder esborrar amb facilitat, si cal, en la correcció feta a classe.
7. Els alumnes han de copiar a la llibreta totes les explicacions, exemples i exercicis que el professor o professora faci a la pissarra.
8. L'assistència a classe és obligatòria, però si per una causa justificada algun alumne no pot assistir, haurà de fer totes les tasques encomanades a casa durant la seva absència.

També s'haurà de preocupar de copiar, d'un company, totes les explicacions i exercicis fets a classe.

9. L'alumne pot i ha de preguntar tants dubtes com li sorgeixin durant les explicacions, però si algun dia falta a classe i té dubtes sobre la feina feta durant la seva absència, no podrà exigir que se li resolguin a classe, ja que com és ben lògic la resta d'alumnes han de continuar amb la feina programada. Aquests dubtes es resoldran al més aviat possible en hores d'esplai, fora de l'horari lectiu o en algun moment que el professor consideri adient a classe.

Per poder dur a terme les sessions de l'assignatura de matemàtiques i realitzar totes les activitats dissenyades, el professorat del departament farà ús dels següents recursos i materials didàctics:

- ❖ Dossiers elaborats pel departament: 1r d'ESO i 2n d'ESO.
- ❖ Llibres de text de l'editorial Anaya: 3r d'ESO, 4t d'ESO i Batxillerat.
- ❖ Entorn Classroom: els docents utilitzaran el Classroom per oferir als alumnes vídeos i altre tipus de material que reforci el treballat a l'aula.
- ❖ Programes informàtics i mitjans audiovisuals: Sovint a classe s'emprarà el GeoGebra, l'Excel, vídeos d'internet, presentacions creades pel professorat, etc. Totes les aules compten amb ordinadors, pissarres digitals i projectors. A més, el centre disposa d'aules d'informàtica i carretons de portàtils a disposició de l'alumnat, que el professorat pot sol·licitar sempre que ho consideri oportú per a la millora del procés d'ensenyament-aprenentatge.
- ❖ Calculadores científiques: a partir de 3r d'ESO.
- ❖ Jocs i material manipulable: per tal que l'alumnat entengui millor alguns continguts, el departament compta amb diversos jocs i material com: tangrams, cossos geomètrics, cintes mètriques, goniòmetres, daus, jocs de taula, etc.
- ❖ Fotocòpies i fitxes d'ampliació, reforç i repàs.

7. ACTUACIONS GENERALS D'ATENCIÓ A LES NECESSITATS INDIVIDUALS

Basant-se en el Disseny Universal d'Aprenentatge (DUA), el departament de matemàtiques intentarà dissenyar activitats que pugui realitzar tot l'alumnat independentment de les seves capacitats. Aquestes seran activitats contextualitzades on cada alumne i alumna haurà d'aplicar els seus coneixements matemàtics a diferents situacions. S'intentarà que siguin activitats de solució oberta. Per exemple: a 1r d'ESO, una de les activitats és crear un logo emprant figures geomètriques. En aquesta activitat, l'alumnat pot dibuixar figures geomètriques més senzilles o més complexes en funció dels seus coneixements, capacitats i habilitats.

Tot i això, hi haurà altres activitats, exercicis i proves escrites que necessitaran adaptacions per poder ser realitzades per tot l'alumnat d'un grup-classe. Aquestes adaptacions les farà cada docent, amb l'ajuda dels membres del departament d'orientació, i seran individualitzades, respectant les necessitats de cada alumne.

Per tant, les adaptacions que es realitzaran seran tant d'ampliació com de reforç, per poder cobrir la diversitat de l'aula. Aquestes es destinaran principalment a l'alumnat NESE, però cada docent podrà oferir-les a la resta de companys de la classe si considera que els poden ser d'utilitat. Les adaptacions que pot aprofitar tot l'alumnat poden ser, per exemple, activitats de reforç per repassar abans d'un examen per a tots aquells alumnes que tenguin més dubtes, o un treball extra amb activitats de major dificultat per a tot l'alumnat que tenguin interès en un tema concret.

D'altra banda, per poder atendre la diversitat d'alumnat que hi ha a cada aula, a les sessions de matemàtiques rebem el suport d'un professor o professora de pedagogia terapèutica (PT) del departament d'orientació. En funció de les necessitats del grup i de la seva disponibilitat, entraran més o menys hores a l'aula. S'ha d'afegir que aquest curs, hi ha una professora del departament que també fa una hora de suport setmanal a un grup de 2n d'ESO per ajudar en la tasca de les PT. Cal dir, també, que a 4t d'ESO tenim grups reduïts, ja que de 4 grups, se'n fan 5 de matemàtiques: 3 de l'opció A i 2 de l'opció B.

Amb aquestes mesures es pretén fer un ensenyament més individualitzat a l'alumnat, ja sigui amb dos professors a l'aula, que poden atendre a tot l'alumnat en una mateixa sessió; o amb una ràtio reduïda, que també permet dedicar més temps a cadascun dels alumnes. Cada professor del departament de matemàtiques vetlla per donar, d'una manera tan individualitzada com sigui possible, resposta a la qüestió de la diversitat que presenta el nostre alumnat.

8. CONCRECIÓ D'ELEMENTS TRANSVERSALS

Des del Departament de Matemàtiques es treballaran els següents elements transversals:

- Comprensió lectora: Es promourà la lectura de textos breus per introduir cada unitat didàctica, així com la lectura de notícies i altres textos amb contingut matemàtic que el professorat trobi adient per l'alumnat. A més, es treballa contínuament la comprensió lectora a les classes de matemàtiques amb la lectura dels enunciats d'exercicis i problemes que l'alumnat ha d'entendre i ser capaç d'extreure-hi la informació necessària.

D'altra banda, cal esmentar que a 1r i 2n d'ESO l'alumnat pot realitzar un treball optatiu per pujar nota que es basa en la lectura d'un llibre ("Triangles mortals o la sala dels difunts" a 1r, i "L'assassinat del professor de matemàtiques" a 2n). A partir d'aquesta lectura, han de contestar una sèrie de preguntes i realitzar algunes recerques relacionades amb les matemàtiques, la seva història i diverses anècdotes i curiositats.

Per últim, a Batxillerat, l'alumnat ha de fer un treball consistent en un eix cronològic sobre la història de les matemàtiques. Per poder dur-ho a terme, hauran de llegir molts articles, llibres, biografies de matemàtics i matemàtiques, etc. De manera que també es fomentarà la lectura en aquesta etapa.

- Expressió oral i escrita: L'alumnat ha de ser capaç d'expressar el raonament seguit per resoldre un problema a totes les proves escrites. A més, a classe han d'explicar oralment els passos seguits en fer un exercici i, de vegades, han de fer petites exposicions orals.
- Comunicació audiovisual: Es faciliten a l'alumnat diversos enllaços a material audiovisual on s'expliquen conceptes matemàtics que els poden ser d'utilitat.
- Tecnologies de la informació i la comunicació: En alguns temes es treballarà amb gràfics i estadístiques obtingudes dels mitjans de comunicació. A més, s'ensenyarà l'alumnat a emprar algunes aplicacions informàtiques útils per treballar conceptes matemàtics (per exemple, el GeoGebra per treballar les funcions, full de càlcul per fer taules i gràfics estadístics, etc.).
- Esperit emprenedor: Es fomenta l'autonomia de l'alumnat en la realització individual de les tasques que es fan a l'aula. També treballen la iniciativa, la creativitat i el treball en equip en la realització de treballs en grup.
- Educació emocional i en valors: Durant la realització de treballs en grup, l'alumnat es trobarà en situacions on pot haver-hi opinions diferents sobre com realitzar una tasca. Acceptar la resta d'opinions, respectar els companys que pensen diferent i intentar arribar a un acord comú és una forma de treballar aquest element transversal. A més, d'aquesta manera també es promou la igualtat entre homes i dones i la prevenció i resolució pacífica de conflictes.

9. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

El departament de matemàtiques no té previst realitzar activitats complementàries durant el present curs. S'ha pres aquesta decisió per unanimitat, a causa de diversos canvis produïts en institucions com el CentMat (Centre d'Aprenentatge Científicotècnic) o l'organització de les Proves Cangur, amb les que havíem treballat en cursos passats.

Tot i això, el departament de matemàtiques romandrà atent durant tot el curs escolar a les possibles activitats relacionades amb l'àrea de matemàtiques promogudes per diverses institucions com: ajuntaments, Consell Insular, Govern Balear, CentMat o d'altres. En cas d'existir alguna que es consideri enriquidora, profitosa i d'interès per l'alumnat, s'estudiarà la possibilitat de la seva realització.

10. PLA DE SEGUIMENT ALS ALUMNES QUE NO PROMOCIONEN

En el cas d'alumnat que no ha promocionat i està repetint, el professorat del Departament de Matemàtiques estarà atent a totes les necessitats que puguin tenir i se'ls oferirà material de reforç com a la resta de l'alumnat. En el cas que l'alumne necessiti alguna adaptació concreta, es parlarà amb el Departament d'Orientació i la PT de referència i es treballarà conjuntament per adaptar totes les activitats que sigui necessari.

11. PLA DE RECUPERACIÓ DE MATÈRIES PENDENTS

El departament de matemàtiques crearà un Classroom per a tot l'alumnat amb la matèria pendent. En aquest, els alumnes trobaran fitxes i activitats de repàs per practicar tot el treballat en cursos anteriors, així com les dates d'entrega d'aquestes. Tot i això, per aprovar la pendent, l'alumne o alumna té dues opcions:

- Obtenir una qualificació igual o superior a 5 a la segona avaluació de seguiment del curs actual (només per a l'ESO).
- Aprovar l'examen de recuperació que es realitzarà al tercer trimestre del curs actual (ESO i Batxillerat).

El docent responsable de cada alumne en el present curs serà l'encarregat d'informar l'alumnat d'aquest pla de recuperació de pendents, així com de realitzar el seguiment de les entregues de les fitxes. També haurà d'informar de la data de l'examen de recuperació unes setmanes abans, i serà l'encarregat de corregir-lo. A més, tots els membres del departament estaran a disposició de l'alumnat per resoldre els possibles dubtes que els puguin sorgir en la realització de les fitxes de repàs.

El departament de matemàtiques també contempla la convocatòria extraordinària de juny com a forma de recuperar l'assignatura, per aquells alumnes de 1r i 2n de Batxillerat que hagin suspès a la convocatòria ordinària. Per recuperar l'assignatura en aquesta convocatòria extraordinària s'haurà d'aprovar un examen.

12. MECANISME DE REVISIÓ, AVALUACIÓ I MODIFICACIÓ DE LES PROGRAMACIONS DIDÀCTIQUES

El Departament de Matemàtiques de l'IES Sant Agustí es reuneix setmanalment, com ja s'ha esmentat anteriorment, els dijous a les 8.55 h. En aquestes reunions es parla principalment de la coordinació entre el professorat d'un mateix nivell. Cada docent explica com duu la temporització i si hi ha sabers o activitats que cal repassar més o que l'alumnat ja té assolits.

Així, durant el curs, es va modificant la temporització prevista a l'inici del curs i es tenen en compte els canvis per modificar la programació del següent curs. De la mateixa manera, es revisen els instruments d'avaluació i es modifiquen o es canvien per uns altres si

fos necessari. Aquests canvis, si n'hi ha, queden reflectits a les corresponents actes de les reunions de departament.

13. TALLER DE MATEMÀTIQUES

Aquest curs el Departament de Matemàtiques es fa càrrec també de la impartició d'una nova matèria optativa, el Taller de Matemàtiques, a 1r i 2n d'ESO. Tot i que no s'han definit els sabers i criteris d'avaluació que s'han de treballar en aquesta assignatura, els membres del departament, especialment els docents encarregats d'impartir les classes i la cap de departament, n'han seleccionat aquells del currículum de matemàtiques que han trobat més adequats pel caràcter de l'assignatura.

Així, tant en 1r com en 2n d'ESO, els sabers que es treballaran al Taller de Matemàtiques són:

- Càlculs de manera eficient amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals tant mentalment com de manera manual, amb calculadora o full de càlcul.
- Utilització de les relacions inverses entre les operacions en la simplificació i la resolució de problemes.
- Ús d'estratègies com el càlcul de múltiples, l'obtenció de divisors i la factorització en nombres primers per resoldre problemes.
- Selecció de la representació més adequada, com també de les unitats òptimes, per a una mateixa quantitat en cada situació o problema.
- Atributs mesurables dels objectes físics i matemàtics: recerca i relació entre ells. Concepte de magnitud.
- Estratègies d'elecció de les unitats i operacions adequades en problemes senzills que impliquin mesura.
- Deducció, interpretació i aplicació de les principals fórmules per obtenir longituds i àrees en figures planes.
- Aplicació de les principals fórmules per obtenir longituds, àrees i volums en figures planes i tridimensionals compostes mitjançant la descomposició en figures simples. Resolució de problemes geomètrics diversos.
- Representació d'objectes geomètrics amb propietats fixades, com les longituds dels costats o les mesures dels angles.
- Formulació de conjectures sobre mesures o relacions entre elles basades en estimacions. Aplicació a objectes quotidians.
- Construcció de figures geomètriques amb eines manipulatives.
- Relacions espacials: localització i descripció mitjançant coordenades geomètriques i altres sistemes de representació.
- Transformacions elementals: simetries en situacions diverses emprant eines manipulatives. Els eixos de simetria d'un cos geomètric.
- Anàlisi de transformacions elementals com a girs, translacions i simetries en situacions diverses emprant eines tecnològiques i/o manipulatives.

- Relacions geomètriques en contextos matemàtics i no matemàtics (art, ciència, vida quotidiana...).
- Patrons, pautes i regularitats: observació i determinació de la regla de formació en casos senzills.
- Generalització i transferència de processos de resolució de problemes a altres situacions.
- Estratègies útils en la interpretació, modificació i creació d'algorismes.
- Estratègies de foment de la curiositat, la iniciativa, la perseverança i la resiliència en l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Gestió emocional: emocions que intervenen en l'aprenentatge de les matemàtiques. Autoconsciència i autoregulació.
- Estratègies de foment de la flexibilitat cognitiva: apertura a canvis d'estratègia, identificació i transformació de l'error en oportunitat d'aprenentatge.
- Selecció i desenvolupament de tècniques cooperatives per a compartir i construir coneixement matemàtic.
- Ús de conductes empàtiques i estratègies per a la gestió i resolució de conflictes que puguin sorgir dins d'un equip de treball.
- Actituds inclusives i acceptació de la diversitat present a l'aula i en la societat.
- La contribució de les matemàtiques al desenvolupament dels diferents àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.

De la mateixa manera, les competències específiques i els criteris d'avaluació que es tindran en compte tant a 1r com a 2n d'ESO, són:

1. Interpretar, modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i propis de les matemàtiques, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per explorar diferents maneres de conducta i obtenir possibles solucions.
 - a. Interpretar problemes matemàtics organitzant les dades, establint les relacions entre elles i comprenent les preguntes formulades.
 - b. Aplicar eines i estratègies apropiades que contribueixin a la resolució de problemes.
2. Formular i comprovar conjectures senzilles o plantejar problemes de manera autònoma, reconeixent el valor del raonament i l'argumentació, per generar nou coneixement.
 - a. Formular i comprovar conjectures senzilles de forma guiada analitzant patrons, propietats i relacions.
 - b. Plantejar variants d'un problema donat modificant-ne alguna de les seves dades o alguna condició del problema.
3. Utilitzar els principis del pensament computacional organitzant dades, descomponent en parts, reconeixent patrons, interpretant, modificant i creant algorismes per modelitzar situacions i resoldre problemes de manera eficaç.
 - a. Reconèixer patrons, organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples facilitant-ne la interpretació computacional.

- b. Modelitzar situacions i resoldre problemes de forma eficaç interpretant i modificant algorismes.
- 4. Reconèixer i utilitzar connexions entre els diferents elements matemàtics interconnectant conceptes i procediments per desenvolupar una visió de les matemàtiques com un tot integrat.
 - a. Reconèixer les relacions entre els coneixements i experiències matemàtiques, formant un tot coherent.
 - b. Realitzar connexions entre diferents processos matemàtics aplicant coneixements i experiències prèvies.
- 5. Identificar les matemàtiques implicades en altres matèries i en situacions reals, susceptibles de ser tractades en termes matemàtics, interrelacionant conceptes i procediments per aplicar-los en situacions diverses.
 - a. Reconèixer situacions susceptibles de ser formulades i resoltes mitjançant eines i estratègies matemàtiques, establint connexions entre el món real i les matemàtiques, fent servir els processos inherents a la recerca: inferir, mesurar, comunicar, classificar i predir.
 - b. Comprendre la realitat de les Illes Balears a partir de l'estudi de problemes matemàtics contextualitzats.
- 6. Representar, de manera individual i col·lectiva, conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics usant diferents tecnologies, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics.
 - a. Representar conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics de maneres diferents i amb diferents eines, incloses les digitals, visualitzant idees, estructurant processos matemàtics i valorant-ne la utilitat per compartir informació.
- 7. Comunicar de manera individual i col·lectiva conceptes, procediments i arguments matemàtics usant llenguatge oral, escrit o gràfic, utilitzant la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i coherència a les idees matemàtiques.
 - a. Representar conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics de maneres diferents i amb diferents eines, incloses les digitals, visualitzant idees, estructurant processos matemàtics i valorant-ne la utilitat per compartir informació.
 - b. Elaborar representacions matemàtiques que ajudin en la cerca d'estratègies de resolució d'una situació problematitzada.
- 8. Desenvolupar destreses personals, identificant i gestionant emocions, posant en pràctica estratègies d'acceptació de l'error com a part del procés d'aprenentatge i adaptant-se davant situacions d'incertesa, per millorar la perseverança en la consecució d'objectius i el gaudi en l'aprenentatge de les matemàtiques.
 - a. Gestionar les emocions pròpies i desenvolupar l'autoconcepte matemàtic com a eina generadora d'expectatives positives davant nous reptes matemàtics.
 - b. Mostrar una actitud positiva i perseverant en fer front a les diferents

situacions d'aprenentatge de les matemàtiques, acceptant la crítica raonada.

9. Desenvolupar destreses socials reconeixent i respectant les emocions i experiències dels altres, participant activament i reflexivament en projectes en equips heterogenis amb rols assignats per construir una identitat positiva com a estudiant de matemàtiques, fomentar el benestar personal i grupal, i crear relacions saludables.
 - a. Col·laborar activament i construir relacions treballant en les matemàtiques en equips heterogenis, respectant diferents opinions, comunicant-se de manera efectiva, pensant de manera crítica, creativa i realitzant judicis informats.

Aquests sabers i criteris d'avaluació es distribueixen de manera transversal en els quatre blocs que es mostren a continuació:

BLOC 1. ESTÍMUL DEL TALENT MATEMÀTIC	OBJECTIU	Estimular el talent matemàtic de l'alumnat.
	MATERIAL I METODOLOGIA	Proves efectuades els darrers anys en el projecte ESTALMAT. Es realitzaran de <u>forma individual</u> .
	SESSIONS	15 -18 sessions.
BLOC 2. TREBALLS MANIPULATIUS	OBJECTIU	Estimular la creativitat de l'alumnat.
	MATERIAL I METODOLOGIA	Es treballa en <u>grup o de forma individual</u> . Els treballs manipulatius consistiran en maquetes relacionades amb diversos temes com per exemple l'astronomia, les matemàtiques i la música i la geometria.
	SESSIONS	15 -18 sessions.
BLOC 3. TRENCACLOSQUES	OBJECTIU	Desenvolupar l'enginy i la imaginació així com la capacitat d'observació visual.
	MATERIAL I METODOLOGIA	Fitxes per a treballar de <u>forma individual</u> amb exercicis del llibre “ Los mejores rompecabezas. MENSA”. ISBN 84-270-3010-X
	SESSIONS	15 -18 sessions.
BLOC 4. GIMNÀSTICA MENTAL	OBJECTIU	Millorar la comprensió lectora de l'alumnat en general i en relació a problemes o reptes matemàtics en particular. També es realitzaran SUDOKUS per millorar el càlcul mental.
	MATERIAL I METODOLOGIA	Llibre “Gimnasia Mental 2”, de Jordi Deulofeu, ISBN 84-270-2959-4. Lectura i <u>resolució en grup</u> .
	SESSIONS	15 -18 sessions.

La qualificació de l'assignatura es farà avaluant el treball i participació a classe, la feina realitzada i l'actitud de cada alumne. Així, la nota final es calcularà fent la mitjana aritmètica de les notes obtingudes a cadascun dels blocs i aplicant els percentatges que s'especifiquen a continuació:

- Treballs realitzats: 40%
- Participació a classe: 40%
- Actitud i feina diària: 20%

ANNEX I: RÚBRIQUES D'AVALUACIÓ

RÚBRICA D'AVALUACIÓ DE L'ACTITUD				
Ítem	Millorable (4)	Bé (6)	Excel·lent (10)	Total
Comportament	S'aixeca dins de l'aula. Crida i interromp al professor o als companys. Tira papers i altres objectes. Menja xiclet sovint. S'asseu on vol. Se l'ha de cridar l'atenció repetidament.	De vegades crida, s'aixeca sense permís, menja xiclet o interromp. De vegades no seu al lloc. Alguna vegada se l'ha de cridar l'atenció.	No s'aixeca sense permís. No crida, ni interromp al professor o als companys. No tira papers ni altres objectes. No menja xiclet. Normalment seu al lloc. No se l'ha de cridar l'atenció repetidament.	
Actitud	Quasi mai intervé en les classes i no aporta idees. No respecta els torns de paraula ni als companys (de vegades els insulta). Es queixa, en excés, i tot està malament. Du auriculars o escolta música amb els dispositius digitals.	Intervé en les classes, però no aporta idees. Demana i espera el seu torn de paraula. Quan vol, ajuda als companys quan ha acabat la seva feina. Usa els dispositius digitals per fer les feines manades.	Intervé en les classes i aporta idees. Demana i espera el seu torn de paraula. Respecta els companys i no els falta al respecte. Ajuda als companys quan ha acabat la seva feina. No es queixa, en excés, de la feina manada. Usa els dispositius digitals per fer les feines manades.	
Feina i material	No fa feina ni demana dubtes. No duu el material.	Fa feina autònomament excepte alguns dies i demana els dubtes quan en té. Costa que faci la feina que se li encarrega a l'aula. No treu el material o se l'oblida.	Fa feina autònomament i demana els dubtes quan en té. La majoria de vegades fa la feina que se li encarrega a l'aula. Porta el material.	
Nota				

RÚBRICA D' AVALUACIÓ D' UNA EXPOSICIÓ					
ALUMNE O GRUP QUE S' AVALUA:					
PUNTUACIÓ	1	2	3	4	OBSERVACIONS
1- Fa una introducció del tema a tractar.					
2- Vocalitza, utilitza el volum i el to de forma correcta i cuida el llenguatge no verbal.					
3- L'ordre de l'exposició és lògic.					
4- Cita conclusions, convida a realitzar preguntes.					
5- La informació que transmet és correcta i centrada en el tema.					
6- Les explicacions són clares i precises.					
7- Fa servir el llenguatge de forma adequada i amena, emprant un vocabulari tècnic conforme al tema.					
8- Respon a les preguntes amb encert i precisió.					

ANNEX II: GRAELLA D'ERRORS

ERROR	1r i 2n ESO	3r i 4t ESO	Batxillerat
Faltes d'ortografia.	-0,1 per falta	-0,1 per falta	-0,1 per falta
No indicar el procediment quan calgui.	-½ puntuació	0 punts	0 punts
Posar = quan no toca.	-¼ puntuació	-½ puntuació	0 punts
No posar = quan s'ha de posar.	-¼ puntuació	-½ puntuació	0 punts
No posar parèntesis quan s'han de posar.	-0,1	-0,25	-0,5
No posar + i - a la solució d'una arrel d'índex parell.	-	-0'15	-0'25
No indicar les unitats a la resposta.	-0,25	-0,25	-0,5
Escriure "sin =, cos =, tg =" sense indicar l'angle.	-	-0,25	-0,5
Eliminar un monomi del polinomi del numerador i denominador	-0,25	-0,5	0 punts
No operar bé els signes - davant de parèntesis o fracció	-¼ puntuació	-½ puntuació	0 punts
Procediment bé, però solució incorrecta (error de càlcul)	-¼ puntuació	-¼ puntuació	-½ puntuació
No aplicar correctament la jerarquia d'operacions.	-¾ puntuació	0 punts	0 punts
No aplicar correctament la regla dels signes en les operacions amb nombres enters.	-½ de la puntuació	0 punts	0 punts
Eliminar el denominador en les operacions amb fraccions	-0,25	-0,5	0 punts