

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS



I.E.S. MARTAGUISELA

(CURSO 2022-2023)

O BARCO DE VALDEORRAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN, CONTEXTUALIZACIÓN E PROFESORADO DO DEPARTAMENTO.....	Páx. 5
2. COMPETENCIAS CLAVE.....	Páx. 6
2.1. Introducción	
2.2. Relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais	
3. OBXECTIVOS XERAIS DA ESO.....	Páx. 9
3.1. Obxectivos xerais	
3.2. Obxectivos da área de Matemáticas	
4. METODOLOXÍA NA ESO E MATERIAS E RECURSOS DIDÁCTICOS	Páx.11
4.1. Criterios metodolóxicos	
4.2. Materiais e recursos a utilizar	
5. SEGUNDO DE ESO	Páx.13
5.1. OBXECTIVOS	
5.2. VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE , GRAO CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE	
5.3. SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS	
5.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
5.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
5.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
5.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
5.8. ORGANIZACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	
5.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR	
5.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
6. CUARTO DE ESO. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENS. ACADÉMICAS	Páx. 42
6.1. OBXECTIVOS	
6.2. VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE	
6.3. SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS	
6.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
6.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
6.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
6.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
6.8. ORGANIZACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	

6.9.AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR	
6.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
7. CUARTO DE ESO. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENS. APLICADAS	Páx. 73
7.1.OBXECTIVOS	
7.2.VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE	
7.3.SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS	
7.4.PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
7.5.CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
7.6.CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
7.7.PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
7.8.ORGANIZACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	
7.9.AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR	
7.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
8.BACHARELATO PRESENCIAL.....	Páx. 107
8.1.METODOLOXÍA	
8.1.1.Criterios metodolóxicos	
8.1.2.Materiais e Recursos a utilizar	
8.2.OBXECTIVOS XERAIS	
9.SEGUNDO DE BACHARELATO MATEMÁTICAS-II :	Páx. 110
9.1. OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS	
9.2. VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE.	
9.3.SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS	
9.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
9.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
9.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
9.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
9.8. ORGANIZACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	
9.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR	
9.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
10.SEGUNDO DE BACHARELATO MATEMÁTICAS APLICADAS-II	Páx. 136
10.1.OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS	

10.2.VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE	
10.3.SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS	
10.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
10.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
10.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
10.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
10.8. ORGANIZACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	
10.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR	
10.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
11. MÉTODOS ESTADÍSTICOS E NUMÉRICOS.....	Páx. 160
11.1 INTRODUCCIÓN	
11.2.VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE .	
11.3. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
11.4. CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
11.5. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	
11.6. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN	
11.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E ACNEAE	
12.INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	Páx. 169
13.ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	Páx. 169
14.CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR	Páx. 171
15.CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO TIC.....	Páx. 171
16.CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA	Páx. 171
17. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	Páx. 172
18. LIBROS DE TEXTO.....	Páx. 172
19.MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	Páx. 172
ANEXO I : AVALIACIÓN DO PROFESOR.....	Páx. 173
ANEXO II : METODOLOXÍA ADAPTADA AO SUPOSTO DE ENSINANZA NON PRESENCIAL DURANTE UN PERÍODO DE TEMPO DO PRESENTE CURSO ACADÉMICO:.....	Páx. 174
ANEXO III : CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ADAPTADOS AO SUPOSTO DE ENSINANZA NON PRESENCIAL DURANTE UN PERÍODO DE TEMPO DO PRESENTE CURSO:.....	Páx. 175

1. INTRODUCCIÓN, CONTEXTUALIZACIÓN E PROFESORADO DO DEPARTAMENTO

Esta programación, está elaborada de acordo coa seguinte lexislación:

DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Resolución do 17 de xuño de 2021 pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2021/22.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

CONTEXTUALIZACIÓN

A comarca de Valdeorras está situada no extremo nororiental da Provincia de Ourense e está formada por nove municipios: O Barco de Valdeorras, Carballeda, Larouco, Petín, A Rúa, Rubiá, A Veiga e Vilamartín.

A situación económica da zona, baseada fundamentalmente na industria da lousa, atraeu unha considerable poboación inmigrante, o que fai que tanto o noso centro como os da bisbarra reciban alumnado de diferentes nacionalidades, sobre todo de Portugal e Latinoamérica. Outra das bases da súa economía é a produción de viño de alta calidade (coas variedades autóctonas de godello e mencia acollidos á denominación de orixe Valdeorras). A meirande parte da súa produción está comercializada a través de cooperativas e pequenas adegas. Tamén debemos mencionar o cultivo da castaña e a explotación de xacementos de calcarias, e toda a actividade económica que isto xera na comarca.

O IES Martaguisela, situado na localidade de O Barco de Valdeorras, recolle alumnado da propia localidade e de distintos pobos das proximidades. A nivel intelectual, podémonos encontrar con alumnado de todo tipo, polo que debemos ter sempre presente o carácter de diversificación que promove a lei educativa.

O centro está dotado dunha biblioteca para os alumnos, na que se poden encontrar libros de Historia das Matemáticas, libros de literatura matemática ou matemática lúdica.

No curso 2010 -2011 o centro converteuse nun centro ABALAR, empezando co programa en 1º ESO e ampliándose no curso 2011-2012 a 2º de ESO. Dende o noso ámbito, isto é importante xa que dispoñemos nas aulas das novas tecnoloxías e Internet, para mellorar e consolidar a comprensión dos contidos.

O centro ofértalle ó alumnado a posibilidade de cursar as matemáticas de 4º ESO así como as matemáticas I de 1º de bacharelato e as matemáticas II de 2º de bacharelato en Inglés, no marco dunha sección bilingüe, encargándose de impartilas o profesor deste departamento, Manuel Barreiro Abeijón. Durante este curso, hai grupo de 4º ESO Matemáticas I e Matemáticas II.

Neste departamento traballamos en dous obxectivos fundamentais:

- Proporcionar aos alumnos unha madurez intelectual e un conxunto de coñecementos e ferramentas que lle permitan moverse con seguridade e con responsabilidade no entorno social.
- Garantir unha adecuada preparación para que podan acceder a estudos superiores e do mesmo modo se podan desenvolver de forma crítica na vida.

PROFESORADO DO DEPARTAMENTO

Durante o presente curso, o departamento de matemáticas estará composto polos seguintes profesores que impartirán as seguintes materias nos seguintes grupos:

Distribución de horas do Departamento de Matemáticas Curso 2022-2023		
PROFESOR	GRUPOS	Nº

		HORAS
Manuel Barreiro Abeijón	1 grupo 4º ESO Mat. Académicas Bilingüe	16+3
	1 grupo 1º Bach. Mat. I Bilingüe	
	1 grupo 1º Bach. Mat. Aplic. I	
	1 grupo 2º Bach Mat II Bilingüe	
	3 h de Tics	
Mª Pilar Paradelo Meléndez (Xefa de Departamento)	1 grupo 4º ESO Mat. Académicas	16+3
	1 grupo 1º Bach. Mat. I	
	1 grupo 2º Bach. Mat. II	
	1 grupo 2º Bach. Mat. Aplicadas II	
	3 h de Dpto.	
Marcos Pumar Losada	1 grupo 2º ESO	19
	2 grupos 3º ESO	
	1 grupo 4º ESO Mat. Aplicadas	
	1 grupo 2º Bach. MEN	
Ana Suárez Gamarra	2 grupos 1º ESO	17
	1 grupo 2º ESO	
	1 grupo 3º ESO	
Jose Carlos Rodríguez Sánchez	1 grupo 1º ESO	17
	1 grupo 2º ESO	
	1 grupo 3º ESO de Diversificación	

2. COMPETENCIAS CLAVE

2.1.- INTRODUCCIÓN:

Para os efectos do *DECRETO 86/2015, do 25 de xuño*, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

Comunicación lingüística (**CCL**).

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (**CMCCT**).

Competencia dixital (**CD**).

Aprender a aprender (**CAA**).

Competencias sociais e cívicas (**CSC**).

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (**CSIEE**).

Conciencia e expresións culturais (**CCEC**).

2.2.- RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS:

Dado que as Matemáticas ó longo da ESO figuran como materia obrigatoria nos catro cursos, e como opción en Bacharelato, con elas pretendemos que o alumnado desenvolva as seguintes competencias clave dentro dos aprendizaxes avaliáveis da materia do seguinte xeito:

2.2.1. Competencia en comunicación lingüística.

Utilización da linguaxe como instrumento de comunicación oral e escrita, de representación, interpretación e comprensión da realidade, de construción e comunicación do coñecemento e de organización e autorregulación do pensamento, das emocións e da conduta.

Os descritores que priorizaremos serán:

- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atento ao interlocutor

2.2.2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencias e tecnoloxía.

Adquiera habilidades para seguir determinados procesos de pensamento (indución, dedución...) e aplicar algúns algoritmos de cálculo ou elementos de lóxica, o que conduce a identificar a validez dos razoamentos e a valorar o grao de certeza asociado aos resultados derivados dos razoamentos válidos.

- Resolución de problemas.

Empregue as diferentes linguaxes matemáticas (numérica, estatística, alxébrica...) na medida que lle sexa útil para describir e representar as cuestións formuladas e as súas solucións.

- Pensamento lóxico

Utilice as formas do pensamento lóxico para formular e comprobar conxecturas, realizar deducións e relacionar diversas informacións relativas á vida cotiá e tamén á resolución de problemas.

- Adestramento mental

Conquira un adestramento mental que lle permita comprender ideas e expresalas rigorosamente, así como adquirir unha maior claridade e precisión na linguaxe.

- Ciencia integradora

Valore as matemáticas coma unha ciencia integradora non só científica e tecnolóxicamente senón tamén nos aspectos sociais, estéticos, laborais, etc.

- Coñecementos prácticos

Os descritores que priorizaremos serán:

- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.
- Coñecer e utilizar elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, etc.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.

2.2.3. Competencia dixital.

Dispoñer de habilidades para buscar, obter, procesar e comunicar información, e para transformala en coñecementos.

Traballaremos os seguintes descritores:

- Elaborar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías..
- Actualizar as novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.

2.2.4. Aprender a aprender.

Capacidade de continuar aprendendo de xeito cada vez máis eficaz e autónomo de acordo cos propios obxectivos e necesidades.

Traballaremos os seguintes descritores:

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Planificar os recursos necesarios e pasos que se deben realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.

2.2.5. Competencias sociais e cívicas.

Capacidade para comprender a realidade social en que se vive, cooperar, convivir e exercer a cidadanía democrática nunha sociedade plural, así como comprometerse a contribuír á súa mellora.

Traballaremos os seguintes descritores:

- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Involucrarse ou promover accións cun fin social.

2.2.6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

Adquisición da conciencia e aplicación dun conxunto de valores e actitudes persoais interrelacionadas, como a responsabilidade, a perseveranza, o coñecemento de si mesmo e a autoestima, a creatividade, a autocrítica, o control emocional, a capacidade de elixir, de calcular riscos e de afrontar os problemas, así como a capacidade de demorar a necesidade de satisfacción inmediata, de aprender dos erros e de asumir erros.

Traballaremos os seguintes descritores:

- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.
- Atopar posibilidades no contorno que outros non atopan.

2.2.7. Conciencia e expresións culturais.

Coñecer, comprender, apreciar e valorar criticamente diferentes manifestacións culturais, artísticas e deportivas, utilízalas como fonte de enriquecemento e gozo e consideralas como parte do patrimonio dos pobos.

Capacidade de continuar aprendendo de xeito cada vez máis eficaz e autónomo de acordo cos propios obxectivos e necesidades.

Traballaremos os seguintes descritores:

- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes, e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.
- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

3. OBXECTIVOS XERAIS DA ESO**3.1.- OBXECTIVOS XERAIS:**

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos

- coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

3.2.- OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS:

As finalidades básicas que deben cumprir as matemáticas na formación do alumnado o longo da E.S.O. consisten no desenrolo da capacidade intelectual e a adquisición dos coñecementos matemáticos básicos que demanda a sociedade, na que se deben inserir e actuar con espírito crítico e madurez, e que lle servirán ó mesmo tempo como instrumento normalizador dos coñecementos doutras materias.

A ensinanza das matemáticas nesta etapa contribuirá a que o alumnado desenvolva as capacidades implícitas nos seguintes obxectivos:

- Fortalecer a capacidade de razoamento, valorando a exploración sistemática de alternativas, a flexibilidade para modificar o punto de vista, a precisión na linguaxe, a xustificación dos razoamentos, a perseveranza na procura de solucións ou a necesidade da súa verificación.
- Coñecer e aplicar con soltura e adecuadamente as distintas linguaxes matemáticas, co fin de comunicarse de forma clara, concisa, precisa e rigorosa.
- Utilizar procedementos de medida, técnicas de recollida e análise de datos, empregar a clase de número e a notación máis adecuada para representalos e realizar o cálculo máis apropiado a cada situación..
- Utilizar con soltura e sentido crítico os distintos recursos tecnolóxicos (calculadora,

programas informáticos) de forma que supoñan unha axuda na aprendizaxe e nas aplicacións instrumentais das matemáticas.

- Formular e resolver problemas matemáticos, individualmente ou en grupo, empregando distintos recursos e instrumentos, valorando a conveniencia das estratexias utilizadas en función da análise dos resultados obtidos e mostrando unha actitude positiva e confianza na propia capacidade.
- Aplica-los coñecementos xeométricos para comprender e analiza-lo mundo físico que nos rodea.
- Emprega-los métodos e procedementos estatísticos e probabilistas para obter conclusións a partir de datos recollidos no mundo da información.
- Integrar os coñecementos matemáticos na bagaxe cultural propia, en conxunción cos saberes que se van adquirindo desde as distintas áreas e aplicarlos para analizar e valorar fenómenos sociais como a diversidade cultural, o respecto ao medio ambiente, a saúde, o consumo, a igualdade de xénero ou a convivencia pacífica.
- Desenvolver técnicas e métodos relacionados cos hábitos de traballo, con curiosidade e interese para investigar e resolver problemas, mostrando responsabilidade e colaboración no traballo en equipo.
- Valorar as matemáticas como parte integrante da nosa cultura desde un punto de vista histórico, apreciando a súa contribución ao desenvolvemento da sociedade actual.

4. METODOLOXÍA DIDÁCTICA NA ESO E MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

4.1.- CRITERIOS METODOLÓXICOS:

É o propio alumno o protagonista da súa aprendizaxe, e polo tanto é fundamentalmente a través do seu traballo como aprenderá, o que implica que ha de ser especialmente activo:

1.- Nas clases: prestando atención e tomando notas das explicacións, conclusión e ideas máis importantes; formulando tódalas dúbidas que teña; participando nos debates, discusións e postas en común con toda a clase ou cos compañeiros e compañeiras do seu grupo.

2.- Na súa propia casa: estudando, revisando e reelaborando cando sexa preciso o seu caderno de traballo; realizando na forma indicada as tarefas de estudo e os traballos propostos; analizando os erros cometidos, tratando de atopar-las súas causas e a mellor maneira de superalas.

O papel do profesor consiste basicamente en orientar ó alumno e guialo na súa aprendizaxe: organizando os contidos, as actividades e o seu desenrolo, orientándoo na realización das tarefas e proporcionándolle as axudas máis convenientes.

Deben considerarse os seguintes tipos de actuacións no transcurso dunha clase ou no desenvolvemento dunha unidade didáctica:

- a) Exposición por parte do profesor.
- b) Traballo individual: os alumnos resollen determinadas tarefas e o profesor observa e analiza os procesos que se seguen e os erros que aparecen.
- c) Discusión en pequenos grupos.
- d) Discusión do conxunto da clase, na que o profesor adopta o papel de moderador e os

alumnos fan unha posta en común das conclusións ás que foron chegando.

- e) Algunhas tarefas serán realizadas polos alumnos en casa para seren discutidas na clase seguinte. Nalgúns casos, o profesor recollerá as solucións dos alumnos para poder ser analizadas máis detidamente.

Ó comezo dunha unidade didáctica, o profesor fará unha introdución ó tema, que servirá ós alumnos para situarse ante o seu estudo. As primeiras actividades que se programen han de perseguir dous obxectivos: proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral de aquilo que se vai estudar e servir ó profesor para comproba-lo nivel inicial dos seus alumnos, os coñecementos previos que teñen e, sobre todo, cando se trate de profundar nun tema xa estudado, observa-los principais erros conceptuais que se manteñen.

As actividades de ensino-aprendizaxe proporanse por separado ou agrupados en bloques en función dos contidos a aprender. Os alumnos, individualmente ou en pequenos grupos, os resolven e anotan no seu caderno tanto a solución que acadaron coma os procesos e estratexias que seguiron para chegar á mesma. Durante este tempo o profesor observará as distintas solucións que van saíndo na clase e as distintas formas de resolver os problemas que seguen os alumnos e alumnas co obxecto de poder dirixir mellor a discusión posterior das actividades.

4.2.- MATERIAIS E RECURSOS A UTILIZAR:

Libro de texto do alumnado.

Caderno de traballo no que quedará reflectida toda a actividade que realiza, tanto na clase coma na súa propia casa. Ademais do caderno, será necesario que o alumnado dispoña de calculadora científica e material de debuxo: regra graduada, escuadra, compás e transportador.

Para favorecer a aprendizaxe dos alumnos e alumnas, especialmente de aqueles con dificultades de comprensión, o profesor utilizará material manipulativo: corpos xeométricos e figuras planas, útiles de medida, cubos de madeira e plástico, espellos, dados, fichas, táboas de números aleatorios,...

Encerado dixital e os ordenadores persoais do proxecto EDIXGAL e ABALAR para os alumnos de 1º, 2º e 3º de ESO respectivamente . O feito de estar estes alumnos nunha aula con estes proxectos permítenos utilizar recursos de matemáticas adaptados a cada contido publicados en internet, así como a base de datos de recursos educativos do proxecto abalar, recursos dixitais do propio libro de texto, dado que está editado en edición dixital ...

Calculadora e recursos dixitais cando o profesor o considere necesario.

PROGRAMACIÓNS ESPECÍFICAS:

5.- SEGUNDO DE ESO :

Este curso segue no **programa EDIXGAL**.

5.1.-OBXECTIVOS:

A ensinanza das matemáticas nesta etapa contribuirá a que o alumnado desenvolva as capacidades implícitas nos seguintes obxectivos xerais:

1. Incorporar á linguaxe habitual os modos de argumentación e as formas de expresión Matemática (numérica, alxébrica, xeométrica, gráfica, probabilística, etc.), tanto nas situacións que se suscitan na vida cotiá como nas procedentes dos ámbitos matemático ou científico, co obxecto de mellorar a comunicación e promover a reflexión sobre as propias actuacións.
2. Cuantificar aqueles aspectos da realidade que permitan interpretala mellor: utilizar procedementos de medida, técnicas de recollida e análise de datos, empregar a clase de número e a notación máis adecuada para representalos e realizar o cálculo máis apropiado a cada situación.
4. Manexar con soltura as operacións combinadas con números enteiros, fraccionarios, decimais.. así como as potencias con expoñente natural.
3. Estudar as relacións de proporcionalidade e os porcentaxes, traballando a resolución de problemas.
4. Identificar os elementos matemáticos (datos estatísticos, xeométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes nos medios de comunicación, internet, publicidade ou outras fontes de información; analizar criticamente as funcións que desempeñan estes elementos matemáticos e valorar se a súa achega mellora a comprensión das mensaxes.
5. Formular conxecturas e comprobalas, na realización de pequenas investigacións.
6. Fortalecer a capacidade de razoamento, actuando ante os problemas que se suscitan na vida cotiá de acordo con modos propios da actividade matemática, tales como a exploración sistemática de alternativas, o preguntas ante as apreciacións intuitivas, a flexibilidade para modificar o punto de vista, a precisión na linguaxe, a xustificación dos razoamentos, a perseveranza na procura de solucións ou a necesidade da súa verificación.
7. Organizar e relacionar informacións diversas de cara á consecución dun obxectivo ou á resolución dun problema, xa sexa do ámbito das Matemáticas ou da vida cotiá.
8. Formular e resolver problemas matemáticos ou procedentes doutras ámbitos, individualmente ou en grupo, empregando distintos recursos e instrumentos, valorando a conveniencia das estratexias utilizadas en función da análise dos resultados obtidos e mostrando unha actitude positiva e confianza na propia capacidade.
9. Recoñecer a realidade como diversa e susceptible de ser interpretada dende distintos puntos de vista e analizada segundo diversos criterios e graos de profundidade.

11. Identificar os corpos xeométricos, analizando as súas propiedades e as súas relacións xeométricas. Utilizar métodos de experimentación manipulativa e gráfica como medio de investigación en xeometría.

12. Utilizar de forma adecuada os distintos medios tecnolóxicos (calculadoras, ordenadores, etc.) para realizar cálculos numéricos ou alxébricos, comprobar propiedades xeométricas, buscar, tratar, representar e transmitir informacións de índole diversa e como axuda na aprendizaxe.

13. Actuar nas actividades matemáticas de acordo con modos propios de matemáticos, como a exploración sistemática de alternativas, a flexibilidade para cambiar de punto de vista, a perseveranza na busca de solucións, o recurso á particularización, a sistematización, etc.

14. Integrar os coñecementos matemáticos na bagaxe cultural propia, en conxunción cos saberes que se van adquirindo desde as distintas áreas e aplicarlos para analizar e valorar fenómenos sociais como a diversidade cultural, o respecto ao ambiente, a saúde, o consumo, a igualdade de xénero ou a convivencia pacífica.

15. Valorar as matemáticas como parte integrante da nosa cultura desde un punto de vista histórico, apreciando a súa contribución ao desenvolvemento da sociedade actual.

5.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

OBSERVACIÓNS :

1.- O BLOQUE 1 "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para toda a ESO e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fio condutor da materia.

A súa avaliación quedará incluída dentro do resto dos bloques.

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa adecuadamente o proceso seguido para resolver un problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ E ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende os enunciados dos problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora o enunciado dos problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os resultados obtidos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca outras formas de resolución e compara as solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			problemas.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. ▪ Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica leis matemáticas en situacións da vida cotiá. ▪ Utiliza as leis matemáticas que coñece para facer predicións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisa as operacións feitas, analizando a validez das solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	procura doutras formas de resolución, etc.		<p>procurando outras formas de resolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<p>Formula e resolve problemas parecidos a un resolto, para adquirir maior destreza no método de resolución empregado.</p>		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> b f h 	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística). 	<ul style="list-style-type: none"> Expón o método de resolución seguido, dando argumentos válidos e utilizando unha linguaxe axeitada. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> a b c 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica as matemáticas a contextos concretos. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<p>da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>(numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.</p>	<p>conter problemas de interese.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os contidos matemáticos co mundo real. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca formas de resolución matemática para un problema da vida cotiá. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a solución obtida co contexto do problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predice as posibles solucións que pode obter. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Matemáticas. 2º de ESO

Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
			adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona, e ten en conta outras opinións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra actitudes positivas no traballo coas matemáticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra motivación na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			axeitada para cada caso.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregunta, mostra interese e curiosidade polos contidos dados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colabora e traballa ben en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CD ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver problemas, toma decisións cando un procedemento non lle permite chegar á solución. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre as decisións tomadas e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas resoltos e os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas xa 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
g	desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	aprender diso para situacións similares futuras.	procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	resoltos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
b e f g	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. ▪ Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza ferramentas tecnolóxicas axeitadas para realizar cálculos numéricos e estatísticos. ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar con funcións e gráficas de funcións. ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para interpretar funcións como solución de 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD

Matemáticas. 2º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.		mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	problemas.		
			<ul style="list-style-type: none"> Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar a xeometría. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as tecnoloxías para o traballo con gráficos e táboas estatísticas. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSIEE CCEC
<ul style="list-style-type: none"> a b e f g 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 			<ul style="list-style-type: none"> CD CCL
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza os recursos 	<ul style="list-style-type: none"> Esfórzase en 		<ul style="list-style-type: none"> CCL

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	apropiados para facilitar a interacción.	creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	mellorar a exposición oral dos contidos traballados.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CAA ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías na elaboración de traballos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE

1ª AVALIACIÓN

Bloque 2. Números e álgebra

▪ b	▪ Números enteiros:	▪ Utilizar números naturais,	▪ Identifica os tipos de	▪ Ordena e representa	▪ PE	
-----	---------------------	------------------------------	--------------------------	-----------------------	------	--

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<p>representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. ▪ Números decimais: representación, ordenación e operacións. ▪ Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. ▪ Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. ▪ Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. ▪ Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces 	<p>enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>sobre unha recta os números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opera correctamente cos distintos tipos de números, utilizando a prioridade e propiedades e regras de uso das parénteses; están incluídas as potencias de expoñente natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas utilizando axeitadamente as operacións cos distintos tipos de números. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>aproximadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 					
<ul style="list-style-type: none"> e f g h 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. Números decimais: representación, ordenación e operacións. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve axeitadamente operacións combinadas de números e potencias de expoñente natural. Pasa de número fraccionario a decimal, e viceversa. Opera axeitadamente con eles. Utiliza a notación científica para representar cantidades moi grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU PE TO C OU PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE CMCCT CCL CAA CD CAA CSC CSIEE CMCCT CCL CAA CSC

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>operacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. ▪ Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. ▪ Xerarquía das operacións. ▪ Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Xerarquía das operacións. ▪ Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estratexias de cálculo mental e algoritmos de lapis e papel, para realizar operacións combinadas entre os distintos tipos de números. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simplifica as operacións con números. Realiza cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión obtida según o contexto no que se atopa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elixe a forma máis axeitada de realizar os cálculos con números. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. ▪ Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica relacións de proporcionalidade numérica e utilízalas para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza situacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e distingue 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais 	magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	magnitudes directa ou inversamente proporcionais das que non o son.	<ul style="list-style-type: none"> TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CSC CSICC CCEC CAA
2ª AVALIACIÓN						
<ul style="list-style-type: none"> e f g h 	<ul style="list-style-type: none"> Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízaa para facer predicións. Utiliza as identidades 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a linguaxe alxébrica para traducir situacións da vida cotiá. Utiliza a linguaxe alxébrica para simbolizar relacións. Calcula o valor numérico dunha expresión alxébrica. Utiliza as 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSIEE
					<ul style="list-style-type: none"> PE 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. 		alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	identidades notables e as propiedades das operacións para operar con expresións alxébricas.	<ul style="list-style-type: none"> TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
<ul style="list-style-type: none"> f h 	<ul style="list-style-type: none"> Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve ecuacións de primeiro e segundo grao cunha incógnita. Comproba se un número ou números é ou son solucións. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CCEC CMCCT CCL CD CAA CSC CSIEE CCEC
Bloque 3. Xeometría						
<ul style="list-style-type: none"> f h 	<ul style="list-style-type: none"> Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende o significado aritmético e 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	aplicacións.	números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.	Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	xeométrico do teorema de Pitágoras.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe aplicar o teorema de Pitágoras para obter medidas a partir doutras na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica figuras semellantes. Calcula a razón de semellanza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza axeitadamente o concepto de escala en planos, mapas e outros problemas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CD

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
				semellanza.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza os corpos xeométricos e identifica os seus elementos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os corpos xeométricos cos seus desenvolvementos planos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ l ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. ▪ Uso de ferramentas informáticas para estudar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica ▪ axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas calculando lonxitudes, áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CLL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	formas, configuracións e relacións xeométricas.					
3ª AVALIACIÓN						
Bloque 4. Funcións						
▪ f	▪ Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	▪ Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	▪ Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	▪ Identifica os elementos dunha función e as distintas formas de representala, pasando dunhas a outras.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
▪ f	▪ Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e	▪ Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	▪ Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. ▪ Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo as súas propiedades máis características.	▪ Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. ▪ Interpreta unha gráfica e analiza as súas propiedades.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA

Matemáticas. 2º de ESO

Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
	comparación de gráficas.					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. ▪ Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores. Calcula e interpreta a pendente da recta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escribe en forma de ecuación e representa a relación lineal entre dúas magnitudes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas da vida real nos que interveñan funcións lineais e extrae conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CS ▪ CSIEE

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC
Bloque 5. Estatística e probabilidade						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. ▪ Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. ▪ Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes ▪ Medidas de tendencia central. ▪ Medidas de dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente. ▪ Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente. ▪ Calcula a media, a mediana, a moda e o rango. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> e f h 	<ul style="list-style-type: none"> Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuarílico, varianza e desviación típica. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega calculadora ou outras ferramentas informáticas para xerar gráficos e calcular parámetros estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CSIEE CAA CMCCT CD CSIEE CCL CAA CCEC
<ul style="list-style-type: none"> e f 	<ul style="list-style-type: none"> Fenómenos deterministas e aleatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica experimentos 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
▪ h	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. ▪ Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación. 	valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	dos deterministas.	aleatorios e distíngueos dos deterministas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a frecuencia relativa dun suceso coa súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. ▪ Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. ▪ Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos. 	Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA

Matemáticas. 2º de ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
					▪ OU	▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades mediante a regra de Laplace. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCEC

**Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros)*

5.3 .- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS DE 2º ESO:

SECUENCIACIÓN				
AVALIACIÓN	CONTIDOS			
PRIMEIRA	Bloque 2: Números e álgebra	Os números enteiros: Operacións		
		Os números decimais: Operacións		
		As fraccións. Operacións.		
		Proporcionalidade simple e composta e porcentaxes.		
		Problemas de porcentaxes e xuro bancario		
SEGUNDA	Bloque 2: Números e álgebra	Álgebra	Expresións alxébricas. Monomios e polinomios. Operacións.	
			Produtos notables. Sacar factor común.	
			Ecuacións de 1º e 2º grao (Sen denominadores alxébricos). Problemas	
			Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Problemas	
	Bloque 3: Xeometría.	Semellanza		
		Repasar áreas e perímetros de figuras planas e o Teorema de Pitágoras		
	TERCEIRA	Bloque 3: Xeometría.	Corpos xeométricos: superficie lateral e volumes	
		Bloque 4: Funcións	Coordenadas cartesianas. Representación e interpretación de puntos	
Concepto de función. Formas de dar una función				
Interpretación de gráficas. Propiedades				
Función de proporcionalidade directa				
Función lineal e función constante				
Bloque 5: Estatística e probabilidade		Táboas de frecuencia		
		Parámetros estatísticos. Centralización , dispersión e posición		
		Gráficos estatísticos		
		Sucesos aleatorios		
		Probabilidade		

5.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación continua:

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

a) Observacións na clase

b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.

c) Realización e entrega de exercicios e problemas.

d) Utilización, entrega e exposición de traballos.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

a) **Avaliación inicial**: seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa**: estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizarase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa**: servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

5.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.
- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.

- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

5.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

- **Exames:** En cada avaliación faranse **dous exames** como mínimo.
Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:
 - a) Se un alumno suspende algún exame con nota **menor que 4**, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
 - b) Se a nota dalgún exame **é maior ou igual que 4**, o alumno pode escoller presentarse a subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.
 - c) A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
 - Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte teña un **3 como mínimo**.
 - Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.
- A **cualificación final de cada avaliación** obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Observacións e traballos feitos na clase	0%-10 %
Caderno da clase	0%-10 %
Traballos feitos na casa	0%-10 %
Probas e exames	80 %

5.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN E MELLORA

- Despois de cada unha das avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade.
Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que esta mellore.
- **AVALIACIÓN ORDINARIA DE XUÑO:**

Unha vez finalizada a 3ª avaliación, as clases de xuño dedicaranse a realizar actividades de repaso e ampliación, coa finalidade de axudar aos alumnos a mellorar as notas das distintas avaliacións. As actividades versarán sobre os contidos da materia recollidos na Programación Didáctica e serán elixidas seguindo o criterio do profesor.
As actividades de repaso serviránlle aos alumnos para preparar os exames de recuperación e mellora das tres avaliacións.

- Para os alumnos que teñan as tres avaliacións suspensas, farase unha proba final de toda a materia. A nota da avaliación ordinaria será a obtida neste último exame. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Para os alumnos que teñan unha ou dúas avaliacións suspensas, realizarase unha proba de recuperación de cada unha delas. A nota da avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións, escollendo sempre para facer a media a nota máis alta que acadara en cada avaliación (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear). Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Os alumnos que teñan aprobadas as tres avaliacións, terán como nota final a media aritmética das tres (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear); poderán optar a melloral, presentándose ao exame de recuperación daquela ou aquelas avaliacións coa nota máis baixa. Tamén poderán optar por presentarse ao exame final de toda a materia. En calquera caso, só se lles modificará a nota si esta mellora.

Ademais, o profesor pode propoñer actividades de ampliación, abertas a todos os alumnos do grupo; estas permitirán subir a nota ata 1 punto, que será engadido só si se alcanza un 5 ou máis de nota final.

5.8. ORGANIZACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

A cada alumno coa materia pendente se lle enviará a principios de curso un informe individualizado, por mediación do tutor, coa finalidade de conseguir recuperar os aprendizaxes non adquiridos e superar dita materia.

Pode aprobar este programa de recuperación seguindo algunha das seguintes vías:

Vía 1: Presenta en prazo todas as actividades propostas polo profesor e aproba as dúas primeiras avaliacións do curso no que está matriculado. A nota será a media aritmética das dúas avaliacións aprobadas.

Vía 2: Preséntase na segunda semana de maio a un exame final de toda a materia, que será anunciado coa suficiente antelación por parte do dpto. de Matemáticas. Para a nota seguiranse as seguintes ponderacións:

- 80% o exame
- 20% as actividades entregadas

Vía 3: Aproba a materia do curso no que está matriculado. A nota será a media das tres avaliacións.

Se non supera o programa por ningunha das vías, terá unha última proba no mes de xuño. Aprobará a materia pendente si obtén un 5 ou máis neste exame final.

5.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR

Ao inicio de cada bloque de contidos, os profesores efectuaremos unha avaliación inicial, co fin de detectar o nivel de coñecementos tanto individual como do grupo, os erros e ideas previas que teñen os alumnos e, á vista dos resultados, adaptar as actividades de ensinanza aprendizaxe ás características do grupo.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

5.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.
- Proponer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

6.- CUARTO DE ESO. MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS:

6.1.- OBXECTIVOS:

1. Identificar e expresar os pasos para a resolución de diferentes tipoloxías de problemas.
2. Partir de problemas resoltos e afondar en diferentes cuestións e contextos próximos ao alumno.
3. Incorporar á linguaxe e a formas habituais de argumentación as distintas formas de expresión matemática (numérica, alxébrica, de funcións, xeométrica, ...) co fin de mellorar a súa comunicación en precisión e rigor.
4. Ampliar o coñecemento sobre os distintos campos numéricos ata chegar aos números racionais e irracionais, co fin de mellorar o seu coñecemento da realidade e as súas posibilidades de comunicación.
5. Cuantificar certos aspectos da realidade para interpretala mellor, empregando distintas clases de números (fraccionarios, decimais, enteiros, ...) mediante a realización de cálculos axeitados a cada situación.
6. Utilizar as propiedades dos números racionais en operacións a través do cálculo adecuado na resolución de problemas.
7. Utilizar as propiedades das potencias e dos radicais.
8. Manexar e interpretar as operacións con logaritmos.
9. Valorar as virtudes da linguaxe alxébrica e valerse dela para representar situacións diversas e facilitar a resolución de problemas.
10. Utilizar algoritmos e procedementos de polinomios e fraccións alxébricas para resolver problemas.

11. Utilizar as razóns trigonométricas dun ángulo para resolver triángulos .
12. Iniciarse na xeometría no plano, cos conceptos de vector, recta... así como as súas propiedades e relacións, incluída a relación de semellanza.
13. Coñecer características xerais das funcións e, en particular, das funcións lineais, cadráticas e definidas a anacos, das súas expresións gráfica e analítica, de modo que poidan formarse xuízos valorativos das situacións representadas.
14. Utilizar as regularidades e leis que rexen os fenómenos da estatística para interpretar as mensaxes e sucesos de toda índole.
15. Identificar conceptos matemáticos en situacións de azar, analizar criticamente as informacións que deles recibimos polos medios de comunicación e usar ferramentas matemáticas para unha mellor comprensión deses fenómenos.
16. Realizar informacións estatísticas con datos a través de táboas e gráficas adecuadas con conclusións que representan a poboación estudada.
17. Coñecer algúns aspectos básicos sobre o comportamento do azar, así como sobre probabilidades de diversos fenómenos.
18. Tomar conciencia das regularidades e leis que rexen os fenómenos de azar e probabilidade.
19. Facer estimacións a partir de posibles sucesos asociados a experimentos sinxelos calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore.
20. Facer unha análise sobre a información estatística que aparece nos medios de comunicación desde a súa representatividade e fiabilidade.
21. Actuar nos procesos de resolución de problemas aspectos do modo de traballo matemático como a formulación de conxecturas, a realización de inferencias e deducións, organizar e relacionar información.
22. Coñecer técnicas heurísticas para a resolución de problemas e desenvolver estratexias persoais, utilizando variados recursos e valorando a riqueza do proceso matemático de resolución.

6.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

OBSERVACIÓN :

O BLOQUE 1 "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para toda a ESO e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fio condutor da materia. **A súa avaliación quedará incluída dentro do resto dos bloques.**

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa adecuadamente o proceso seguido para resolver un problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende os enunciados dos problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora o enunciado dos problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os resultados obtidos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca outras formas de resolución e compara as solucións 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	obtidas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. ▪ Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica leis matemáticas en situacións da vida cotiá. ▪ Utiliza as leis matemáticas que coñece para facer predicións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisa as operacións feitas, analizando a validez das solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e resolve problemas parecidos a un resolto, para adquirir maior destreza no método de resolución empregado. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expón o método de resolución seguido, dando argumentos válidos e utilizando unha linguaxe axeitada. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.		estadístico-probabilística.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica as matemáticas a contextos concretos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os contidos matemáticos co mundo real. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca formas de resolución matemática para un problema da vida cotiá. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<p>problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. ▪ Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a solución obtida co contexto do problema. ▪ Predice as posibles solucións que pode obter. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona, e ten en conta outras opinións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes adecuadas para o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra actitudes positivas no traballo 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 	<p>modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>ao que facer matemático.</p>	<p>traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p>	<p>coas matemáticas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra motivación na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregunta, mostra interese e curiosidade polos contidos dados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			problemas.			
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colabora e traballa ben en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver problemas, toma decisións cando un procedemento non lle permite chegar á solución. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CD ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas xa resoltos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilización de medios tecnolóxicos no proceso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza ferramentas tecnolóxicas axeitadas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<p>de aprendizaxe para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recollida ordenada e a organización de datos. - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en 	<p>xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>	<p>para realizar cálculos numéricos e estatísticos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar con funcións e gráficas de funcións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para facer e explicar gráficas de funcións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recrea ámbitos e obxectos xeométricos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo cos 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	contidos xeométricos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo con gráficos e táboas estadísticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estadísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías na elaboración de traballos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os recursos creados para apoiar a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esfórzase en mellorar a exposición oral dos 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		exposición oral dos contidos traballados na aula.	contidos traballados.		
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE

1ª AVALIACIÓN

Bloque 2. Números e álgebra

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
--	---	--	---	---	--	--

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>fracción. Números irracionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> Representación de números na recta real. Intervalos. 	<p>propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.).</p>	<p>racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilizaos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.</p>	<p>racionais e irracionais).</p>	<ul style="list-style-type: none"> C OU 	
			<ul style="list-style-type: none"> Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica as propiedades dos números na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> Representación de números na recta real. Intervalos. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa números na recta real. Manexa intervalos e semirectas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CAA
			<ul style="list-style-type: none"> Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza estimacións e aproximacións, interpretando o resultado. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. ▪ Xerarquía de operacións. ▪ Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. ▪ Logaritmos: definición e propiedades. 				<ul style="list-style-type: none"> ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa potencias de expoñente enteiro ou fraccionario. Opera con potencias e radicais, e coñece as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica porcentaxes á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			numérica utilizando diversas escalas.	numérica.	▪ OU	
			▪ Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	▪ Resolve problemas utilizando os distintos tipos de números e as súas propiedades.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

2ª AVALIACIÓN

▪ b ▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables. ▪ Polinomios. Raíces e factorización. ▪ Ecuacións de grao superior a dous. ▪ Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa a linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve ecuacións mediante descomposición factorial. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> f g 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve ecuacións, inecuacións e sistemas; interpreta os resultados e resolve problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CSIEE CCEC
Bloque 3. Xeometría						
<ul style="list-style-type: none"> f 1 	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece as razóns trigonométricas dun ángulo, así como as relacións entre elas. Resolve problemas trigonométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CAA CSC CSIEE CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. ▪ Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén medidas directas e indirectas en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula ángulos, lonxitudes, áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
3ª AVALIACIÓN						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iniciación á xeometría 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñecer e utilizar os conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa os vectores e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
▪ f	<p>analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.</p> <p>▪ Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</p> <p>▪ Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</p>	e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas.	correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	as súas operacións.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
			▪ Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	▪ Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	▪ Sabe calcular a pendente dunha recta e coñece o seu significado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			▪ Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	▪ Calcula as ecuacións da recta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			▪ Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilizaas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	▪ Establece as condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade dunha recta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CCL
Bloque 4. Funcións						
<ul style="list-style-type: none"> a f g 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. Utilización de 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funcións dadas mediante gráficas, táboas de valores ou un enunciado. Estuda e representa funcións lineais, cuadráticas, proporcionalidade inversa, definidas en anacos, exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSIEE CMCCT CCL CD CAA CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.		tecnolóxicos, de ser preciso.			
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula parámetros das funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta un fenómeno a partir da súa gráfica ou táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a taxa de variación media para o estudo do crecemento ou decrecemento dunha función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta situacións reais mediante funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. ▪ Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza a información proporcionada por táboas e gráficas de funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa datos mediante táboas e gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe as características máis importantes dunha gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona táboas de valores e gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD
Bloque 5. Estatística e probabilidade						
<ul style="list-style-type: none"> b f g 	<ul style="list-style-type: none"> Introdución á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de reconto axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 		<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica fenómenos aleatorios, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica os conceptos do cálculo de probabilidades para resolver situacións da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Formula e comproba conxecturas sobre os 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece o espaciodun 	<ul style="list-style-type: none"> PE 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	experimento aleatorio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. ▪ Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. ▪ Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. ▪ Probabilidade condicionada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades aplicando a regra de Laplace ou outras técnicas de reconto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas sinxelos asociados á 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas de probabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			probabilidade condicionada.	condicionada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve outros problemas de probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza o vocabulario adecuado ao contexto relacionado co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza o vocabulario adecuado ao contexto relacionado coa estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación das fases e as tarefas dun estudo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e interpreta os distintos tipos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
f	<p>estadístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gráficas estadísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias. ▪ Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. ▪ Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. ▪ Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. ▪ Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos. 	<p>os parámetros estadísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.</p>	<p>tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.</p>	gráficas estadísticas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula e interpreta os parámetros estadísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula e interpreta os parámetros estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona unha mostra aleatoria e valora a súa representatividade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

**Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros)*

6.3 .- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS DE 4º ESO:

SECUENCIACIÓN		
AVALIACIÓN	CONTIDOS	
PRIMEIRA	Bloque 2: Números e álgebra	Os números racionais e irracionais: Os reais. Operacións. Intervalos.
		Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais
		Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.
		Logaritmos: definición e propiedades.
		Igualdades notables. Polinomios :Operacións. Regra de Ruffini e teorema do resto. Factorización de polinomios. Raíces dun polinomio.
		Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.
	Bloque 2: Números e álgebra	Ecuacións de grao dous e superior a dous
		Ecuacións con radicais, parénteses e fraccións alxébricas
		Resolución problemas.
	SEGUNDA	Bloque 2: Números e álgebra
Sistemas de ecuacións lineais e non lineais con dúas incógnitas		
Resolución problemas.		
Bloque 3: Xeometría.		Semellanza. Semellanza de triángulos. Homotecias.
		Trigonometría.
		Vectores no plano.
		Ecuacións da recta
TERCEIRA	Bloque 4: Funcións	Interpretación dunha función. Características dunha Función, función lineal, cuadrática e proporcionalidade inversa.
		Funcións definidas a anacos
		Función exponencial
		Función logarítmica
		Taxa de variación media dunha función

	Bloque 5: Estadística e probabilidade	Estadística descriptiva
		Cálculo de probabilidades. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independientes. Experiencias aleatorias compostas. Probabilidade condicionada.
		Combinatoria

6.4. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación continua:

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

a) Observacións na clase

b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.

c) Realización e entrega de exercicios e problemas.

d) Utilización, entrega e exposición de traballos en grupo.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

a) **Avaliación inicial**: seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa**: estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizárase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa**: servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

6.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.
- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do

mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.
- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

6.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Exames: En cada avaliación faranse dous exames como mínimo. Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:

- d) Se un alumno suspende algún exame con nota **menor que 4**, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
- e) Se a nota dalgún exame **é maior ou igual que 4**, o alumno pode escoller presentarse a subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.
- f) A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
 - Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte teña un **3 como mínimo**.
 - Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.

A **cualificación final de cada avaliación** obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Observacións e traballos feitos na clase	0 %-10 %
Caderno da clase	0 %-10 %
Traballos feitos na casa	0 %-10 %
Probas e exames	80 %

6.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN E MELLORA

- Despois de cada unha das avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade.

Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.

- AVALIACIÓN ORDINARIA DE XUÑO:

Unha vez finalizada a 3ª avaliación, as clases de xuño dedicaranse a realizar actividades de repaso e ampliación, coa finalidade de axudar aos alumnos a mellorar as notas das distintas avaliacións. As actividades versarán sobre os contidos da materia recollidos na Programación Didáctica e serán elixidas seguindo o criterio do profesor.

As actividades de repaso serviránlle aos alumnos para preparar os exames de recuperación e mellora das tres avaliacións.

- Para os alumnos que teñan as tres avaliacións suspensas, farase unha proba final de toda a materia. A nota da avaliación ordinaria será a obtida neste último exame. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Para os alumnos que teñan unha ou dúas avaliacións suspensas, realizarase unha proba

de recuperación de cada unha delas. A nota da avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións, escollendo sempre para facer a media a nota máis alta que acadara en cada avaliación (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear). Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Os alumnos que teñan aprobadas as tres avaliacións, terán como nota final a media aritmética das tres (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear); poderán optar a melloralas, presentándose ao exame de recuperación daquela ou aquelas avaliacións coa nota máis baixa. Tamén poderán optar por presentarse ao exame final de toda a materia. En calquera caso, só se lles modificará a nota si esta mellora.

Ademais, o profesor pode propoñer actividades de ampliación, abertas a todos os alumnos do grupo; estas permitirán subir a nota ata 1 punto, que será engadido só si se alcanza un 5 ou máis de nota final.

6.8. ORGANIZACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

A cada alumno coa materia pendente se lle enviará a principios de curso un informe individualizado, por mediación do tutor, coa finalidade de conseguir recuperar os aprendizaxes non adquiridos e superar dita materia.

Pode aprobar este programa de recuperación seguindo algunha das seguintes vías:

Vía 1: Presenta en prazo todas as actividades propostas polo profesor e aproba as dúas primeiras avaliacións do curso no que está matriculado. A nota será a media aritmética das dúas avaliacións aprobadas.

Vía 2: Preséntase na segunda semana de maio a un exame final de toda a materia, que será anunciado coa suficiente antelación por parte do dpto. de Matemáticas. Para a nota seguiranse as seguintes ponderacións:

- 80% o exame
- 20% as actividades entregadas

Vía 3: Aproba a materia do curso no que está matriculado. A nota será a media das tres avaliacións.

Se non supera o programa por ningunha das vías, terá unha última proba no mes de xuño. Aprobará a materia pendente si obtén un 5 ou máis neste exame final.

6.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR

Ao inicio de cada bloque de contidos, os profesores efectuaremos unha avaliación inicial, co fin de detectar o nivel de coñecementos tanto individual como do grupo, os erros e ideas previas que teñen os alumnos e, á vista dos resultados, adaptar as actividades de ensinanza aprendizaxe ás características do grupo.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

6.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.

- Proponer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

7.- CUARTO DE ESO. MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS:

7.1.- OBXECTIVOS:

1. Identificar e expresar os pasos para a resolución de diferentes tipoloxías de problemas.
2. Partir de problemas resoltos e afondar en diferentes cuestións e contextos próximos ao alumno.
3. Incorporar á linguaxe e a formas habituais de argumentación as distintas formas de expresión matemática (numérica, alxébrica, de funcións, xeométrica, ...) co fin de mellorar a súa comunicación en precisión e rigor.
4. Ampliar o coñecemento sobre os distintos campos numéricos ata chegar aos números racionais e irracionais, co fin de mellorar o seu coñecemento da realidade e as súas posibilidades de comunicación.
5. Cuantificar certos aspectos da realidade para interpretala mellor, empregando distintas clases de números (fraccionarios, decimais, enteiros, ...) mediante a realización de cálculos axeitados a cada situación.
6. Utilizar as propiedades dos números racionais en operacións a través do cálculo adecuado na resolución de problemas.
7. Utilizar as propiedades dos números reais en operacións combinadas.
8. Utilizar a proporcionalidade e as porcentaxes na resolución de problemas diversos .
9. Valorar as virtudes da linguaxe alxébrica e valerse dela para representar situacións diversas e facilitar a resolución de problemas.
10. Utilizar algoritmos e procedementos de polinomios para resolver problemas.
11. Utilizar procedementos e algoritmos na resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións.
12. Manexar o concepto de xemellanza. Utilizar o teorema de Thales e de Pitágoras.
13. Traballar a xeometría, cos conceptos de perímetros, áreas e volumes dos diferentes corpos xeométricos, así como as súas propiedades e relacións.
14. Coñecer características xerais das funcións e, en particular, das funcións lineais, cadráticas e definidas a anacos, das súas expresións gráfica e analítica, de modo que poidan formarse xuízos valorativos das situacións representadas.
15. Utilizar as regularidades e leis que rexen os fenómenos da estatística para interpretar as mensaxes e sucesos de toda índole.
16. Identificar conceptos matemáticos en situacións de azar, analizar criticamente as informacións que deles recibimos polos medios de comunicación e usar

- ferramentas matemáticas para unha mellor comprensión deses fenómenos.
17. Realizar informacións estatísticas con datos a través de táboas e gráficas adecuadas con conclusións que representan a poboación estudada.
 18. Coñecer algúns aspectos básicos sobre o comportamento do azar, así como sobre probabilidades de diversos fenómenos.
 19. Tomar conciencia das regularidades e leis que rexen os fenómenos de azar e probabilidade.
 20. Facer estimacións a partir de posibles sucesos asociados a experimentos sinxelos calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore.
 21. Facer unha análise sobre a información estatística que aparece nos medios de comunicación desde a súa representatividade e fiabilidade.
 22. Actuar nos procesos de resolución de problemas aspectos do modo de traballo matemático como a formulación de conxecturas, a realización de inferencias e deducións, organizar e relacionar información.
 23. Coñecer técnicas heurísticas para a resolución de problemas e desenvolver estratexias persoais, utilizando variados recursos e valorando a riqueza do proceso matemático de resolución.

7.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

OBSERVACIÓN :

O BLOQUE 1 "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para toda a ESO e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fio condutor da materia. **A súa avaliación quedará incluída dentro do resto dos bloques.**

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa adecuadamente o proceso seguido para resolver un problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ Reflexión sobre os resultados: revisión das 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende os enunciados dos problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora o enunciado dos problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións e elabora conxecturas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	resultados obtidos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca outras formas de resolución e compara as solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica leis matemáticas en situacións da vida cotiá. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as leis matemáticas que coñece para facer predicións. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC CCL CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura 	<ul style="list-style-type: none"> Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisa as operacións feitas, analizando a validez das solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	doutras formas de resolución, etc.		<ul style="list-style-type: none"> Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula e resolve problemas parecidos a un resolto, para adquirir maior destreza no método de resolución empregado. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA CSC CSIEE CCEC
<ul style="list-style-type: none"> f h 	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	<ul style="list-style-type: none"> Expón o método de resolución seguido, dando argumentos válidos e utilizando unha linguaxe axeitada. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CCL CD CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica as matemáticas a contextos concretos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os contidos matemáticos co mundo real. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca formas de resolución matemática para un problema da vida cotiá. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<p>problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. ▪ Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 			
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a solución obtida co contexto do problema. ▪ Predice as posibles solucións que pode obter. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona, e ten en conta outras opinións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	matemáticos, de xeito individual e en equipo.	eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	valorando outras opinións.			▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra actitudes positivas no traballo coas matemáticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mostra motivación na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue entre problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			caso.			
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregunta, mostra interese e curiosidade polos contidos dados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colabora e traballa ben en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver problemas, toma decisións cando un procedemento non lle permite chegar á solución. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CD ▪ CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas xa resoltos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza ferramentas tecnolóxicas axeitadas para realizar cálculos numéricos e estatísticos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>– Facilitación da comprensión de conceptos xeométricos ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da</p>	<p>sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>manualmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. ▪ Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. ▪ Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar con funcións e gráficas de funcións. ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para facer e explicar gráficas de funcións. ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo cos contidos xeométricos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	información e as ideas matemáticas.		interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.			
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as tecnoloxías para o traballo con gráficos e táboas estadísticas. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD
<ul style="list-style-type: none"> a b f g e 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as tecnoloxías na elaboración de traballos. 		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSIEE CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<p>ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>discusión ou difusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. ▪ Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esfórzase en mellorar a exposición oral dos contidos traballados. ▪ Usa os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe. ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CD ▪ CSC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			tarefas.			▪ CSIEE
1ª AVALIACIÓN						
Bloque 2. Números e álgebra						
▪ f ▪ 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. ▪ Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñecer os tipos de números e interpretar o significado das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.) e aproximacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica as propiedades dos números na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
▪ b ▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación de números na recta real. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión. ▪ Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. ▪ Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. ▪ Xerarquía de operacións. ▪ Proporcionalidade directa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa números na recta real. Manexa intervalos e semirectas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións e aproximacións, interpretando o resultado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa potencias de expoñente enteiro ou fraccionario. Opera con potencias e radicais sinxelos, e coñece as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo con porcentaxes. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Xuro simple e composto. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica porcentaxes á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas utilizando os distintos tipos de números e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. ▪ Obtén as raíces dun 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa a linguaxe alxébrica. ▪ Obtén as raíces dun 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	notables. ▪ Polinomios. Raíces e factorización.	linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	▪ Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. ▪ Realiza operacións con polinomio e igualdades notables.	polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. ▪ Realiza operacións con polinomios e igualdades notables.	▪ C ▪ OU	▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
2ª AVALIACIÓN						
▪ b ▪ f	▪ Ecuacións. ▪ Resolve sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas. ▪ Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.	▪ Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	▪ Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións. ▪ Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante ecuacións ou sistemas,	▪ Resolve ecuacións mediante descomposición factorial. ▪ Resolve ecuacións, e sistemas; interpreta os resultados e resolve problemas.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			e interpreta os resultados obtidos.			
Bloque 3. Xeometría						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Figuras semellantes. ▪ Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. ▪ Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. ▪ Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. ▪ Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita. ▪ Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. ▪ Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas. ▪ Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas. ▪ Aplica o teorema de Tales. ▪ Manexa o teorema de Pitágoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU ▪ PE ▪ TO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	propiedades xeométricas.	teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ OU 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula ángulos, lonxitudes, áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

3ª AVALIACIÓN

Bloque 4. Funcións

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta funcións dadas mediante gráficas, táboas de valores ou un enunciado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
---	--	--	---	---	---	--

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e definidas en anacos): características e parámetros. Aplicación en contextos reais. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<p>dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.</p>	<p>gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa e exponencial empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. 			
			<ul style="list-style-type: none"> Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> Estuda e representa funcións lineais, cuadráticas, proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais. Calcula parámetros das funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CAA CSIEE CMCCT CCL CAA
			<ul style="list-style-type: none"> Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta un fenómeno a partir da súa gráfica ou táboa de 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	valores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a taxa de variación media para o estudo do crecemento ou decrecemento dunha función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta situacións reais mediante funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza a información proporcionada por táboas e gráficas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
▪ g	situacións reais. ▪ Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais.	situacións reais.	funcións.	▪ C ▪ OU	▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CD
			▪ Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.	▪ Representa datos mediante táboas e gráficos.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD
			▪ Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos.	▪ Describe as características máis importantes dunha gráfica.	▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona táboas de valores e gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD
Bloque 5. Estatística e probabilidade						
<ul style="list-style-type: none"> b f g 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica en problemas contextualizados os conceptos de probabilidade. 		<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica fenómenos aleatorios, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica os conceptos do cálculo de probabilidades para 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CAA

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	resolver situacións da vida cotiá.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece o espaciodun experimento aleatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. ▪ Probabilidade simple e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades aplicando a regra de Laplace ou outras técnicas de reconto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>composta. Sucesos dependentes e independentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. Probabilidade condicionada. 	<p>outras técnicas combinatorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. Resolve problemas de probabilidade condicionada. Resolve outros problemas de probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU PE TO C OU PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CCEC CMCCT CD CMCCT CCL CSC CCEC CMCCT CCL CSC CSIEE CCEC

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza o vocabulario adecuado ao contexto relacionado co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> e f g h 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza o vocabulario adecuado ao contexto relacionado coa estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE CMCCT CCL CD
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta os distintos tipos de gráficas estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> PE TO C OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CCL CSIEE

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas. 4º de ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. ▪ Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. ▪ Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. ▪ Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos. 	<p>computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula e interpreta os parámetros estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona unha mostra aleatoria e valora a súa representatividade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ TO ▪ C ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE

**Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros)*

7.3 .- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO:

SECUENCIACIÓN		
AVALIACIÓN	CONTIDOS	
PRIMEIRA	Bloque 2: Números e álgebra	Os números racionais e irracionais.
		Os números decimais.
		Os reais. Operacións e xerarquía.
		Intervalos.
		Proporcionalidade directa e inversa. Resolución de problemas.
		Porcentaxes.
		Polinomios :Operacións. Igualdades notables.
		Regra de Ruffini e teorema do resto.
		Factorización de polinomios. Raíces dun polinomio.
SEGUNDA	Bloque 2: Números e álgebra	Ecuacións.
		Sistemas de ecuacións con dúas incógnitas
		Resolución de problemas.
	Bloque 3: Xeometría.	Semellanza. Semellanza de triángulos.Teorema de Tales.
		Teorema de Pitágoras e as súas aplicacións.
		Calculo de perímetros e áreas de figuras planas.
		Cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.
TERCEIRA	Bloque 4: Funcións	Interpretación dunha función. Características dunha Función: función lineal, cuadrática e proporcionalidade inversa.
		Funcións definidas a anacos
		Función exponencial
		Taxa de variación media dunha función

7.4. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación continua:

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

a) Observacións na clase

b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.

c) Realización e entrega de exercicios e problemas.

d) Utilización, entrega e exposición de traballos en grupo.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

a) **Avaliación inicial**: seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa**: estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizarase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa**: servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

7.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.

- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.
- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

7.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Exames: En cada avaliación faranse dous exames como mínimo. Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:

- g) Se un alumno suspende algún exame con nota **menor que 4**, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
- h) Se a nota dalgún exame **é maior ou igual que 4**, o alumno pode escoller presentarse a subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.
- i) A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
 - Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte teña un **3 como mínimo**.
 - Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.

A **cualificación final de cada avaliación** obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Observacións e traballos feitos na clase	0 %-10 %
Caderno da clase	0 %-10 %
Traballos feitos na casa	0 %-10 %
Probas e exames	80 %

7.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN E MELLORA

- Despois de cada unha das avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade.
Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.
- AVALIACIÓN ORDINARIA DE XUÑO:

Unha vez finalizada a 3ª avaliación, as clases de xuño dedicaranse a realizar actividades de repaso e ampliación, coa finalidade de axudar aos alumnos a mellorar as notas das distintas avaliacións. As actividades versarán sobre os contidos da materia recollidos na Programación Didáctica e serán elixidas seguindo o criterio do profesor.

As actividades de repaso serviránlle aos alumnos para preparar os exames de recuperación e mellora das tres avaliacións.

- Para os alumnos que teñan as tres avaliacións suspensas, farase unha proba final de toda a materia. A nota da avaliación ordinaria será a obtida neste último exame. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Para os alumnos que teñan unha ou dúas avaliacións suspensas, realizarase unha proba de recuperación de cada unha delas. A nota da avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións, escollendo sempre para facer a media a nota máis alta que acadara en cada avaliación (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear). Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

- Os alumnos que teñan aprobadas as tres avaliacións, terán como nota final a media aritmética das tres (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear); poderán optar a mellorala, presentándose ao exame de recuperación daquela ou aquelas avaliacións coa nota máis baixa. Tamén poderán optar por presentarse ao exame final de toda a materia. En calquera caso, só se lles modificará a nota si esta mellora.

Ademais, o profesor pode propoñer actividades de ampliación, abertas a todos os alumnos do grupo; estas permitirán subir a nota ata 1 punto, que será engadido só si se alcanza un 5 ou máis de nota final.

7.8. ORGANIZACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

A cada alumno coa materia pendente se lle enviará a principios de curso un informe individualizado, por mediación do tutor, coa finalidade de conseguir recuperar os aprendizaxes non adquiridos e superar dita materia.

Pode aprobar este programa de recuperación seguindo algunha das seguintes vías:

Vía 1: Presenta en prazo todas as actividades propostas polo profesor e aproba as dúas primeiras avaliacións do curso no que está matriculado. A nota será a media aritmética das dúas avaliacións aprobadas.

Vía 2: Preséntase na segunda semana de maio a un exame final de toda a materia, que será anunciado coa suficiente antelación por parte do dpto. de Matemáticas. Para a nota seguiranse as seguintes ponderacións:

- 80% o exame
- 20% as actividades entregadas

Vía 3: Aproba a materia do curso no que está matriculado. A nota será a media das tres avaliacións.

Se non supera o programa por ningunha das vías, terá unha última proba no mes de xuño. Aprobará a materia pendente si obtén un 5 ou máis neste exame final.

7.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR

Ao inicio de cada bloque de contidos, os profesores efectuaremos unha avaliación inicial, co fin de detectar o nivel de coñecementos tanto individual como do grupo, os erros e ideas previas que teñen os alumnos e, á vista dos resultados, adaptar as actividades de ensinanza aprendizaxe ás características do grupo.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

7.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos

do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.

- Propoñer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

8.- BACHARELATO PRESENCIAL :

8.1.- METODOLOXÍA:

8.1.1- Criterios metodolóxicos .

É o propio alumno o protagonista da súa aprendizaxe, e polo tanto é fundamentalmente a través do seu traballo como aprenderá, o que implica que ha de ser especialmente activo:

1.- Nas clases: prestando atención e tomando notas das explicacións, conclusión e ideas máis importantes; formulando tódalas dúbidas que teña; participando nos debates, discusións e postas en común con toda a clase ou cos compañeiros e compañeiras do seu grupo.

2.- Na súa propia casa: estudando, revisando e reelaborando cando sexa preciso o seu caderno de traballo; realizando na forma indicada as tarefas de estudo e os traballos propostos; analizando os erros cometidos, tratando de atopar-las súas causas e a mellor maneira de superalas.

O papel do profesor consiste basicamente en orientar ó alumno e guialo na súa aprendizaxe: organizando os contidos, as actividades e o seu desenrolo, orientándoo na realización das tarefas e proporcionándolle as axudas máis convenientes.

Deben considerarse os seguintes tipos de actuacións no transcurso dunha clase ou no desenvolvemento dunha unidade didáctica:

- a) Exposición por parte do profesor.
- b) Traballo individual: os alumnos resollen determinadas tarefas e o profesor observa e analiza os procesos que se seguen e os erros que aparecen.
- c) Discusión en pequenos grupos.
- d) Discusión do conxunto da clase, na que o profesor adopta o papel de moderador e os alumnos fan unha posta en común das conclusións ás que foron chegando.
- e) Algunhas tarefas serán realizadas polos alumnos en casa para seren discutidas na clase seguinte. Nalgúns casos, o profesor recollerá as solucións dos alumnos para poder ser analizadas máis detidamente.

Ó comezo dunha unidade didáctica, o profesor fará unha introdución ó tema, que servirá ós alumnos para situarse ante o seu estudo. As primeiras actividades que se programen han de perseguir dous obxectivos: proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral de aquilo que se vai estudar e servir ó profesor para comproba-lo nivel inicial dos seus alumnos, os coñecementos previos que teñen e, sobre todo, cando se trate de profundar nun tema xa

estudado, observa-los principais erros conceptuais que se manteñen.

As actividades de ensino-aprendizaxe propóranse por separado ou agrupados en bloques en función dos contidos a aprender. Os alumnos, individualmente ou en pequenos grupos, os resollen e anotan no seu caderno tanto a solución que acadaron coma os procesos e estratexias que seguiron para chegar á mesma. Durante este tempo o profesor observará as distintas solucións que van saíndo na clase e as distintas formas de resolver os problemas que seguen os alumnos e alumnas co obxecto de poder dirixir mellor a discusión posterior das actividades.

8.1.2.-Materiais e recursos a utilizar.

Libro de texto do alumnado.

Caderno de traballo no que quedará reflectida toda a actividade que realiza, tanto na clase coma na súa propia casa. Ademais do caderno, será necesario que o alumnado dispoña de calculadora científica e material de debuxo: regra graduada, escuadra, compás e transportador. Pantalla dixital, sempre que sexa posible.

8.2.- OBXECTIVOS XERAIS:

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes

históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.

i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

9.- SEGUNDO DE BACHARELATO. MATEMÁTICAS-II :

9.1.- OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS:

- Comprende- los conceptos, procedementos e estratexias matemáticas que permitan a formulación das teorías e modelos científicos para aplicalos a estudos posteriores e adquirir unha formación científica xeral.
- Relaciona-las Matemáticas coas outras áreas do saber, comprendendo que proporcionan un modelo teórico que abstrae e sintetiza o comportamento dos seus fenómenos, e apreciando as súas interrelacións como fonte de avance no seu desenvolvemento, dentro dun proceso cambiante e dinámico.
- Utilizar con autonomía e eficacia, as estratexias características do método científico e os procedementos propios das Matemáticas para realizar investigacións e explorar situacións e fenómenos.
- Comprender e utiliza-las técnicas de expresión oral, escrita e gráfica apropiadas para analizar, valorar e comunica-la información susceptible de ser tratada matematicamente, e para adquirir unha opinión propia que permita expresarse criticamente sobre os problemas actuais.
- Valora-las actitudes asociadas ó traballo científico e matemático tales como a análise crítica das afirmacións, a constancia para atopar-las solucións, a busca da simplicidade e a precisión, a necesidade da verificación, o cuestionamento das ideas intuitivas e a apertura a outras ideas.
- Utiliza-la maneira en que as Matemáticas organizan os seus contidos para formular axeitadamente os problemas, establecer definicións precisas, xustificar procedementos, adquirir rigor no pensamento científico, encadear coherentemente os argumentos e detectar incorreccións lóxicas.
- Resolve problemas e situacións características da actividade cotiá, científica e tecnolóxica que requiran a utilización dos coñecementos matemáticos, abordando con creatividade e mentalidade aberta as situacións que a continua evolución científica e tecnolóxica formula á sociedade.

9.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

OBSERVACIÓN :

O BLOQUE 1 "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para todo o bacharelato e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fio condutor da materia.

A súa avaliación quedará incluída dentro do resto dos bloques.

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas						
▪ e ▪ i	▪ Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	▪ Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	▪ Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	▪ Expresa adecuadamente o proceso seguido para resolver u problema.		▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ i ▪ l	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables e suposición do problema resolto. ▪ Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de resolución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes. ▪ Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. 	▪ Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). ▪ Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. ▪ Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia. ▪ Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende os enunciados dos problemas e exercicios. ▪ Relaciona o enunciado dun exercicio co número de solucións. ▪ Reflexiona sobre os resultados obtidos. ▪ Utiliza o razoamento na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. ▪ Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. ▪ Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar demostracións sinxelas de propiedades ou teoremas relativos a contidos alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza distintos métodos de resolución dun exercicio. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona cando resolve un exercicio, sobre o proceso empregado. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a linguaxe adecuada á situación. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	argumentos. ▪ Elaboración e presentación oral e/ou escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático. ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións	nunha demostración, coa precisión e o rigor adecuados.				▪ CCEC
			▪ Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.	▪ Explica axeitadamente os exercicios e problemas que resolve.		▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE
			▪ Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas.	▪ Sabe usar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas para axudar a resolver o problema.		▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>matemáticas diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece os pasos a seguir na investigación dun contido. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifica ben a investigación. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afonda na resolución 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faise preguntas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
			dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.	sobre os problemas a resolver.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. ▪ Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. ▪ Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir da resolución dun problema e o afondamento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. ▪ Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consegue demostrar algunha propiedade nalgún contexto matemático. ▪ Relaciona algunhas situacións reais con algún contido matemático. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CAA ▪ CMCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. ▪ Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe documentarse. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe matemática adecuadamente. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta o seu traballo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa as ferramentas tecnolóxicas adecuadas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ten confianza no seu traballo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, sí mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involúcrase na investigación e resolución dos problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, e estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións reais que se poden plantexar en clave matemática. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os contidos matemáticos co mundo real. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa, elabora ou constrúe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca formas de 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
			modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.	resolución matemática para un problema da vida cotiá.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a solución obtida co contexto do problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predice as posibles solucións que pode obter. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona e obtén conclusións a partir das solucións obtidas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e cultivar as actitudes persoais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes axeitadas 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o ▪ p 	matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	inherentes ao quefacer matemático.	matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).	para o traballo en matemáticas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	Mostra precisión e interese na resolución de problemas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc. 	Pregunta, mostra interese e curiosidade polos contidos dados.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Colabora e traballa ben en equipo.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superar bloqueos e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma decisións nos procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	problemas, toma decisións cando un procedemento non lle permite chegar á solución.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia e aprendendo delas para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas xa resoltos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza ferramentas tecnolóxicas axeitadas para realizar cálculos numéricos e estatísticos. ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para deseñar gráficas de 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen.</p> <p>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	<p>expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p>	funcións.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as gráficas na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo cos contidos xeométricos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo con gráficos e táboas estatísticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito habitual no proceso de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías na elaboración de traballos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>organización de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<p>aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esfórzase en mellorar a exposición oral dos contidos traballados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega ferramentas tecnolóxicas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
1ª AVALIACIÓN						
Bloque 3: Análise						
i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de discontinuidade. Teorema de Bolzano. ▪ Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. ▪ Aplicacións da derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar a continuidade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estuda a continuidade dunha función e identifica os distintos tipos de discontinuidades. Aplica o teorema de Bolzano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a derivada dunha función e a súa interpretación xeométrica. Calcula derivadas. Aplica o Teorema de Rolle e do Valor Medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. Regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. ▪ Aplicacións da derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos, e á resolución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
		xeométricos, de cálculo de límites e de optimización.				
			Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.	Formula e resolve problemas de optimización, interpretando o resultado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a primitiva dunha función. Manexa as propiedades e o cálculo de integrais indefinidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables e, en xeral, á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas empregando integrais definidas. Coñece os Teoremas do valor medio e fundamental do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
				cálculo integral, así como a Regra de Barrow.		
			Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

2ª AVALIACIÓN

Bloque 2. Números e álgebra

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. ▪ Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a linguaxe matricial para representar datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións coas matrices. Coñece as súas propiedades. 		

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			de medios tecnolóxicos.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. ▪ Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. ▪ Determinantes. Propiedades elementais. ▪ Rango dunha matriz. ▪ Matriz inversa. ▪ Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cramer. Aplicación á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións), e interpretar criticamente o significado das solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes. ▪ Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlaa empregando o método máis axeitado. ▪ Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos ▪ Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula determinantes e coñece as súas propiedades. ▪ Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes. ▪ Calcula a matriz inversa polo método máis axeitado. ▪ Resolve problemas matriciais. ▪ Formula, clasifica e resolve sistemas de ecuacións lineais utilizando o método de Gauss ou a Regra de Cramer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplicación para resolver problemas.			
Bloque 4. Xeometría						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa as operacións básicas con vectores no espazo. Resolve problemas xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. ▪ Posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as ecuacións da recta e do plano no espazo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén a ecuación da recta nas súas distintas formas, pasando dunha a outra. Resolve problemas afíns entre rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. ▪ Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar os produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, calculando o seu valor e tendo en conta o seu significado xeométrico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades. ▪ Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa de maneira xeométrica e analítica o produto escalar e vectorial de dous vectores. ▪ Manexa de maneira xeométrica e analítica o produto mixto de tres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD

Matemáticas II. 2º de bacharelato

Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Compete ncias clave
	elementos característicos. ▪ Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes).		propiedades.	vectores.		
			▪ Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.	▪ Calcula ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os coñecementos xeométricos adquiridos. Resolve problemas xeométricos.	▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE
			▪ Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.			▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE ▪ CAA

3ª AVALIACIÓN

Bloque 5. Estatística e probabilidade

▪ i	▪ Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de	▪ Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos (utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes	▪ Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da	▪ Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou	▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CD
-----	--	--	--	---	--------------	---

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	Kolmogorov. ▪ Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades. ▪ Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso.	técnicas de reconto e a axiomática da probabilidade), así como a sucesos aleatorios condicionados (teorema de Bayes), en contextos relacionados co mundo real.	axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de reconto. ▪ Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. ▪ Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.	non. ▪ Manexa os Teoremas da probabilidade total e de Bayes.	▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC
▪ g ▪ i	▪ Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución). ▪ Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. ▪ Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de	▪ Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados.	▪ Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica. ▪ Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta	▪ Manexa a distribución binomial e o cálculo dos seus parámetros. ▪ Calcula probabilidades asociadas á	▪ LE ▪ OU ▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

Matemáticas II. 2º de bacharelato

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	probabilidades nunha distribución normal. ▪ Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal.		tecnolóxica. ▪ Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico. ▪ Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. ▪ Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.			
				▪ Manexa a distribución normal e o cálculo dos seus parámetros. ▪ Calcula probabilidades de sucesos mediante a distribución normal.	▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
				▪ Calcula probabilidades de sucesos nunha distribución binomial mediante a súa aproximación pola normal.	▪ LE ▪ OU	▪ CMCCT ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC
▪ b	▪ Identificación das fases e	▪ Utilizar o vocabulario	▪ Utiliza un vocabulario	▪ Utiliza un	▪ LE	▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ l 	<p>tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.</p>	<p>axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións tanto na presentación dos datos como na das conclusións.</p>	<p>axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.</p>	<p>vocabulario axeitado á estatística e o azar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE

Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros).

9.3 .- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS DE 2º BACH:

SECUENCIACIÓN	
AVALIACIÓN	CONTIDOS
PRIMEIRA	Bloque 3: Análise
SEGUNDA	Bloque 3: Análise
	Bloque 2: Álgebra
	Bloque 4: Xeometría
TERCEIRA	Bloque 4: Xeometría
	Bloque 5: Estatística

9.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**Procedemento de avaliación continua:**

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

- a) Observacións na clase
- b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.
- c) Realización e entrega de exercicios e problemas.
- d) Utilización, entrega e exposición de traballos.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

Perda do dereito a avaliación continua:

A non asistencia regular á clase pode implicar a perda do dereito á avaliación continua, e do dereito de asistencia á clase, se un alumno supera o número de faltas de asistencia sen xustificar que figuren no Regulamento de Réxime Interno do centro. Eses alumnos terán dereito unicamente a unha proba extraordinaria a final de curso. Dita proba versará sobre os contidos de todo o curso.

A cualificación da materia será a nota dese exame.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

- a) **Avaliación inicial**: seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada

unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa:** estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizarase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa:** servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

9.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.
- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.
- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

9.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Exames: En cada avaliación faranse dous exames como mínimo. Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:

- j) Se un alumno suspende algún exame con nota **menor que 4**, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
- k) Se a nota dalgún exame **é maior ou igual que 4**, o alumno pode escoller presentarse a

subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.

- l) A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
 - Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte teña un **3 como mínimo**.
 - Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.

A **calificación final de cada avaliación** obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Observacións e traballos feitos na clase	0 %-20 %
Traballos feitos na casa	0 %-20 %
Probas e exames	80 %-100%

9.7. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN E MELLORA

- Despois de cada unha das dúas primeiras avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade. Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.
- Ó final do curso farase un exame final, nos seguintes casos:
 - a) Un exame de toda a materia para aqueles alumnos que teñan suspensas, ata ese intre, dúas ou tres avaliacións.
 - b) Un exame da avaliación suspensa, para os que teñan suspensa **só unha** avaliación.

Cálculo da nota final da materia :

- a) Quen teña aprobadas as tres avaliacións antes do exame final : Media aritmética das cualificacións reais(sen redondear) das tres avaliacións.
- b) Para quen faga o exame final: mesmo criterio (se se examina solo dunha avaliación), tendo en conta ademais do exame os criterios aplicados ó resto dos instrumentos.

Quen non aprobe na avaliación ordinaria de maio realizará unha proba escrita de toda a materia, na convocatoria extraordinaria de xuño, que versará sobre os contidos mínimos do curso. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

9.8. ORGANIZACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

Para facilitar ao alumnado a superación da materia pendente acordamos:

- O xefe de departamento informará, ó comezo do curso, por escrito os alumnos con matemáticas I pendentes, dos contidos que lle entran en exame, e dos exames que terán durante o curso para recuperar a materia. Tamén lles facilitará aos alumnos boletíns de exercicios para repasar toda a materia.
- No mes de xaneiro terán un exame da materia pendente . Se aproba ese exame a materia considérase aprobada e será cualificado na convocatoria ordinaria do mes de maio.
- Se suspende o exame de xaneiro: No mes de maio terán un exame da materia pendente.
- Se suspende na convocatoria ordinaria do mes de maio, terá un exame na convocatoria extraordinaria de xuño.
- Todos estes exames serán sobre os contidos mínimos do curso.

9.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR

Ao inicio de cada bloque de contidos, os profesores efectuaremos unha avaliación inicial, co fin de detectar o nivel de coñecementos tanto individual como do grupo, os erros e ideas previas que teñen os alumnos e, á vista dos resultados, adaptar as actividades de ensinanza aprendizaxe ás características do grupo.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

9.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.
- Propoñer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

10.- SEGUNDO BACHARELATO. MATEMÁTICAS APLICADAS-II:

10.1.- OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS:

No ámbito do Bacharelato a presenza das Matemáticas xustifícase baixo dous aspectos distintos. Dun lado, para proporcionar-las coñecementos tanto conceptuais como instrumentais que favorezan á súa formación de cara á súa madurez; por outro, para proporcionar-lles o grao de preparación necesaria que lles permita afrontar con suficientes garantías os estudos posteriores con independencia das súas características propias.

- Asimilar conceptos e procedementos propios das Matemáticas.
- Aplica-las coñecementos matemáticos a diferentes situacións propias de fenómenos relacionados coas ciencias sociais.
- Formular en termos da linguaxe matemática problemas tanto do ámbito cotián coma do das Ciencias Sociais e Humanas.
- Utilizar e contrastar distintas estratexias na resolución de problemas comprobando, interpretando e discutindo as solucións obtidas.
- Expresar con precisión, tanto na linguaxe oral coma escrita, situacións relativas ós fenómenos sociais e económicos susceptibles de tratamento matemático, mediante o uso dun vocabulario específico.
- Utiliza-las coñecementos matemáticos para manter unha actitude crítica coas mensaxes

ou información difundida desde diferentes ámbitos.

- Establecer relacións entre as Matemáticas e o medio social, cultural e económico, recoñecendo o seu valor como parte da nosa cultura.
- Facer un uso racional dos recursos tecnolóxicos, rentabilizando as grandes posibilidades que ofrecen.

10.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

1.- OBSERVACIÓN:

O BLOQUE 1 "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para todo o bacharelato e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fio condutor da materia.

A súa avaliación quedará incluída dentro do resto dos bloques.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa adecuadamente o proceso seguido para resolver u problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratexias e procedementos postos en práctica: <ul style="list-style-type: none"> – Relación con outros problemas coñecidos. – Modificación de variables. – Suposición do problema resolto. ▪ Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutros xeitos de resolución e identificación de problemas parecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende os enunciados dos problemas e exercicios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os resultados obtidos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza o razoamento na resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración e presentación oral e/ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un informe científico escrito que sirva 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a linguaxe adecuada á 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas 	<p>para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</p>	<p>adecuados ao contexto e á situación.</p>	<p>situación.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 					
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica axeitadamente os exercicios e problemas que resolve. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe usar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas para axudar a resolver o problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece os pasos a seguir na investigación dun contido. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.	problema de investigación formulado.	(problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.).			
			<ul style="list-style-type: none"> Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> Planifica ben a investigación. 		<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> h i l n 	<ul style="list-style-type: none"> Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir de a resolución dun problema e o afondamento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Faise preguntas sobre os problemas a resolver. Relaciona algunhas situacións reais con algún contido matemático. 		<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CAA CSC CSIEE CCEC CMCCT CCL CSIEE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. ▪ Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido. ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe documentarse. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa a linguaxe matemática adecuadamente. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta o seu traballo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa as ferramentas tecnolóxicas adecuadas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ten confianza no seu traballo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			do tema de investigación.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Involúcrase na investigación e resolución dos problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica situacións reais que se poden plantexar en clave matemática. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os contidos matemáticos co mundo real. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca formas de resolución matemática para un problema da vida cotiá. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a solución obtida co contexto do problema. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predice as posibles solucións que pode obter. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar coas gráficas de funcións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
▪ a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación e realización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver e cultivar as 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o ▪ p 	<p>de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<p>actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).</p>	<p>tecnoloxías para o traballo cos contidos xeométricos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponse retos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregunta, mostra interese e curiosidade polos contidos dados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colabora e traballa ben en equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
						<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver problemas, toma decisións cando un procedemento non lle permite chegar á solución. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os problemas xa resoltos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza ferramentas tecnolóxicas axeitadas par realizar cálculos numéricos e estatísticos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.	mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para traballar con funcións e gráficas de funcións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
	– Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os medios tecnolóxicos para deseñar gráficas de funcións. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
	– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo cos contidos xeométricos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
	– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías para o traballo con gráficos e táboas estatísticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
	– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.					

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as tecnoloxías na elaboración de traballos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esfórzase en mellorar a exposición oral dos contidos traballados. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.					

1ª AVALIACIÓN

Bloque 2. Números e álgebra

i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices. ▪ Operacións con matrices. ▪ Rango dunha matriz. ▪ Matriz inversa. ▪ Método de Gauss. ▪ Determinantes ata orde 3. ▪ Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar información procedente de situacións do ámbito social utilizando a linguaxe matricial, e aplicar as operacións con matrices como instrumento para o tratamento da devandita información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiza información en forma matricial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as matrices para resolver problemas e representar datos dados en táboas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza operacións con matrices. Coñece o rango dunha matriz. Calcula a matriz inversa. Manexa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
				determinantes ata orde 3.		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss. ▪ Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía. ▪ Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica. ▪ Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas. ▪ Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, sistemas de ecuacións, inecuacións e programación lineal bidimensional), interpretando criticamente o significado das solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplica para resolver problemas en contextos reais. ▪ Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa matricialmente un sistema de ecuacións lineais. Resolve sistemas de ecuacións lineais. Coñece o método de Gauss. ▪ Aplica o dado na resolución de problemas. ▪ Resolve gráfica e alxébricamente problemas de programación lineal bidimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEEC ▪ SC ▪ CCEC

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
2ª AVALIACIÓN						
Bloque 3. Análise						
i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar e interpretar fenómenos habituais das ciencias sociais de xeito obxectivo traducindo a información á linguaxe das funcións, e describi-lo mediante o estudo cualitativo e cuantitativo das súas propiedades máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e describeos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas mediante o estudo de ramas infinitas, cortes con eixos das funcións asociadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estuda a continuidade de funcións elementais e definidas a anacos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Utilizar o cálculo de derivadas para obter conclusións acerca do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula derivadas e aplícaaas ao estudo de funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía. ▪ Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais. 	<p>comportamento dunha función, para resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter económico ou social e extraer conclusións do fenómeno analizado.</p>	<p>súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 	<p>Representa funcións.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fórmula e resolve problemas de optimización. Interpreta os resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas. ▪ Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar o cálculo de integrais na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables, utilizando técnicas de integración inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. ▪ Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa o concepto de primitiva . Calcula integrais inmediatas. ▪ Calcula áreas de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas. Coñece a regra de Barrow. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CD

3ª AVALIACIÓN

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
Bloque 4. Estatística e Probabilidade						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afondamento na teoría da probabilidade. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. ▪ Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun suceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos, utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento persoais, diagramas de árbore ou táboas de continxencia, a axiomática da probabilidade e o teorema da probabilidade total, e aplica o teorema de Bayes para modificar a probabilidade asignada a un suceso (probabilidade inicial) a partir da información obtida mediante a experimentación (probabilidade final), empregando os resultados numéricos obtidos na toma de decisións en contextos relacionados coas ciencias sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa a probabilidade condicionada, así como a dependencia e independencia de sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE 	

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
			probabilidade das distintas opcións.			
i 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra. ▪ Estatística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual. ▪ Media e desviación típica da media mostral e da proporción mostral. Distribución da media mostral nunha poboación normal. Distribución da media mostral e da proporción mostral no caso de mostras grandes. ▪ Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral. ▪ Intervalo de confianza para a media poboacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir procedementos estatísticos que permiten estimar parámetros descoñecidos dunha poboación cunha fiabilidade ou un erro prefixados, calculando o tamaño mostral necesario e construíndo o intervalo de confianza para a media dunha poboación normal con desviación típica coñecida e para a media e proporción poboacional, cando o tamaño mostral é suficientemente grande. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula estimadores puntuais, e aplícao na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplícao a problemas de situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constrúe un intervalo de confianza para a media poboacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<p>dunha distribución normal con desviación típica coñecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a proporción no caso de mostras grandes. 		distribución normal con desviación típica coñecida.	dunha distribución normal con desviación típica coñecida.		<ul style="list-style-type: none"> CSC CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> Constrúe un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> PE OU 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL CD CSC CCEC CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplícao en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplícao en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> PE OU 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CSC CCEC
<ul style="list-style-type: none"> e i l m 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. Análise e descrición de 	<ul style="list-style-type: none"> Presentar de forma ordenada información estatística utilizando vocabulario e representacións adecuadas, e analizar de 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as ferramentas necesarias e a linguaxe axeitada para estimar parámetros dunha 	<ul style="list-style-type: none"> PE OU 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT CD

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.	xeito crítico e argumentado informes estatísticos presentes nos medios de comunicación, na publicidade e noutros ámbitos, prestando especial atención á súa ficha técnica e detectando posibles erros e manipulacións na súa presentación e conclusións.	vocabulario e representacións axeitadas.	poboación.		
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e analiza os elementos dun estudo estatístico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza de xeito crítico a información estatística presente na vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PE ▪ OU 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CCL

*Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros)

10.3 .- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS DE 2º BACH:

SECUENCIACIÓN	
AVALIACIÓN	CONTIDOS
PRIMEIRA	Bloque 2: Números e Álgebra
SEGUNDA	Bloque 3: Análise
TERCEIRA	Bloque 4: Estatística e probabilidade

10.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**Procedemento de avaliación continua:**

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

a) Observacións na clase
 b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.

c) Realización e entrega de exercicios e problemas.

d) Utilización, entrega e exposición de traballos.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

Perda do dereito a avaliación continua:

A non asistencia regular á clase pode implicar a perda do dereito á avaliación continua, e do dereito de asistencia á clase, se un alumno supera o número de faltas de asistencia sen xustificar que figuren no Regulamento de Réxime Interno do centro. Eses alumnos terán dereito unicamente a unha proba extraordinaria a final de curso. Dita proba versará sobre os contidos de todo o curso.

A cualificación da materia será a nota dese exame.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

a) **Avaliación inicial:** seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa:** estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizarase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa:** servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

10.5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.
- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.
- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

10.6. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Exames: En cada avaliación faranse dous exames como mínimo. Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:

- m) Se un alumno suspende algún exame con nota **menor que 4**, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
- n) Se a nota dalgún exame **é maior ou igual que 4**, o alumno pode escoller presentarse a subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.
- o) A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
 - Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte

teña un **3 como mínimo**.

- Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.

A **cualificación final de cada avaliación** obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Observacións e traballos feitos na clase	0 %-20 %
Traballos feitos na casa	0 %-20 %
Probas e exames	80 %-100%

10.7. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN

- Despois de cada unha das dúas primeiras avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade. Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.
- Ó final do curso farase un exame final, nos seguintes casos:
 - a) Un exame de toda a materia para aqueles alumnos que teñan suspensas, ata ese intre, dúas ou tres avaliacións.
 - b) Un exame da avaliación suspensa, para os que teñan suspensa **só unha** avaliación.
- **Cálculo da nota final da materia :**
 - a) Quen teña aprobadas as tres avaliacións antes do exame final : Media aritmética das cualificacións reais (sen redondear) das tres avaliacións.
 - b) Para quen faga o exame final: mesmo criterio (se se examina solo dunha avaliación), tendo en conta ademais do exame os criterios aplicados ó resto dos instrumentos.
- Quen non aprobe na avaliación ordinaria de maio realizará unha proba escrita de toda a materia, na convocatoria extraordinaria de xuño, que versará sobre os contidos mínimos do curso. A cualificación da convocatoria extraordinaria de xuño coincidirá coa nota dese exame. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

10.8. ORGANIZACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

Para facilitar ao alumnado a superación da materia pendente acordamos:

- O xefe de departamento informará, ó comezo do curso, por escrito os alumnos con matemáticas aplicadas I pendentes, dos contidos que lle entran en exame, e dos exames que terán durante o curso para recuperar a materia. Tamén lles facilitará aos alumnos boletíns de exercicios para repasar toda a materia.
- No mes de xaneiro terán un exame da materia pendente . Se aproba ese exame a materia considérase aprobada e será cualificado na convocatoria ordinaria do mes de maio.
- Se suspende o exame de xaneiro: No mes de maio terán un exame da materia pendente.
- Se suspende na convocatoria ordinaria do mes de maio, terá un exame na convocatoria extraordinaria de xuño.
- Todos estes exames serán sobre os contidos mínimos do curso.

10.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR

Ao inicio de cada bloque de contidos, os profesores efectuaremos unha avaliación inicial, co fin de detectar o nivel de coñecementos tanto individual como do grupo, os erros e ideas previas que teñen os alumnos e, á vista dos resultados, adaptar as actividades de ensinanza aprendizaxe ás características do grupo.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

10.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.
- Propoñer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

11.- MÉTODOS ESTADÍSTICOS E NUMÉRICOS

11.1. INTRODUCCIÓN

As matemáticas proporcionan ferramentas para a creación de modelos no estudo de diferentes fenómenos. En ocasións é posible definir relacións funcionais entre as magnitudes implicadas, obténdose modelos deterministas, pero moitos fenómenos son tan complexos no seu comportamento e interveñen neles tantas magnitudes que precisan modelos estocásticos para un mellor estudo. Faise necesario, xa que logo, complementar a formación científica xeral que o alumnado de bacharelato alcanza a partir doutras materias cunha educación neste pensamento estatístico e probabilístico.

A materia de Métodos Estadísticos e Numéricos contribúe especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, recoñecida como clave pola Unión Europea co nome de "competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía. É dicir, a competencia matemática consiste en adquirir un hábito de pensamento matemático que permita establecer hipóteses e contrastalas, elaborar estratexias de resolución de problemas e axudar na toma de decisións adecuadas, tanto na vida persoal como na súa futura vida profesional.

A habilidade de formular, interpretar e resolver problemas, e de modelizar a realidade, poñen en xogo distintas formas de pensamento. Neste proceso están involucradas todas as competencias: a de comunicación lingüística, ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; a de aprender a aprender, ao desenvolver a capacidade de abstraer e simplificar; a de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, á medida que se vai resolvendo o problema; a competencia dixital, ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso,

servir de apoio á resolución do problema, a comprobación da solución e a presentación de resultados; a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións; e a de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Seguindo as recomendacións da Orde ECD/65/2015, para potenciar a motivación da aprendizaxe destas competencias é desexable unha metodoloxía activa e contextualizada, baseada nunha aprendizaxe cooperativa, onde cada persoa poida desenvolver distintos papeis, achegando ou incorporando ideas, asumindo responsabilidades e aceptando erros. Unha metodoloxía baseada na resolución de problemas faise imprescindible para desenvolver capacidades como a comprensión e o emprego de diferentes linguaxes matemáticas, a análise de datos, a formulación, a comprobación e a aceptación ou o rexeitamento de hipóteses, o deseño, o emprego e o contraste de estratexias, a toma de decisións, etc. Ademais, é resolvendo problemas que traten situacións reais onde os conceptos e os métodos estatísticos e numéricos empregados amosan tanto a súa potencia como a súa relevancia.

Os contidos de estatística e probabilidade seleccionados para estes métodos estatísticos e numéricos apóianse nos estudados na educación secundaria obrigatoria e nas Matemáticas do bacharelato, ampliándoos e proporcionando bases para modelar e resolver unha gama máis ampla de problemas.

Os contidos están estruturados en tres bloques: "Mostraxe", "Estatística inferencial" e "Probabilidade condicionada". O coñecemento dos contidos que se propoñen e dalgunhas das múltiples aplicacións que a estatística ten no mundo biolóxico, físico, económico, histórico, xeográfico, social ou político proporcionálles aos/ás estudantes as bases para abordar estudos posteriores. Así mesmo, cos coñecementos adquiridos a través desta materia pódense analizar diversas situacións cotiás ou as informacións que, revestidas dun formalismo estatístico, aparecen nos medios, contribuíndo á formación dos alumnos e das alumnas como cidadáns e cidadás con autonomía e criterio propio, e achegándoos/as ás técnicas necesarias para alcanzar un coñecemento máis profundo da complexidade do mundo.

11.2.-VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN, E COMPETENCIAS CLAVE.

Métodos Estadísticos e Numéricos. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
1ª AVALIACIÓN						
Bloque 1. Azar e Probabilidade						
i 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variacións e permutacións. ▪ Combinacións. ▪ Factoriais e números combinatorios. 	Distinguir entre variacións, permutacións e combinacións. Calcular factoriais e números combinatorios.	Distingue entre variacións, permutacións e combinacións, en casos sinxelos. Calcula factoriais e números combinatorios.	Distingue entre variacións, permutacións e combinacións, en casos sinxelos. Calcula factoriais e números combinatorios.	PE OU	CMCCT CCL CSC CAA
i 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace. ▪ Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ Regra do produto. Regra das probabilidades 	Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos.	Calcula probabilidades en experimentos simples e compostos. Aplica as regras do produto, as probabilidades totais e a regra de Bayes ao cálculo de probabilidades de sucesos.	Calcula probabilidades en experimentos simples e compostos. Aplica as regras do produto, as probabilidades totais e a regra de Bayes ao cálculo de probabilidades de sucesos.	PE OU	CMCCT CCL CD CSC CSIEE CCEC CAA

Métodos Estadísticos e Numéricos. 2º de bacharelato						
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	totais. Regra de Bayes.					
2ª AVALIACIÓN						
Bloque 2. Distribucións de probabilidade						
h i l m	<ul style="list-style-type: none"> Variables aleatorias discretas. Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. Variables aleatorias continuas. Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal. 	Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados.	<p>Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial e normal, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.</p> <p>Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial e a unha normal, a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.</p> <p>Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Manexa a distribución binomial e normal, e o cálculo dos seus parámetros. Calcula probabilidades asociadas a distribución binomial. Calcula probabilidades de sucesos mediante a distribución normal. Calcula probabilidades de sucesos nunha distribución binomial mediante a súa aproximación pola normal. 	PE OU	CMCCT CCL CD CAA

Métodos Estadísticos e Numéricos. 2º de bacharelato						
Objec tivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competen cias clave
			pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.			
3ª AVALIACIÓN						
Bloque 3. Mostraxe. Estatística inferencial						
i e f g h d l m n ñ o p	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. ▪ Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións. 	Presentar e describir ordenadamente información estatística utilizando vocabulario e unhas representacións adecuados, e analizar de forma crítica e argumentada informes estatísticos presentes nos medios de comunicación, publicidade e outros ámbitos, prestando especial atención á súa ficha técnica e detectando posibles erros e manipulacións na súa presentación e conclusións .Planificar e realizar estudos concretos partindo da elaboración de	<p>Aplica os conceptos relacionados coa mostraxe para obter datos estatísticos dunha poboación e extrae conclusións sobre aspectos determinantes da poboación de partida.</p> <p>Obtén estimadores puntuais de diversos parámetros poboacionais e os intervalos de confianza de parámetros poboacionais en problemas contextualizados, partindo das distribucións mostrais correspondentes.</p>	Obtén estimadores puntuais de diversos parámetros poboacionais e os intervalos de confianza de parámetros poboacionais en problemas contextualizados, partindo das distribucións mostrais correspondentes.	PE OU	CMCCT CCL CSIEE CSC CCEC CAA
			Analiza de forma crítica e	Valora de maneira	PE	CMCCT

Métodos Estadísticos e Numéricos. 2º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución de cada estándar	Avaliación	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poboación e mostra. ▪ Mostraxe: tipos. ▪ Parámetros poboacionais e estatísticos dunha mostra. ▪ Distribucións dunha mostra. ▪ Estimación puntual e por intervalos. 	<p>enquisas, selección da mostra e estudo estatístico dos datos obtidos acerca de determinadas características da poboación estudada para inferir conclusións, asignándolles unha confianza medible.</p> <p>Estimar parámetros descoñecidos dunha poboación cunha fiabilidade ou un erro prefixados.</p>	<p>argumentada información estatística presente nos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá, valorando a incidencia dos medios tecnolóxicos no tratamento e representación gráfica de datos estatísticos que proveñen de diversas fontes.</p>	<p>crítica o uso das enquisas e outras informacións estatísticas que aparecen nos medios de comunicación.</p>	OU	CAA CSIEE

**Instrumentos de avaliación: PE (Proba escrita), TO (Táboa de observación), LC (Lista de cotexo), C (Caderno), OU (Outros).*

SECUENCIACIÓN

AVALIACIÓN	CONTIDOS	
PRIMEIRA	Bloque 1. Azar e Probabilidade	1.- Combinatoria. 2.- Sucesos: Tipos e operacións. Sucesos compatibles e incompatibles. 3.- Probabilidade: 3.1.- Concepto de Probabilidade 3.2.- Asignación de probabilidades. Regra de Laplace. 3.3.- Propiedades da probabilidade 3.4.- Experimentos compostos 3.5.- Probabilidade condicionada: Regra do produto 3.6.- Regra das probabilidades totais 3.7.- Independencia de sucesos: Regra especial do produto 3.8.- As leis de Morgan e o cálculo de probabilidades 3.9.- Probabilidades a posteriori : Fórmula de Bayes
SEGUNDA	Bloque 2: Distribucións de probabilidade	4.- Distribucións de probabilidade: 4.1.- Variable aleatoria 4.2.- Variable aleatoria discreta : Distribución Binomial. 4.3.- Variable aleatoria continua : Distribución Normal. 4.4.- Aproximación da Binomial pola Normal. Corrección por continuidade de Yates
TERCEIRA	Bloque 3: Mostraxe. Estatística inferencial	5.- Poboación e mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra. Mostraxe. Parámetros dunha poboación. Estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Distribución da media mostral dunha poboación. 6.- Concepto de estimador. 7.- Distribución da proporción mostral no caso de mostras grandes.

11.3. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación continua:

Os instrumentos de avaliación constitúen o medio a través do cal se recolle a información coa que se pretende determina-lo que saben os alumnos e alumnas e como o aprenderon.

Os instrumentos da avaliación deben se-lo suficientemente variados:

a) Observacións na clase

b) Caderno de clase: é a principal ferramenta de traballo do alumno. A súa importancia no proceso do ensino-aprendizaxe fai imprescindible un seguimento periódico do mesmo.

c) Realización e entrega de exercicios e problemas.

d) Utilización, entrega e exposición de traballos.

A análise dos traballos e problemas, relativos ós dous apartados anteriores, proporcionaranos información sobre a aprendizaxe de determinados conceptos e procedementos; tamén permitirá obter información sobre aspectos de tipo actitudinal: interese polo tema, presentación, cumprimento de prazo de entrega; se se realiza en grupo: colaboración, participación nos debates...

e) Probas e exames: as probas e exames proporcionan información sobre a aprendizaxe de contidos de tipo conceptual ou sobre determinados procedementos e hábitos. Poderase realizar unha proba ó final de cada tema ou de cada bloque. Despois de cada proba é importante que os alumnos e alumnas avalíen os seus resultados, analizando os erros, deficiencias e causas.

Perda do dereito a avaliación continua:

A non asistencia regular á clase pode implicar a perda do dereito á avaliación continua, e do dereito de asistencia á clase, se un alumno supera o número de faltas de asistencia sen xustificar que figuren no Regulamento de Réxime Interno do centro. Eses alumnos terán dereito unicamente a unha proba extraordinaria a final de curso. Dita proba versará sobre os contidos de todo o curso.

A cualificación da materia será a nota dese exame.

PLANIFICACIÓN DA AVALIACIÓN :

Na avaliación distinguimos tres fases:

a) **Avaliación inicial**: seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde.

b) **Avaliación formativa**: estará presente durante todo o proceso de ensino-aprendizaxe que será tanto mais útil na medida que sirva para mellorar dito proceso. A avaliación permitirá axusta-la axuda pedagóxica segundo información que se vai producindo. Para isto realizarase unha observación sistemática deste proceso, para poder detectar cando se producen obstáculos, que causas os provocan e que correccións será necesario introducir.

c) **Avaliación sumativa**: servirá para coñecer si se obtivo ou non o grado de aprendizaxe sinalado e cal é o nivel de aprendizaxe que se produciu para tomar como punto de partida para unha nova intervención.

11.4. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

A.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN REFERENTES A ACTITUDES XERAIS:

Estes criterios refírense a actitudes xerais en toda a actividade académica e, polo tanto, nesta área:

- Atender e tomar nota cando se explica, ter unha disposición favorable a intervir en actividades de participación; procurar non distraerse nin distraer ós demais compañeiros e compañeiras; realizar os traballos de clase con interese e sen perda de tempo.
- Cumprir os prazos previstos e presentar os traballos de forma axeitada.
- Ser puntual na entrada de clase e abordar con prontitude as tarefas que se lle encomenden.
- Traer e utilizar de maneira axeitada tódolos materiais necesarios para a clase.
- Manter unha actitude respectuosa cos compañeiros e compañeiras, o profesorado e demais persoal do centro e facer uso correcto das instalacións do mesmo.

B.- CRITERIOS XERAIS SOBRE HÁBITOS DE TRABALLO :

- Presentación clara e ordenada dos traballos escritos.
- Precisión na linguaxe oral e escrita.
- Utilizar estratexias sinxelas de resolución de problemas.
- Participación constante nas actividades grupais e individuais propostas.

11.5. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

- **Exames:** En cada avaliación farase polo menos, un exame.
- A **cualificación dunha avaliación** obtense a través dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación	Puntuación
Traballos	0 % - 20 %
Probas e exames	80 % - 100 %

- **Cálculo da nota final da materia :**
 - a) Quen teña aprobadas as tres avaliacións antes do exame final : Media aritmética das cualificacións das tres avaliacións.
 - b) Para quen faga o exame final: mesmo criterio (se se examina solo dunha avaliación), tendo en conta ademais do exame os criterios aplicados ó resto dos instrumentos.

11.6. PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN E MELLORA

- Despois de cada unha das avaliacións, farase un exame de recuperación para aqueles alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade.
Os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.
- Ó final do curso farase un exame final, nos seguintes casos:
 - a) Un exame de toda a materia para aqueles alumnos que teñan suspensas, ata ese intre, dúas ou tres avaliacións.
 - b) Un exame da avaliación suspensa, para os que teñan suspensa **só unha** avaliación.
- Quen non aprobe na avaliación ordinaria de maio realizará unha proba escrita na convocatoria extraordinaria de xuño que versará sobre os contidos mínimos do curso. A cualificación da convocatoria extraordinaria de xuño coincidirá coa nota dese exame.

11.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE E ACNEAE

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

- Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.
- Propoñer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.
- Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.
- En canto ó **alumnado inmigrante**, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

12.- INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE:

Empregaremos ao remate do proceso a seguinte táboa para valorar o proceso de ensino e a práctica docente:

	1	2	3	4
Deseño actividades de aprendizaxe para o logro dos obxectivos				
Motivo aos alumnos explicándolles a finalidade das actividades, partindo dos seus coñecementos previos				
Relaciono os contidos con situacións reais, informándolles da utilidade e creando expectativas				
Emprego metodoloxías que favorezan o desenvolvemento dunha actitude positiva do alumno				
Propoño actividades que favorecen a aprendizaxe autónoma				
Emprego recursos e materiais variados para a aprendizaxe				
Cando comezamos un bloque novo os alumnos coñecen os obxectivos e competencias que se queren desenvolver, as diferentes actividades a realizar e como se lles vai avaliar.				

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

En Matemáticas, os contextos dos exercicios, problemas e outras actividades deben estar referidos os contidos transversais, entendendo por transversais aqueles contidos que, sen estar definidos en ningunha das outras áreas, deben estar presentes na aula de forma permanente.

Na área de Matemáticas incidiremos nos seguintes temas transversais:

13.1. EDUCACIÓN PARA O CONSUMO.

Obxectivos:

- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e efectos

individuais e sociais de consumo.

- Desenvolver un coñecemento dos mecanismos do mercado, así como dos dereitos do consumidor.
- Crear unha conciencia crítica ante o consumo.

13.2. EDUCACIÓN PARA A SAÚDE

Obxectivos:

- Adquirir un coñecemento progresivo do corpo, das súas principais anomalías e enfermidades, e a forma de previlas e curalas.
- Desenvolver hábitos de saúde.

13.3. EDUCACIÓN PARA OS DEREITOS HUMANOS E A PAZ

Obxectivos:

Xerar posicións de defensa da paz mediante o coñecemento de persoas e institucións significativas.

- Preferir a solución dialogada de conflitos.

13.4. EDUCACIÓN PARA A IGUALDADE ENTRE SEXOS

Obxectivos:

- Desenvolver a autoestima e percepción do propio corpo como expresión da personalidade.
- Analizar criticamente a realidade e corrixir os sexistas.
- Consolidar hábitos non discriminatorios.

13.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Obxectivos:

- Comprender os principais problemas ambientais.
- Adquirir responsabilidade ante o medio natural.

13.6. EDUCACIÓN MULTICULTURAL

Obxectivos:

- Espertar o interese por coñecer culturas diferentes da propia.
- Desenvolver actitudes de respecto e colaboración con outras culturas

13.7. EDUCACIÓN VIARIA

Obxectivos:

- Espertar a sensibilidade ante os accidentes de tráfico.
- Adquirir condutas e hábitos de seguridade viaria.

13.8. EDUCACIÓN PARA A CONVIVENCIA

Obxectivos:

- Respectar a autonomía dos demais.
- Dialogar como forma de solucionar diferenzas.

13.9. EDUCACIÓN SEXUAL

Obxectivos:

- Adquirir información suficiente e científica de todos os aspectos relativos á sexualidade.
- Consolidar actitudes de naturalidade no tratamento de temas relacionados coa sexualidade.

13.10. EDUCACIÓN PARA EUROPA

Obxectivos:

- Adquirir unha cultura de referencia europea en xeografía, historia, linguas, institucións, etc. Aplicando os contidos da materia

- Desenvolver a conciencia de identidade europea.

14. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

Accións encamiñadas á contribución do proxecto lector do centro:

- Actividades de lectura comprensiva nos enunciados verbais dos problemas, sabendo analizar de forma crítica, e sintetizar a información relevante para a busca da solución dese problema, analizando ó mesmo tempo a coherencia da solución ou solución atopadas.
- Lectura crítica e análise da información que nos proporcionan as imaxes: Gráficas de función e gráficos estatísticos. Neste punto pódese utilizar recortes de prensa.
- Actividades de lectura de noticias de prensa, para analizar de xeito crítico a falta de rigor no uso das cantidades numéricas .

15. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO TIC

- Emprego do encerado dixital cando sexa posible, para a realización de exercicios ou exposición de traballos.
- Emprego dos ordenadores portátiles do alumnado , en 1º e 2º de ESO, para a realización de actividades on line.
- Realización de actividades a través da aula virtual.
- Emprego da calculadora científica.
- Emprego dos ordenadores da aula de informática, para calcular e facer representacións gráficas con Excel.
- Emprego do programa Geogebra, para representacións gráficas, Distribucións de probabilidade, problemas con representacións xeométricas ...

16. CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

Dende o departamento de matemáticas queremos contribuír ó plan de convivencia do centro a través das seguintes accións::

- Crear un clima na aula favorable ó proceso de ensino-aprendizaxe e que evite as condutas que alteren o ritmo da clase, buscando a participación activa dos alumnos, fomentando o respecto cara o profesor e os seus compañeiros.
- Promover actitudes tolerantes cara toda a comunidade educativa valorando a tarefa que realiza cada persoa.

- Promover actitudes que non discriminen por ningún motivo.
- Utilizar o traballo en grupo para compartir ideas e dificultades cos demais, respectando as opinións dos demais e buscando acordos en beneficio do grupo.
- Fomentar a participación activa na vida do centro, a solidariedade, o compañeirismo, o bo trato e o saber desculparse.
- Participar na resolución pacífica de conflitos, a mediación e o recoñecemento das propias faltas por parte do alumnado.

17.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES :

ACTIVIDADE	CURSOS
Canguro matemático	TODOS
Olimpiada matemática	2º ESO
Rally matemático	TODOS
Informatízate	ESO
Olimpiada informática	ESO

18.- LIBROS DE TEXTO :

Durante o curso 2022-2023 utilizaremos os seguintes libros de texto:

CURSO	TÍTULO	EDITORIAL	AUTORES	ISBN
2º E.S.O.	Libro dixital do proxecto EDIXGAL			
4º E.S.O.	Matemáticas orientadas ás ensinanzas ACADÉMICAS	Anaya Ed. Dixital	J. Colera e outros	978-84-698-1069-9
	Matemáticas orientadas ás ensinanzas ACADÉMICAS (Bilingüe)			
4º E.S.O.	Matemáticas orientadas ás ensinanzas APLICADAS	Anaya Ed. Dixital	J. Colera e outros	978-84-698-1072-9
2º BACH.	Matemáticas II	Anaya	J. Colera e outros	978-84-667-8310-1
	Matemáticas Aplicadas II	Santillana	VV.AA	978-84-141-0202-2

19. MECANISMOS DE REVISIÓN E AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

PROTOCOLO DO DEPARTAMENTO:

1.- Reunión mensual do departamento didáctico para abordar os puntos seguintes dos que quedará constancia na acta de seminario:

- Análise da marcha do proxecto didáctico (contidos traballados ata ese momento en cada curso e grupo, atraso ou non na secuenciación dos mesmos segundo o recollido na programación, motivos do atraso no caso de existir este...etc)
- Análise dos resultados despois de cada avaliación (rexistro dos resultados de aprobados

e suspensos, medidas a tomar para mellorar os resultados (de ser necesarias), modificacións á programación que se establecen para mellorar os resultados (de ser necesarias)....etc.

2.- Reunión extraordinaria do departamento didáctico ao finalizar o curso (xuño):

- Análise global do proxecto didáctico.
- Análise dos resultados finais.
- Modificacións introducidas no proxecto didáctico ao longo do curso e motivos das mesmas.
- Propostas de mellora para o curso seguinte.

Ademais, ó final do curso, para valorarmos a nosa propia programación e acometer as reformas necesarias co fin de melloralas, usaremos como ferramenta esta lista de valoración(1 representa o mínimo e 4 o máximo):

Aspectos da revisión, avaliación e modificación da programación	1	2	3	4	5
Organizáronse os estándares en relación ás distintas unidades de programación.					
Definíronse axeitadamente os indicadores de logro dos estándares.					
Están correctamente asociados estándares, instrumentos de avaliación e indicadores de logro.					
Medidas de atención á diversidade: Tívoise en conta medidas xerais de intervención educativa					
Medidas de atención á diversidade: fixéronse ACs no caso de estar autorizada.					
Aplicase a metodoloxía didáctica acordada.					
As tarefas están vinculadas a situacións reais, significativas e motivadoras para o alumnado.					
Hai procedementos e instrumentos de avaliación variados.					
Hai información de abonda ao alumnado de estándares imprescindibles e criterios de cualificación.					
Análise dos resultados das avaliacións.					
Coordinación entre os membros do departamento.					
Tratamento preciso dos temas transversais.					
Actividades extraescolares e complementarias.					

ANEXO I

AVALIACIÓN DO PROFESOR

Ao finalizar o curso, cada profesor do Departamento, se o considera oportuno, pode pasar aos seus alumnos, algún tipo de enquisa para valorar a súa práctica docente. A continuación, figura un modelo de enquisa que se pode utilizar:

O profesor necesita de información para coñecer como está a realizar o seu traballo e melloralo na medida do posible. Ninguén mellor que o seu alumnado para axudarlle nesta tarefa. Por iso, propoñémosche que contestes con liberdade ás seguintes cuestións na seguridade de que serán tidas en conta polo voso profesor/a.

	SI	NON	REGULAR
A explicación didáctica foi comprensible			
As actividades realizadas foron axeitadas			
Utiliza unha metodoloxía atractiva e clara na presentación			
Os contidos foron interesantes			
As axudas e apoios recibidos foron oportunos e suficientes			
Mostra esmero e interese nas súas intervencións			
Presta axuda ao alumnado máis necesitado sen provocar discriminacións			
Relaciónase ben cos grupos e alumnos			
Ofrece confianza ao alumnado nas relacións persoais			

Completa esta enquisa engadindo:

- 1.- Se atopaches dificultades para asimilar algún concepto; sinala cales.
- 2.- Aspectos que consideres de interese e non foron recollidos.

ANEXO II :

Ainda que a situación ao comezo deste curso 2022 – 2023 é de absoluta normalidade no referenta á pandemia ocasionada polo Covid-19, na programación do Dpto. recolleamos a metodoloxía a seguir se a situación empeorase, como se fixo durante o curso pasado, onde se demostrou que estas actuacións funcionaban bastante ben.

METODOLOXÍA ADAPTADA AO SUPOSTO DE ENSINANZA NON PRESENCIAL DURANTE UN PERÍODO DE TEMPO DO PRESENTE CURSO ACADÉMICO:

Tendo en conta as *Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se adoptaron no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato*, se durante un período de tempo do presente curso académico, co motivo da pandemia ocasionada polo Covid-19 as autoridades sanitarias xunto coa Consellería de educación, decretan a suspensión das actividades lectivas presenciais, este departamento, deixa previsto para ese suposto a seguinte **metodoloxía a utilizar**, mentres dure esa situación e non se retorne á ensinanza presencial, sen prexuízo doutras opcións de formación a distancia que poida por en funcionamento a Consellería de Educación.

Non contemplamos unha ensinanza semipresencial, dado que a formación de grupos, e a correspondente asignación de aulas, que se fixo no IES Martaguisela, permite a ensinanza presencial, mantendo as distancias recomendadas, sempre que a situación sanitaria o permita.

1º.: Actuacións previas:

- A.-** Ó comezo do presente curso cada profesor de matemáticas creará o correspondente curso , para cada grupo e materia, na aula virtual do I.E.S. Martaguisela e asegurarse, o mais pronto posible, de que o seu alumnado acede e coñece o funcionamento do seu curso e da metodoloxía que seguirá no hipotético caso de ter que realizar o ensino a distancia.
- B.-** Ó mesmo tempo, e para garantir o dereito a educación de todo o alumnado, cada profesor terá que identificar ao seu alumnado que por algún motivo non poida seguir a ensinanza telemática, e, nese caso, acordará con cada alumno ou alumna, e co equipo directivo e departamento de orientación do centro , se fose necesario, o método a seguir, de ser o caso.

2º.: Metodoloxía non presencial, no caso de suspensión das actividades presenciais para todo o alumnado ou para conxunto da aula:

A.- Co alumnado que dispón de ordenador e conectividade:

Usamos a aula virtual do centro na que creamos un curso para cada grupo, ou a do proxecto EDIXGAL para 1º, 2º e 3º de ESO.

Planificarémolle o traballo, tendo en conta o nº de horas da materia, e a dificultade engadida de traballar deste xeito, subindo ó seu curso: Apuntes, vídeos teóricos ou prácticos, exercicios resoltos, exercicios propostos, solucións ós exercicios propostos, e unha tarefa resume para entregar dentro dun prazo prudencial. Corrixirémolle a tarefa na aula virtual e subiremos a resolución da mesma, para que poidan corrixir os seus fallos. Atenderemos as dúbidas no foro de dúbidas da aula virtual.

De ser posible, faremos periodicamente, dentro do horario de clase videoconferencias, para explicar conceptos e aclarar dúbidas de interese xeral.

B.- Co alumnado que non dispón de ordenador ou non ten conectividade : Usamos o correo electrónico deles ou de seus pais e nais, para enviar e recibir o material, correo ordinario ou calquera outro medio que determine o departamento de orientación ou o equipo directivo do centro.

3º.: Metodoloxía non presencial co alumnado que parcialmente estea en situación de illamento cando NON exista suspensión da actividade presencial no conxunto da aula:

De ter os medios necesarios na aula , retransmitiráselle a clase por videoconferencia, e en calquera caso terá o material necesario (Apuntes, vídeos, actividades a realizar, entrega de actividades e corrección das mesmas, foro de dúbidas...), no seu correspondente curso da aula virtual, para que non se vexa interrompido o seu proceso formativo.

Se é un alumno ou alumna sen conectividade usaremos os medios do apartado B anterior.

3º.: Materiais e recursos:

Materiais:	Recursos:
Libro de texto ou libro dixital en 1º, 2º e 3º ESO (Plataforma EDIXGAL)	Plataforma EDIXGAL 1º, 2º e 3º ESO
Apuntes do profesor.	Aula virtual I.E.S. Martaguisela
Caderno do alumnado	Videoconferencias (Cisco Webex, preferentemente, ou a que determine a Consellería de Educación)
Ordenador	Vídeos de matemáticas
Teléfono móbil	

ANEXO III :

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN ADAPTADOS AO SUPOSTO DE ENSEÑANZA NON PRESENCIAL DURANTE UN PERÍODO DE TEMPO DO PRESENTE CURSO

ACADÉMICO:

Seguindo tamén as *INSTRUCCIÓNS do 30 de xullo 2020*, se a situación sanitaria nos levase a unha nova suspensión das clases presenciais, cousa afortunadamente moi pouco probable dada a evolución actual da Covid-19 e tendo en conta os seguintes factores:

- a) Momento do curso no que se suspendan as clases presenciais.
- b) Se a materia que se teña impartida o se imparta non presencial, só se pode ter en conta para subir nota, coma no curso pasado, ou non.
- c) Se durante o tempo que se imparte o ensino non presencial, se poden facer exames presenciais ou non.
- d) Se se retorna ás clases presenciais obrigatorias (ou voluntarias) antes do remate do curso.
- e) Se se poden facer exames finais de recuperación no mes de xuño ou non.

Este departamento presentará a correspondente modificación dos criterios de cualificación adaptados a cada situación concreta que se dea durante o presente curso académico, sempre seguindo as instrucións que determine a Consellería de Educación a tal efecto.

En calquera caso, se a interrupción das clases presenciais e por un período curto de tempo, alumnado que parcialmente estea en situación de illamento cando NON exista suspensión da actividade presencial, puntuaráselle as actividades que entregue durante ese período atendendo ós criterios contemplados na presente programación de cada curso para o ensino presencial, e de coincidirlle exames durante ese período, terá dereito a realizar os mesmos exames que o resto do grupo, cando se reincorpora ó ensino presencial.

O Barco de Valdeorras a 30 de setembro de 2022

O profesorado do departamento :

Asdo.: Manuel Barreiro Abeijón

Asdo.: M^a Pilar Paradelo Meléndez

Asdo.: Marcos Pumar Losada

Asdo.: Ana Suárez Gamarra

Asdo.: Jose Carlos Rodríguez Sánchez