

IES PLURILINGÜE FONTEXERÍA

PROGRAMACIÓN

D I D Á C T I C A

DA MATERIA / ÁREA DE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II

DEPARTAMENTO

NIVEL

CURSO

Matemáticas

BAC

2º BAC

Índice

1. Introducción e contextualización.....	3
2. Contribución dos estándares de aprendizaxe avaliábeis ao desenvolvemento das competencias clave	5
3. Concreción das aprendizaxes imprescindíbeis non adquiridas no curso anterior.....	6
4. Liñas xerais do plan de reforzo e recuperación das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas o curso pasado. Medidas metodolóxicas e organizativas.	6
5. Relación de estándares de aprendizaxe avaliábeis da área que formarán parte dos perfís competenciais.....	7
6. Concreción para cada estándar de aprendizaxe.....	17
7. Concreción metodolóxica da materia.....	19
8. Materiais e recursos didácticos.....	20
9. Criterios de cualificación e promoción do alumnado.....	21
10. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes.....	22
11. Organización de procedementos, de ser o caso, para acreditar coñecementos (só para bacharelato).....	22
12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	23
13. Deseño de avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados.....	23
14. Medidas de atención á diversidade e dificultades derivadas da fenda dixital.....	24
15. Concreción dos elementos transversais en cada curso.....	24
16. Actividades complementarias e extraescolares do Departamento.....	25
17. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en función dos resultados académicos e procesos de mellora.....	25
18. ANEXO 1 Obxectivos da materia.....	26
19. ANEXO 2 Accións de contribución ao proxecto lector.....	27
20. ANEXO 3 Accións de contribución ao proxecto TIC.....	28
21. ANEXO 4 Accións de contribución ao plan de convivencia.....	28
22. ANEXO 5 Programación de aula.....	29
23. ANEXO 6 Estándares / estándares mínimos da materia.....	31
24. ANEXO 7 Programación de pendentes.....	34
25. ANEXO 8 Información ao alumnado e ás familias.....	34

NOTA: Facer CLIC sobre cada epígrafe para ir ao apartado correspondente.

1. Introducción e contextualización.

O currículo de Matemáticas no Bacharelato organízase en catro bloques temáticos, segundo establece o DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Ensinanza Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato de Galiza. A programación didáctica do departamento establece unha distribución dos contidos que integran estes catro bloques, de maneira que coa finalización dos estudos de Bacharelato fiquen garantidas as competencias mínimas do alumnado en cada un deles.

Con este obxectivo, a práctica habitual do departamento incorpora a flexibilidade necesaria para:

- a) evitar que ningún destes bloques se vexa minguado por circunstancias particulares, derivadas das dificultades de acometer os diferentes estándares coa profundidade esperada ou outras;
- b) favorecer a integración dos diferentes bloques a través da constante revisión dos estándares correspondentes a cursos anteriores, incrementando curso a curso o nivel de significación do aprendido en cursos anteriores e repasando os procedementos xa adquiridos;
- c) permitir que os estándares non acadados completamente nun curso consonte a programación didáctica correspondente poidan ser recuperados ou complementados nos cursos seguintes.

Esta perspectiva flexíbel e integral foi a que permitiu durante o pasado curso 2020-21 contrarrestar as consecuencias derivadas da irrupción da pandemia do COVID-19, no curso 2019-20. A necesaria reestruturación nos estándares, secuenciacións e metodoloxías, e o importantísimo grao de incorporación de recursos e métodos propios da formación dixital supuxeron en grande medida a superación daquela etapa e o regreso a unha normalidade razoábel, na que o progreso curricular volve producirse en circunstancias normais.

Á vista da evolución da situación sanitaria durante o pasado curso, e da baixa afectación que esta situación produciu no normal desenvolvemento do mesmo, e dado que non se espera que neste curso a situación sexa peor, non se contemplan escenarios excepcionais. Con todo resulta evidente que, ante un hipotético confinamento parcial ou xeral, a experiencia destes anos anteriores ofrece todos os recursos necesarios para acometer estas eventualidades, que serán implementadas se é necesario en resposta ás circunstancias que se vaian producindo.

O alumnado que curse esta materia afondará no desenvolvemento das habilidades de pensamento matemático, e concretamente na capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar matematicamente diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Tamén debe valorar as posibilidades de aplicación práctica do coñecemento matemático tanto para o enriquecemento persoal como para a valoración do seu papel no progreso da humanidade.

Incorpórase ademais, como en cursos anteriores, o plano para a mellora da competencia lingüística do alumnado de Bacharelato, cuxas directrices e estratexias recóllense no epígrafe correspondente ao Proxecto Lector.

A programación terá como marco legal de referencia toda aquela normativa legal vixente, e en particular:

- a) Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- b) Decreto 86/2015, do 25 de xuño (DOG nº 120 do luns, 29 de xuño de 2015), polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato de Galiza.
- c) Normativa de carácter excepcional derivada da situación de pandemia polo COVID-19 que vaia sendo publicada ou actualizada pola Consellaría de Cultura, Educación e Universidade.
- d) Adaptacións da normativa anti-COVID que eventualmente sexan acordadas polo Departamento, Comisión de Coordinación Pedagóxica, Claustro ou Dirección do centro, en resposta ás circunstancias particulares da evolución da pandemia.

2. Contribución dos estándares de aprendizaxe avaliábeis ao desenvolvemento das competencias clave.

O Bloque 1 de contidos publicado no DOG nº 120 do Luns, 20 de xuño de 2015, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas", é un bloque transversal a toda a materia e, polo tanto, presente en todos os estándares de aprendizaxe dos outros tres bloques.

Así, a súa incorporación dentro destes outros bloques será o principal vehículo para a adquisición das competencias clave e permitirá a inclusión de temas interdisciplinarios e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación. No desenvolvemento de ambos prestarase especial atención ao desenvolvemento de todas as competencias:

- a) Comunicación Lingüística (CCL): ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos;
- b) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE): ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema;
- c) Competencia Dixital (CD): ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e presentación de resultados;
- d) Competencia Social e Cívica (CSC): ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións;
- e) Aprender a Aprender (CAA): ao tomar conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver;
- f) Conciencia e Expresións Culturais (CCEC): na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Os estándares correspondentes a este bloque xunto cos do resto de bloques de contidos estarán integrados, e contribuirán ao desenvolvemento integral das competencias clave na etapa.

3. Concreción das aprendizaxes imprescindíbeis non adquiridas no curso anterior.

Consonte se relaciona na memoria do curso 2020-21 no que se refire ao grao de execución da programación didáctica de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I de 1º de BAC, os estándares que non foron traballados ou ben que o foron nun grao inferior ao programado foron os seguintes:

Bloque 2 Números e álgebra

B2.4. Operacións con capitais financeiros. Aumentos e diminucións porcentuais. Taxas e xuros bancarios. Capitalización e amortización simple e composta.

Bloque 3 Análise

B3.6. Taxa de variación media e taxa de variación instantánea. Aplicación ao estudo de fenómenos económicos e sociais. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica. Recta tanxente a unha función nun punto.

Bloque 4 Estatística e probabilidade

Completo

O carácter avanzado das ensinanzas posobrigatorias do Bacharelato e o seu carácter científico e integral permite absorber de forma natural as deficiencias procedentes do 1º curso e incorporar aqueles estándares que foron adquiridos cun grao inferior ao previsto como parte dos estándares propios desta etapa.

Será necesario, con todo, prestar unha especial atención aos estándares mínimos relativos a:

- a) taxa de variación media e instantánea
- b) interpretación xeométrica da derivada
- c) estatística e probabilidade

4. Liñas xerais do plan de reforzo e recuperación das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas o curso pasado. Medidas metodolóxicas e organizativas.

O reforzo e recuperación destes estándares deberán facerse integrándoos nos estándares correspondentes propios da etapa, con especial atención aos contidos mínimos das probas da ABAU.

O Departamento fará un seguimento periódico das posíbeis eivas que aparezan no progreso do alumnado e tomará de maneira individualizada as medidas oportunas para suplir as carencias detectadas, evitando que o alumnado que se atope en situación de dificultade se vexa descolgado do ritmo adecuado de progreso na aprendizaxe e da posibilidade de acadar os obxectivos e estándares mínimos da etapa. A estes efectos, nas diferentes probas escritas ou durante o desenvolvemento normal das clases, rexistraranse aquelas dificultades que se estime son consecuencia dunha deficiente aprendizaxe na etapa anterior e procederase a afianzar estes estándares mediante unha atención especial, que poderá incluír tarefas e probas específicas e diferenciadas.

5. Relación de estándares de aprendizaxe avaliábeis da área que formarán parte dos perfís competenciais.

No cadro adxunto especifícanse os obxectivos (OBX), temporalización (TEMP), contidos, avaliación, estándares de aprendizaxe (cos estándares mínimos en negra) e as competencias clave correspondentes con cada estándar.

Na columna TEMP especifícase o trimestre (T1, T2 ou T3) e a unidade didáctica correspondente (ver o ANEXO 5 Programación de aula).

Na columna AVALIACIÓN indícase para cada procedemento o instrumento que corresponde: PE “Proba escrita” ou OA “Observación na aula”. No epígrafe 6 desenvólvese con máis detalle os criterios, procedementos e instrumentos.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas					
<ul style="list-style-type: none"> ■ e ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCL ■ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ■ i ■ l 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: <ul style="list-style-type: none"> ■ Relación con outros problemas coñecidos. ■ Modificación de variables. ■ Suposición do problema resolto. ■ B1.3. 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"> ■ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).. ■ MACS2B1.2.2. 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. ■ MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CAA

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.4. Elaboración e presentación oral e/ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas. ■ 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.3.3. 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"> ■ CMCCT ■ CD
<ul style="list-style-type: none"> ■ i ■ l ■ m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.6. 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"> ■ B1.4. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.4.1. Coñece e describe 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"> ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.4.2. 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"> ■ CMCCT ■ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ■ h 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.5. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir de resolución dun 	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> ■ i ■ l ■ n 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T2 ■ T3 	<p>realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>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.</p> <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<p>a situación ou os resultados, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.5.2. 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"> ■ CMCCT ■ CSC ■ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ■ e ■ g ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.6. 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. ■ B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido. ■ B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.6. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. ■ MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. ■ MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. ■ MACS2B1.6.4. 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. ■ MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. ■ MACS2B1.6.6. 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"> ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CCL ■ CMCCT ■ CCL ■ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.7. Práctica de procesos de matematización e 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.7. Desenvolver procesos de matematización en 	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
■ l	■ T2 ■ T3	modelización, en contextos da realidade.	contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. PE / OA	realidade susceptibles de conter problemas de interese.	■ CSC
				■ MACS2B1.7.2. 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.	■ CMCCT
				■ MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.	■ CMCCT
				■ MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	■ CMCCT
■ i	■ T1 ■ T2 ■ T3	■ B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade.	■ B1.8. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. PE / OA	■ MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	■ CMCCT
				■ 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións.	■ CMCCT
				■ MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).	■ CMCCT ■ CSC ■ CSIEE
				■ MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	- CMCC T
■ a ■ b ■ c ■ d ■ e ■ f	■ T1 ■ T2 ■ T3	■ B1.6. 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. ■ B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. ■ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as	■ B1.9. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. PE / OA		

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ h ■ i ■ l ■ m ■ n ■ ñ ■ o ■ p 		dificultades propias do traballo científico.		<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.9.3. 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"> ■ CMCCT ■ CAA
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CSC ■ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ■ b ■ i ■ l ■ m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.10.1. 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"> ■ CMCCT ■ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ■ b ■ i ■ l 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.11. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.11.1. 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"> - CMCC T - CAA
<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.12. 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 sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.12.1. 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"> ■ CD ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.12.2. 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"> ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 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. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos ■ MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. ■ MACSB1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ■ e ■ g ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 ■ T2 ■ T3 	<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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.13. 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. <p style="text-align: right;">PE / OA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B1.13.1. 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. ■ MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. ■ MACS2B1.13.3. 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"> ■ CD ■ CCL ■ CD ■ CAA
Bloque 2. Números e álgebra					
<ul style="list-style-type: none"> ■ i 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T1 / UD1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B2.1. Organizar información procedente de situacións do ámbito social utilizando a linguaxe matricial, e aplicar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
		Clasificación de matrices. ■ B2.2. Operacións con matrices. ■ B2.3. Rango dunha matriz. ■ B2.4. Matriz inversa. ■ B2.5. Método de Gauss. ■ B2.6. Determinantes ata orde 3. ■ B2.7. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais.	as operacións con matrices como instrumento para o tratamento da devandita información. PE / OA	problemas con maior eficacia. ■ MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. ■ MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.	■ CMCCT ■ CMCCT
■ h ■ i	■ T1 / UD1 ■ T1 / UD2	■ B2.8. Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss. ■ B2.9. Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía. ■ B2.10. Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica. ■ B2.11. Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas. ■ B2.12. Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos.	■ B2.2. 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. PE / OA	■ MACS2B2.2.1. 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 aplícao para resolver problemas en contextos reais. ■ MACS2B2.2.2. 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.	■ CMCCT ■ CMCCT
Bloque 3. Análise					
■ i	■ T2 / UD3	■ B3.1. Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos.	■ B3.1. 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.	■ MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. ■ MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións	■ CMCCT ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
			PE / OA	sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. ■ MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.	■ CMCCT
■ i	■ T2 / UD3	■ B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas. ■ B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía. ■ B3.4. Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais.	■ B3.2. Utilizar o cálculo de derivadas para obter conclusións acerca do comportamento dunha función, para resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter económico ou social e extraer conclusións do fenómeno analizado. PE / OA	■ MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. ■ MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.	■ CMCCT
■ i	■ T2 / UD4	■ B3.5. Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas. ■ B3.6. Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow.	■ B3.3. 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.	■ MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. ■ MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.	■ CMCCT
Bloque 4. Estatística e Probabilidade					
■ i ■ l	■ T3 / UD5	■ B4.1. 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. ■ B4.2. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ■ B4.3. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun	■ B4.1. 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	■ MACS2B4.1.1. 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. ■ MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. ■ MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso	■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
		suceso.	de decisións en contextos relacionados coas ciencias sociais. PE / OA	aplicando a fórmula de Bayes. ■ MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións.	■ CMCCT
■ i ■ l	■ T3 / UD5	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.4. Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra. ■ B4.5. Estatística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual. ■ B4.6. 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. ■ B4.7. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral. ■ B4.8. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. ■ B4.9. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a proporción no caso de mostras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.2. 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. PE / OA	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. ■ MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais. ■ MACS2B4.2.3. 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. ■ MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. ■ MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. ■ MACS2B4.2.6. 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"> ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT ■ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato					
OBX	TEMP	CONTIDOS	AVALIACIÓN CRITERIOS, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE GRAO MÍNIMO DOS ESTÁNDARES	COMP CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> ■ e ■ i ■ l ■ m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T3 / UD5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.10. Identificación das fases e das 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.3. Presentar de forma ordenada información estatística utilizando vocabulario e representacións adecuadas, e analizar de 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCL ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ■ MACS2B4.3.3. 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"> ■ CMCCT ■ CSC

6. Concreción para cada estándar de aprendizaxe de:

- Obxectivos e contidos desenvolvidos
- Temporalización
- Grao mínimo de consecución para superar a materia
- Procedementos e instrumentos de avaliación

Obxectivos e contidos desenvolvidos: expóñense na táboa do epígrafe 5, nas columnas columnas 1 “OBX” e 3 “CONTIDOS”. A concreción aparece no ANEXO 5 Programación de aula.

Temporalización: expóñense na táboa do epígrafe 5, columna 2 “TEMP”, onde T1, T2 e T3 indican cada un dos tres trimestres do curso, e UD* indica a unidade didáctica na que se organizan os contidos, segundo o ANEXO 5 Programación de aula.

Grao mínimo de consecución para superar a materia: expóñense na táboa do epígrafe 5, na columna 5 “ESTÁNDARES”. Os estándares mínimos son os que figuran en sombreado. Na columna 6 “COMP CLAVE” expóñense as correspondencias de cada estándar coas respectivas competencias clave.

A avaliación realizarase de forma sistemática e crítica, optimizando os programas, os obxectivos, os métodos e os recursos didácticos para ofrecer a máxima axuda e orientación ao alumnado.

Os principios en que se basea o proceso de avaliación serán os que seguen.

- Integradora. Avaliaranse as capacidades a través do grao mínimo dos estándares de aprendizaxe.
- Formativa. A avaliación será un elemento máis da aprendizaxe que informa e perfecciona a acción educativa.
- Continua. A avaliación estará inscrita no proceso de ensino-aprendizaxe co fin de detectar as dificultades no instante no que se produzan.
- Múltiple. Utilizaranse todos aqueles instrumentos que resulten adecuados ao proceso de avaliación.

Avaliaranse todos os estándares de aprendizaxe, sexan de carácter conceptual, procedemental ou actitudinal, que emanan dos obxectivos xerais e dos estándares mínimos de aprendizaxe que figuran nesta programación. Para iso, serán tidos en conta os coñecementos adquiridos en relación cos obxectivos e estándares mínimos e o traballo na clase e na casa.

Utilizaranse os seguintes instrumentos.

a) Exames e outras probas escritas

Son as probas que recollerán os estándares de aprendizaxe tratados en cada unha das unidades didácticas, con referencia aos estándares mínimos como criterio principal para a súa superación.

Realizaranse tantas como sexa necesario, incluíndo aquelas que se consideren como de recuperación, repaso ou reforzo, cun mínimo de dúas por trimestre, sexan en formato presencial ou telemático, segundo se estime.

Terán un peso do 90% na avaliación ordinaria.

Exclúese deste criterio a proba inicial, que terá carácter informativo e orientador, sobre as competencias do alumnado ao comezo de curso.

b) Material de traballo persoal do alumnado

Inclúense aquí os materiais, sexan en formato dixital ou físico, como fichas, boletíns, caderno persoal, traballos ou outros labores de carácter similar.

Terán un peso do 5 % na avaliación ordinaria.

Poderán valorarse os contidos, a estrutura, a expresión escrita, a presentación e demais elementos propios da comunicación escrita.

c) Traballo na clase

Valorarase o nivel de coñecementos manifestado durante o desenvolvemento das actividades lectivas presenciais ou telemáticas, no seu caso, e as achegas feitas no proceso de tratamento, exposición e debate das unidades didácticas nas clases ou nos foros virtuais. Este criterio terá un peso do 5 % na avaliación ordinaria e para a súa valoración teranse en conta aspectos como a correcta presenza na clase, a atención ás explicacións, a cooperación e o coidado dos medios e recursos, a iniciativa, o respecto ás opinións, a actitude construtiva ...

Ao inicio do curso farase unha proba inicial de diagnóstico, que terá como obxectivo detectar as posíbeis deficiencias ou carencias formativas, con especial atención aos estándares mínimos que durante o curso anterior foron tratados de maneira incompleta.

O resto das probas escritas realizaranse preferentemente ao final de cada unidade ou bloque temático, segundo se estime conveniente, incluíndo as probas que requiran do uso de recursos informáticos. Os demais instrumentos de avaliación deberán ser obxecto de rexistro constante ao longo do desenvolvemento das actividades docentes, indicando os estándares mínimos concernidos en cada rexistro.

No táboa do epígrafe 5 indícanse na columna 4 “AVALIACIÓN” para cada contido os instrumentos de avaliación:

PE Proba escrita

OA Observación na aula e outros instrumentos

7. Concreción metodolóxica da materia.

A metodoloxía a aplicar neste curso seguirá os criterios xerais fixados nesta programación para a etapa. Así, esta metodoloxía deberá contemplar como mínimo os seguintes aspectos.

- a) Obter información inicial a comezo de curso sobre os coñecementos previos do alumnado relativos a cada un dos bloques temáticos. A estes efectos poderá deseñarse unha proba inicial que permita detectar as eivas, tanto a nivel individual como colectivo, e adaptar as programacións de aula xeito que estas eivas poidan minimizarse ou eliminarse ao final de curso. Rexistraranse de maneira individualizada as circunstancias particulares relevantes que afecten a cada alumna ou alumno aos efectos de eliminar na medida do posíbel as dificultades, con especial atención ás derivadas das circunstancias especiais en que se desenvolveu o 3º trimestre do curso pasado.
- b) Utilizar situacións próximas ao alumnado que posibiliten a identificación e comprensión dos problemas e posteriores solucións, dando significación aos conceptos e procedementos utilizados.
- c) Resolver problemas en situacións e contextos variados e motivadores, que poñan de manifesto a necesidade de ampliar coñecementos para dar resposta a necesidades e retos cognitivos e ás aplicacións prácticas da ciencia, e usando materiais e procedementos de resolución variados.
- d) Diversificar as actividades en distintos graos de dificultade para integrar ao alumnado con maiores dificultades e tamén a aquel que manifeste maiores destrezas.
- e) Procurar o interese do alumnado contextualizando os coñecementos na súa contorna, animando á participación, tratando cunha dimensión positiva aqueles erros ou ideas imprecisas que aporte o alumnado, mostrando interese por elas, someténdoo á crítica do grupo, ou tomándoo como punto de partida para o debate.
- f) Ter presente a dimensión afectiva do ensino, alentar ao alumnado ante as dificultades, favorecendo un clima de confianza e seguridade; neste aspecto é especialmente importante o uso do nome propio, o coñecemento das circunstancias persoais e familiares e o respecto aos desexos e intereses individuais.
- g) Dar ao alumnado unha información clara e progresiva sobre os obxectivos da etapa, do curso, da materia ou da unidade, e sobre o grao de consecución dos mesmos, así como dos instrumentos de avaliación, reforzo e recuperación, de ser o caso.
- h) Fomentar o uso das tecnoloxías da información e comunicación, ferramentas de cálculo, simulación, contraste, aproximación e estimación ou calquera outra que favoreza o proceso de abstracción e a autonomía na aprendizaxe.
- i) Manter o espírito de colaboración e o traballo en grupo nas circunstancias de nova normalidade, en tanto se manteñan as condicións sanitarias actuais.
- j) Facer un seguimento e rexistro periódico e individualizado da realización das tarefas que se propoñen.
- k) Potenciar a capacidade de cálculo e o uso de ferramentas tecnolóxicas a través de diferentes actividades nas que resulten adecuadas ambas destrezas.
- l) Favorecer a diversidade nos puntos de vista e valorar distintos camiños de presentación e de resolución de problemas, así como solucións estéticas e creativas, fomentando ademais o gusto polo rigor, a claridade e a simplicidade.
- m) Promover a disertación e a análise rigorosa, así como a capacidade e a claridade na correcta expresión matemática, oral e escrita.
- n) Propoñer situacións diversas que posibiliten a investigación e a elaboración posterior de documentos que a presenten de forma clara e coherente.

8. Materiais e recursos didácticos.

Os materiais e recursos deberán ser necesariamente flexíbeis e intercambiábeis, e permitirán suplir ou complementar o modelo docente presencial no caso de que se produzan corentenas ou confinamentos, limitando ao máximo os inevitábeis trastornos que esta circunstancia pode provocar no normal proceso de ensino-aprendizaxe. Con todo, e á vista do acontecido no pasado curso no que estas circunstancias foron excepcionais, non se prevé unha afectación grande da presencialidade nas aulas, polo que entendemos que o curso poderá desenvolverse en condicións de relativa normalidade en canto á actividade lectiva se refire e polo tanto tampouco vemos necesario establecer mecanismos ou recursos especiais, alén dos de uso habitual.

Así, utilizaranse os seguintes materiais e recursos.

- a) Texto impreso: fotocopias e versións dixitais das unidades didácticas.
- b) Material de uso propio para o traballo na clase ou na casa: libreta cuadriculada, portafolios, bolígrafo, lapis ...
- c) Materiais de debuxo: regra, escuadra, cartabón, transportador e compás, papel milimetrado ...
- d) Calculadora científica.
- e) Equipamento informático: ordenadores das salas de informática.
- f) Aplicativos informáticos ou para dispositivos móbiles: Wiris, GeoGebra, paquetes ofimáticos (procesador de texto e folla de cálculo).
- g) Aula Virtual e outros recursos web de acceso libre.
- h) Pizarra dixital.

Todos estes materiais contarán coa posibilidade de ter un soporte dixital a través dos recursos propios da Aula Virtual, incluíndo a posibilidade de que os contidos traballados telematicamente sexan avaliados segundo este modelo, se fose o caso.

9. Criterios de cualificación e promoción do alumnado.

As cualificacións de cada trimestre recollerán todos os instrumentos de avaliación rexistrados durante o período lectivo correspondente, mediante a emisión dun informe no que se reflectirá o progreso do alumnado. Este informe conterá a cualificación obtida como resumo do proceso de aprendizaxe nese período. As cualificacións obteranse aplicando as ponderacións dos distintos instrumentos consonte o antedito.

A obtención da cualificación final na avaliación ordinaria obterase como a media arredondada das cualificacións obtidas en cada un dos tres trimestres, incluíndo se fose o caso as probas de recuperación, repaso ou reforzo. No caso do alumnado que obteña unha cualificación final inferior a 5, poderá establecerse un exame global de coñecementos referido aos estándares mínimos desenvolvidos ao longo do curso. Neste suposto, a cualificación final obterase como a máxima das seguintes cualificacións: a) 5 b) media calculada entre a media das cualificacións dos tres trimestres e a nota da proba global final

Esta proba final poderá reducirse aos contidos dun ou varios trimestres, se é o caso, para o alumnado que non supere algunha das avaliacións parciais. Se finalmente a cualificación final non alcanza o 5, a alumna ou alumno deberá superar a proba final correspondente á avaliación extraordinaria. Esta proba será única para todos os grupos dun mesmo nivel e integrará os contidos e estándares mínimos impartidos durante todo o curso, coa única condición de que fosen traballados en todos os cursos do mesmo nivel, de ser o caso. A cualificación na avaliación extraordinaria terá en conta estritamente a cualificación obtida nesta proba extraordinaria. Excepcionalmente, o alumnado que por calquera circunstancia debidamente xustificada non puidese seguir a actividade lectiva ordinaria do grupo, poderá ser convocado a probas escritas específicas e individualizadas sobre os contidos e estándares mínimos exixidos nesta programación.

O alumnado coa materia pendente de cursos anteriores fará dúas probas convocadas oficialmente pola Xefatura de Estudos, para as que se informará debidamente e coa suficiente antelación dos contidos correspondentes a cada unha delas. No caso de que se superen ambas considerarase que a materia está superada e a cualificación será a media de ambas; en caso contrario convocarase unha proba final sobre os contidos non superados e considerarase superada a materia sempre que a cualificación sexa non inferior a 5. Se a cualificación obtida na avaliación ordinaria de pendentes non é suficiente a alumna ou alumno deberá presentarse á proba extraordinaria, que incluírá todos os contidos e estándares mínimos do curso.

Os eventuais supostos de paso ao ensino semipresencial ou non presencial terán en conta os criterios xerais contidos nesta programación en todo aquilo que non contradiga a normativa específica que no seu caso sexa publicada ao respecto. A estes efectos, o profesorado utilizará a Aula Virtual e o resto de recursos que poña a administración educativa a disposición dos centros, para garantir que a actividade docente semipresencial ou non presencial poida ser avaliada en condicións que garantan:

- a) a equidade entre o alumnado ante as diferenzas no acceso aos recursos ou outras dificultades de carácter familiar, xeográfico ou socioeconómico;
- b) a equidade na valoración integral das ensinanzas impartidas de xeito presencial e as impartidas semipresencial ou non presencialmente;
- c) o respecto aos criterios da programación didáctica e ás normas específicas que sexan adoptadas polo centro ou pola administración educativa para o paso ao ensino semipresencial ou non presencial.

A promoción do alumnado utilizará como criterio as normas educativas vixentes en cada momento e os acordos que adopte o centro ao respecto, se é o caso.

10. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes.

Ao longo do curso, e consonte o calendario elaborado pola Xefa de Estudos, realizaranse dúas probas parciais mais unha final para a recuperación das materias pendentes de anos anteriores. O calendario destas probas publicárase debidamente e informarase ao alumnado afectado. Consonte este calendario, ofrecerase ao alumnado afectado a posibilidade de asistir durante algunhas sesións ao longo da xornada semanal (recreos ou outros) a actividades de seguimento e reforzo dos estándares mínimos exixidos para superar o curso e dos contidos correspondentes ás unidades didácticas que serán obxecto de exame.

Ademais, segundo se valore por parte dos membros do departamento e á vista da evolución do alumnado no curso actual, poderá establecerse a realización de tarefas de reforzo, consolidación e ampliación, tanto por medios impresos (libros de texto, apuntamentos ou boletíns de exercicios) ou dixitais (unidades interactivas ou outras). Estas tarefas poderán ser revisadas por parte do profesorado do departamento coa fin de facer un seguimento da preparación das probas, corrigir erros e orientar a aprendizaxe cara a superación da materia.

Os eventuais supostos de paso ao ensino semipresencial ou non presencial terán en conta os criterios xerais contidos nesta programación en todo aquilo que non contradiga a normativa específica que no seu caso sexa publicada ao respecto. A estes efectos, o profesorado utilizará a Aula Virtual e o resto de recursos que poña a administración educativa a disposición dos centros, para garantir que a actividade docente semipresencial ou non presencial dirixida ao alumnado con materias pendentes poida ser desenvolvida e avaliada en condicións que garantan:

- a) a equidade entre o alumnado ante as diferenzas no acceso aos recursos ou outras dificultades de carácter familiar, xeográfico ou socioeconómico;
- b) a equidade na valoración integral das ensinanzas impartidas de xeito presencial e as impartidas semipresencial ou non presencialmente;
- c) o respecto aos criterios da programación didáctica e ás normas específicas que sexan adoptadas polo centro ou pola administración educativa para o paso ao ensino semipresencial ou non presencial.

11. Organización de procedementos, de ser o caso, para acreditar coñecementos (só para bacharelato).

O alumnado que precise acreditar coñecementos na materia seguirá o mesmo procedemento que o alumnado coa materia pendente de 1º de BAC, consonte o calendario que marque a Xefa de Estudos. Estas probas incorporarán os contidos mínimos establecidos nesta programación para a materia do curso inmediatamente anterior. Coa obtención dunha cualificación non inferior a 5 nas probas parciais ou ben na ordinaria consideraranse acreditados a todos os efectos os coñecementos correspondentes.

12. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.

Establécense os seguintes indicadores para avaliar o logro dos obxectivos da programación.

- a) cadro desglosado de aprobados e suspensos por cada avaliación trimestral, ordinaria e extraordinaria;
- b) análise periódica do seguimento da programación en reunións de departamento;
- c) aplicación das correccións oportunas para o desenvolvemento de todos os bloques temáticos con criterios de equilibrio, progreso e coordinación;
- d) memoria final do departamento con análise das oportunas correccións e modificacións a aplicar no curso seguinte.

13. Deseño de avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados.

A proba escrita nos primeiros días do curso será o principal instrumento para a valoración do grao de competencia do alumnado cara posíbeis adaptacións da programación de aula ás circunstancias particulares do alumnado, sexa a título individual ou colectivo. A proba deseñárase tendo en consideración os estándares de aprendizaxe mínimos correspondentes ao curso de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I de 1º de BAC e atendendo aos distintos bloques temáticos.

A avaliación inicial permitirá adaptar o desenvolvemento dos diferentes bloques para compensar as carencias herdadas do curso pasado, incorporando aqueles contidos que se consideren básicos ou instrumentais para o progreso en cada un dos bloques e flexibilizando os obxectivos finais, diversificando os instrumentos de avaliación ou rebaxando o grao de profundización nos contidos, en función do ritmo en que o grupo e cada unha das alumnas ou alumnos vaian alcanzando o nivel de competencia desexado.

Como medidas de carácter individual, farase un seguimento daquel alumnado que manifeste dificultades debidas a calquera circunstancia persoal, familiar ou social, e implementaranse todas as medidas necesarias e adecuadas para reducir ao máximo as diferenzas que poidan existir co nivel esperado do grupo, consonte os estándares mínimos do curso anterior. Os instrumentos previstos son a atención particularizada durante algúns períodos escolares (recreos ou outros), reforzo a través de materiais diversos e complementarios, diversificación de tarefas, coordinación con outros departamentos, apoio do Departamento de Orientación, flexibilización de obxectivos ou calquera outro que se considere necesario.

En concreto, a proba inicial deberá ser comentada na aula aclarando cales son as respostas correctas, os erros máis comúns cometidos, o tipo de preguntas peor ou mellor contestadas, etc. O alumnado poderá valorar a grao de dificultade dos contidos e procedementos que aparecen na proba, e as valoracións do alumnado deberán revelar a información complementaria suficiente para o diagnóstico dos coñecementos previos cara operar os axustes oportunos da materia ao nivel axeitado.

Ao longo do curso, se se considera necesario, poderán determinarse novos instrumentos conducentes a revisar o proceso de aprendizaxe para adecualo aos obxectivos xerais e estándares mínimos do curso.

14. Medidas de atención á diversidade e dificultades derivadas da fenda dixital.

A atención á diversidade do alumnado debe proporcionar experiencias de aprendizaxe que axuden ao alumnado a conseguir os obxectivos propostos dentro de cada grupo no que se traballarán contidos conceptuais, procedementais e actitudinais destinados a pequenos grupos ou á clase enteira. Compréndense unha serie de actividades diversas, inseridas no decurso normal da práctica docente e integradas cos contidos propios da materia, que teñen como finalidade desenvolver as actitudes e competencias necesarias para resolver problemas, dentro e fóra do ámbito escolar, e tamén para motivar e responsabilizar ao alumno ou alumna na súa propia aprendizaxe.

Con este criterio o profesorado tratará de incorporar, de xeito transversal ao longo de todas as sesións de aula, aqueles elementos, técnicas, procedementos e actitudes que se consideren adecuados a esta finalidade, atendendo ás necesidades e características de cada grupo. Entre outros, poderán utilizarse recursos como o traballo en grupo, actividades exploratorias, expresión oral individual ou colectiva, debates, ou calquera outra estratexia que se considere de interese, vinculando deste xeito os contidos propios da materia co desenvolvemento persoal e social e coa promoción dos valores sociais e humanos.

Ademais, desenvolveranse estratexias conducidas por persoal específico no caso do alumnado con necesidades educativas especiais, baixo as directrices da Xefa de Estudos e do Departamento de Orientación, adaptando a metodoloxía ao alumnado que así o precise.

De maneira particular farase un seguimento das posíbeis dificultades individuais ou colectivas (fenda dixital) derivadas das condicións de acceso aos recursos tecnolóxicos e dixitais (equipos e redes), en colaboración coa Dirección, que disporá dun inquérito inicial para todo o alumnado do centro con cuestións relativas a estes aspectos. Ademais, estarase en contacto cos coordinadores TIC, coas titorías, coa Xefa de Estudos e coa Orientadora para resolver calquera incidencia ao respecto e favorecer recursos que contribúan a paliar esta fenda.

15. Concreción dos elementos transversais en cada curso.

En relación co antedito, e consonte o resto de programas, proxectos e dinamizacións en funcionamento no centro, e en colaboración con estes, integraranse na aula todos aqueles elementos de carácter social e cultural que se consideren adecuados co obxectivo de favorecer no alumnado unha formación persoal integral e a adquisición do valor da cidadanía, incorporando elementos esenciais como son os valores humanos, o respecto á diversidade, a solidariedade, a cooperación, a participación, a autonomía, o espírito crítico e construtivo, a igualdade, o gusto polo traballo ben feito, etc. Estes principios estarán presentes ao longo da actividade docente, tanto nas actitudes persoais do profesorado e alumnado, como inseridos nos contidos propios da materia, suscitando o debate, o coñecemento, a reflexión e a concienciación.

16. Actividades complementarias e extraescolares do Departamento.

A prórroga das medidas anti-COVID durante este curso fan difícil prever como se desenvolverá a programación de actividades complementares e extraescolares, aínda que a experiencia do curso pasado permite pensar en algunhas actividades desenvolvidas con atención á normativa en vigor e coas cautelas necesarias.

Durante os primeiros meses do curso valorarase a oportunidade de organizar algunhas actividades colaborativas, diversas e motivadoras, entre as que se poden contar a participación en algúns concursos convocados tanto no ámbito do centro como externo, a participación nas actividades da Semana Cultural, a organización de sesións divulgativas sobre temas relacionados coa materia, exposicións, proxectos, visitas a centros ou actividades no exterior, sempre baixo o criterio do respecto ás normas de aplicación mentres persista a actual situación sanitaria.

17. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en función dos resultados académicos e procesos de mellora.

En consonancia cos indicadores de logro referidos no epígrafe 12, a programación poderá ser revisada sempre que a xuízo do Departamento sexa necesario, atendendo aos criterios establecidos nese epígrafe e ao progreso no grao de consecución dos obxectivos finais e dos estándares mínimos do curso.

Esta revisión poderá afectar á temporalización e secuenciación dos contidos e tamén aos instrumentos de avaliación, coa finalidade de adecuar a práctica docente ás circunstancias reais do grupo a nivel colectivo, ás necesidades específicas do alumnado a título individual ou ben á evolución da actual alerta sanitaria.

As hipotéticas modificacións deberán ter sempre en conta as posibilidades reais do alumnado para superar os estándares mínimos e procurarán limitar ao máximo as desigualdades de oportunidades que poidan existir, calquera que sexa a causa. No caso de producirse algunha modificación substancial da programación, deberá ser motivada e comunicada á Xefa de Estudos, así como ás titoras ou titores e ao propio alumnado.

18. ANEXO 1 Obxectivos da materia.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan conseguir os seguintes obxectivos.

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsábel, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galiza, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madurez 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 Galiza, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

19. ANEXO 2 Accións de contribución ao proxecto lector.

O centro conta cun Proxecto Lector que ten como obxectivo a mellora da competencia lingüística do alumnado e, en particular, da súa expresión oral e escrita. En consonancia con este Plan, o Departamento define as seguintes actividades, que terán un desenvolvemento transversal ao longo de todo o curso e en todos os bloques temáticos, con especial incidencia no Bloque 1 “Procesos, métodos e actitudes en matemáticas”:

- a) Lecturas en voz alta na aula co fin de corrixir os erros de velocidade lectora e de entoación, aproveitando estas sesión para incidir na relación que hai entre as pausa e os signos de puntuación e na comprensión lectora e oral.
- b) Breves exposicións orais coa utilización dun guión sobre o tema a desenvolver. Estas exposicións deberán contar coas fases de elaboración, revisión e corrección, antes da súa exposición e debate, baixo a supervisión do/a profesora ou profesor.
- c) Compresión de textos matemáticos ou científicos a través da lectura de libros, revistas, artigos ou outros medios impresos ou dixitais, clásicos ou de actualidade. Inclúense aquí, xunta á temática científica, outros temas de actualidade relativos á educación en valores consonte o epígrafe 14 desta programación.
- d) Uso do dicionario con valoración das relacións existentes entre as definicións que nel aparecen e o seu significado preciso como termo matemático.
- e) Procura da expresión de enunciados, definicións, propiedades ou teoremas matemáticos en termos diferentes aos que aparecen nos textos ou apuntamentos, con valoración da súa corrección e rigor.
- f) Descrición oral das estratexias e da súa secuenciación para a resolución de problemas ou exercicios matemáticos.
- g) Insistencia na importancia da correcta utilización dos signos matemáticos como linguaxe propia e imprescindible da matemática e da ciencia en xeral.
- h) Elaboración de glosarios de termos matemáticos, erros frecuentes ou recomendacións a respecto da expresión e simboloxía matemática.

Prestarase unha especial atención á corrección dos seguintes aspectos:

- a) Presentación: Imaxe xeral do escrito, marxes, títulos, caligrafía, uso de bolígrafos de cor negra ou azul nos exames, traballos, etc.
- b) Uso do rexistro apropiado a cada situación comunicativa, tanto oral como escrita.
- c) Uso correcto dos signos ortográficos e matemáticos que dan conexión e estruturan os textos.
- d) Corrección ortográfica.
- e) Corrección morfolóxica: concordancia, conxugación verbal ou outros.
- f) Corrección sintáctica: orde correcta dos elementos, evitar excesivas subordinacións...
- g) Corrección léxica: riqueza e precisión, uso do vocabulario específico, uso excesivo de palabras comodín ...

A posta en práctica deste Proxecto Lector implica informar ao alumnado do proceso ao principio do curso, seguimento dos obxectivos do Plan para valorar a súa evolución ou eventual modificación, inclusión no encabezamento de cada exame dun apartado no que se indiquen os aspectos a corrixir ou mellorar, revisar se é o caso dos cadernos do alumnado con indicación dos aspectos que é necesario mellorar e rexistro no caderno da profesora ou profesor das incidencias e evolución individual ou colectiva. Na memoria de final de curso farase unha valoración do rendemento das estratexias empregadas e das posibles propostas de mellora.

20. ANEXO 3 Accións de contribución ao proxecto TIC.

A sociedade actual, e dentro dela todo o seu sistema educativo e, particularmente a educación científica e matemática, requiren do uso de múltiples ferramentas tecnolóxicas e de recursos dixitais. As circunstancias especiais en que se desenvolveu o último trimestre do pasado curso e nas que comezamos o presente, poñen de manifesto a necesidade de que o sistema educativo e o profesorado forneza dunha formación dixital e tecnolóxica adecuada ao alumnado, tanto en termos de superación das dificultades propias da actual crise sanitaria, como para encarar os retos dunha sociedade cada vez máis dixitalizada e na que, por contra, permanecen enormes diferenzas nas condicións de acceso a estes medios e recursos derivadas de circunstancias xeográficas, socioeconómicas ou familiares.

Con estas premisas, a matemática é unha disciplina na que cobra unha especial importancia o uso destes recursos, tanto desde a perspectiva puramente docente (uso de recursos durante o desenvolvemento da actividade lectiva) como desde o punto de vista da formación do alumnado no uso destas ferramentas, máis aló da súa utilización superficial e moitas veces descoidada.

Así, nas clases deberá estar presente o uso de utilidades con aplicación claramente matemática (álgebra, xeometría, estatística ...) como outros de carácter xenérico con aplicación no campo matemático (follas de cálculo, tratamento de textos e gráficos, presentacións, creación de arquivos pdf). Ademais é necesario incorporar ás clases o uso avanzado de recursos en rede (tutoriais, plataformas educativas como a Aula Virtual ...), servizos de comunicación e información (redes sociais, correo electrónico, foros, medios dixitais, videoconferencia ...), ou outras aplicacións nas que o alumnado se faga protagonista da interacción (podcast, wikis ...).

21. ANEXO 4 Accións de contribución ao plan de convivencia.

O Departamento atenderá ás directrices do Plan de Convivencia do centro, aplicando os principios e criterios alí establecidos e participará activamente no constante proceso de actualización, revisión e mellora deste plan, tanto a nivel da súa xestión, como na implementación nas aulas.

En particular e como principio xeral, no desenvolvemento da actividade docente do Departamento contribuirase ao mantemento dun ambiente positivo entre o alumnado, fomentando as competencias para o traballo en equipo, favorecendo a heteroxeneidade, o espírito de colaboración e cooperación, o respecto aos valores e os contidos actitudinais específicos da materia.

A isto hai que engadir que o centro conta cun Plan de Igualdade que incide de cheo nos principios antes referidos e que será polo tanto outro marco de referencia da actividade docente do Departamento.

22. ANEXO 5 Programación de aula.

1º Trimestre

UD1. Matrices, determinantes e sistemas lineares
UD2. Programación linear

2º Trimestre

UD3. Funcións reais de variábel real
UD4. Cálculo integral

3º Trimestre

UD5. Estatística e probabilidade

As cualificacións de cada trimestre recollerán todos os instrumentos de avaliación rexistrados durante o período lectivo correspondente, mediante a emisión dun informe no que se reflectirá o progreso do alumnado. Este informe conterá a cualificación obtida como resumo do proceso de aprendizaxe nese período. As cualificacións obteranse aplicando as ponderacións dos distintos instrumentos consonte o antedito.

A obtención da cualificación final na avaliación ordinaria obterase como a media arredondada das cualificacións obtidas en cada un dos tres trimestres, incluíndo se fose o caso as probas de recuperación, repaso ou reforzo. No caso do alumnado que obteña unha cualificación final inferior a 5, poderá establecerse un exame global de coñecementos referido aos estándares mínimos desenvolvidos ao longo do curso. Neste suposto, a cualificación final obterase como a máxima das seguintes cualificacións: a) 5 b) media calculada entre a media das cualificacións dos tres trimestres e a nota da proba global final

Esta proba final poderá reducirse aos contidos dun ou varios trimestres, se é o caso, para o alumnado que non supere algunha das avaliacións parciais. Se finalmente a cualificación final non alcanza o 5, a alumna ou alumno deberá superar a proba final correspondente á avaliación extraordinaria. Esta proba será única para todos os grupos dun mesmo nivel e integrará os contidos e estándares mínimos impartidos durante todo o curso, coa única condición de que fosen traballados en todos os cursos do mesmo nivel, de ser o caso. A cualificación na avaliación extraordinaria terá en conta estritamente a cualificación obtida nesta proba extraordinaria. Excepcionalmente, o alumnado que por calquera circunstancia debidamente xustificada non puidese seguir a actividade lectiva ordinaria do grupo, poderá ser convocado a probas escritas específicas e individualizadas sobre os contidos e estándares mínimos exixidos nesta programación.

O alumnado coa materia pendente de cursos anteriores fará dúas probas convocadas oficialmente pola Xefatura de Estudos, para as que se informará debidamente e coa suficiente antelación dos contidos correspondentes a cada unha delas. No caso de que se superen ambas considerarase que a materia está superada e a cualificación será a media de ambas; en caso contrario convocarase unha proba final sobre os contidos non superados e considerarase superada a materia sempre que a cualificación sexa non inferior a 5. Se a cualificación obtida na avaliación ordinaria de pendentes non é suficiente a alumna ou alumno deberá presentarse á proba extraordinaria, que incluírá todos os contidos e estándares mínimos do curso.

Os eventuais supostos de paso ao ensino semipresencial ou non presencial terán en conta os criterios xerais contidos nesta programación en todo aquilo que non contradiga a normativa específica que no seu caso sexa publicada ao respecto. A estes efectos, o profesorado utilizará as aulas Edixgal e o resto de recursos que

poña a administración educativa a disposición dos centros, para garantir que a actividade docente semipresencial ou non presencial poida ser avaliada en condicións que garantan:

- a) a equidade entre o alumnado ante as diferenzas no acceso aos recursos ou outras dificultades de carácter familiar, xeográfico ou socioeconómico;
- b) a equidade na valoración integral das ensinanzas impartidas de xeito presencial e as impartidas semipresencial ou non presencialmente;
- c) o respecto aos criterios da programación didáctica e ás normas específicas que sexan adoptadas polo centro ou pola administración educativa para o paso ao ensino semipresencial ou non presencial.

A promoción do alumnado utilizará como criterio as normas educativas vixentes en cada momento e os acordos que adopte o centro ao respecto, se é o caso.

23. ANEXO 6 Estándares / estándares mínimos da materia.

Bloque 1 Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
- MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpra resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).
- MACS2B1.2.2. 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.
- MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido.
- MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
- MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar.
- MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.).
- MACS2B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.
- MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.
- MACS2B1.5.2. 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.)
- MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación.
- MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación.
- MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
- MACS2B1.6.4. 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.
- MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.
- MACS2B1.6.6. 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.
- MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
- MACS2B1.7.2. 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.
- MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.
- MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
- MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
- 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., e valorando outras opinións.
- MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).
- MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
- MACS2B1.9.3. 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.
- MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

- MACS2B1.10.1. 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.
- MACS2B1.11.1. 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.
- MACS2B1.12.1. 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.
- MACS2B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
- MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos
- MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
- MACS2B1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- MACS2B1.13.1. 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.
- MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
- MACS2B1.13.3. 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.

Bloque 2 Números e álgebra

- MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia.
- MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais.
- MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.
- MACS2B2.2.1. Formula alxébricamente 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 aplícao para resolver problemas en contextos reais.
- MACS2B2.2.2. 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.

Bloque 3 Análise

- MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc.
- MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas.
- MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.
- MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais.
- MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.
- MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas.
- MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.

Bloque 4 Estatística e probabilidade

- MACS2B4.1.1. 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.
- MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.
- MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.
- MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións.
- MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección.
- MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais.
- MACS2B4.2.3. 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.
- MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.
- MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes.
- MACS2B4.2.6. 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.
- MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas.
- MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo.
- MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.

24. ANEXO 7 Programación de pendentos.

Non procede

25. ANEXO 8 Información ao alumnado e ás familias.

Aos efectos de contribuír a asegurar o seguimento continuo do curso por parte do alumnado en calquera circunstancia que se presente (presencial, semipresencial ou non presencial), a información ao alumnado e ás familias sobre esta programación, contidos, estándares mínimos e procedementos e criterios de avaliación estará dispoñíbel no taboleiro de cada aula para a súa consulta directa, e estará á súa vez dispoñíbel a través da web do centro e de cada un dos cursos pendurados nas Aula Virtual. Utilizaranse ademais as canles habituais de información e comunicación co alumnado e familias, a través do sistema AbalarMóbil ou outros medios de comunicación, sistema de tutorías e horario semanal de atención do profesorado ás familias, consonte as instrución dadas pola Xefatura de Estudos.

Trimestralmente serán comunicadas as cualificacións do alumnado, xunto con calquera outra información de interese e, de forma excepcional, o profesor ou profesora, ben directamente, ben a través da tutoría, Departamento de Orientación ou Xefatura de Estudos, poderá comunicar directamente ao alumnado ou ás familias aquelas cuestións de especial relevancia en relación co progreso adecuado na materia, e que poidan ter unha incidencia determinante nas posibilidades de superación do curso.

Terase un especial coidado co rexistro das faltas de asistencia ou outras incidencias de carácter disciplinario, e tamén con aquelas cuestións de carácter socioafectivo que poidan afectar á alumna ou alumno.

Finalmente, tanto o Xefe de Departamento como o profesorado manterá unha total dispoñibilidade para atender calquera cuestión de importancia relativa ao proceso de ensino-aprendizaxe do alumnado, en colaboración coa tutoría, Departamento de Orientación e Xefatura de Estudos.