

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006742	IES Concepción Arenal	Ferrol	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas I	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	18
4.2. Materiais e recursos didácticos	19
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	21
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	22
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	25
9. Outros apartados	25

1. Introducción

As Matemáticas facilítannos interpretar o mundo que nos rodea, reflicten a capacidade creativa, expresan con precisión conceptos e argumentos, favorecen a competencia para aprender a aprender (CAA) e conteñen elementos de gran beleza, sen esquecer ademais o carácter instrumental que as matemáticas teñen como base fundamental para a adquisición de novos coñecementos noutras disciplinas, nomeadamente no proceso científico e tecnolóxico e como forza condutora no desenvolvemento da cultura e as civilizacións.

No desenvolvemento do currículo preténdese que os contidos, as competencias e os valores estean integrados. Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaia adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata.

Durante os primeiros cursos é necesario que o alumnado alcance soltura suficiente no cálculo, sempre apoiado na adquisición do sentido numérico, que abrangue cálculo mental, estimación e dominio reflexivo das propiedades e operacións. Posteriormente, ao longo das distintas etapas educativas, o alumnado debe progresar na adquisición das habilidades de pensamento matemático; debe pasar de conseguir dominar os cálculos e as súas ferramentas a centrarse, xa no bacharelato, en desenvolver os procedementos e a capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar de xeito matemático diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Os procedementos, os razoamentos, a argumentación e a expresión matemática das situacións e dos problemas han contribuír de maneira especial a lograr a adquisición das competencias clave.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito da ciencia e da tecnoloxía.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números. Álgebra. Trigonometría	Nesta unidade englobanse as subunidades: U1.1. Números reais U1.2. Ecuacións e inecuacións U1.3. Sistemas de ecuacións. U1.4. Números complexos. U1.5. Razóns trigonométricas U1.6. Resolución de ecuaciones trigonométricas. U1.7. Uso da trigonometría	33	52	X		
2	Xeometría. Funcións	Nesta unidade englobanse as subunidades: U2.1. Xeometría analítica. U2.2. Funcións. U2.3. Límite dunha función. U2.4. Derivada da función	34	48		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Análise. Probabilidade	Nesta unidade englobanse as subunidades: U3.1. Aplicación da derivada. U3.2. Representación de funcións. U3.3. Probabilidade. U3.4. Estadística Bidimensional	33	40			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números. Álgebra. Trigonometría	52

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Transforma un número complexo de forma binómica a polar e viceversa e representao gráficamente mediante lapis e papel ou programas gráficos (p. ex. Geogebra)	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Identifica os números complexos con solución de ecuacións polinómicas con raíces non reais.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas con sumas, restas, multiplicacións, divisións, potencias ou raíces sinxelas de números complexos establecendo conexión entre outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Resolve ecuacións polinómicas con solución non reais formuladas en problemas da ciencia e a tecnoloxía, indicando todos os pasos.		
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Coñece as razóns trigonométricas dun ángulo calquera e a dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade a partir da formulación de problemas de forma guiada		
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Relaciona os coñecementos adquiridos de trigonometría para resolver ecuacións trigonométricas sinxelas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas de trigonometría utilizando o teorema do SEN e do COS na resolución de triángulos establecendo conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obtén todas as posibles solucións de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento trigonométrico utilizado.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Selecciona e utiliza a representación gráfica e alxébrica das solucións de inecuacións lineais e sistemas de ecuacións e inecuacións lineais con unha ou dúas incógnitas, valorando a súa utilidade		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de ecuacións, inecuacións e sistemas en contextos matemáticos aplicando os coñecementos de expresións polinómicas, racionais, irracionais e de exponenciais e logaritmos.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións de problemas da ciencia e a tecnoloxía que poidan plantexarse mediante ecuacións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas describindo o procedemento utilizado		
CA4.5 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema de ecuacións, inecuacións ou sistemas, utilizando o razoamento e a argumentación		
CA4.6 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando e creando algoritmos.	Plantexa e resolve problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando os algoritmos de resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Emprega lapis e papel, calculadora ou programas gráficos na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas de ecuacións, inecuacións e sistemas lineais con unha ou dúas incógnitas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analiza a achega das matemáticas ao das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solución a situación complexa e aos retos científicos e tecnolóxicos da sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situación na aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participa en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando e escoitando aos demais, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostra organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións. - Os números complexos como solucións de ecuacións polinómicas con raíces non reais. - Formas binómica e polar. Representacións gráficas. - Suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces de números complexos. - Resolución de ecuacións polinómicas con solucións non reais. Aplicación a problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Medición. - Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. - Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. - Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de lonxitudes e medidas angulares: uso da trigonometría. Aplicación do teorema do seno e do coseno á

Contidos

- resolución de triángulos.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Padróns.
- Modelo matemático.
- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións para modelizar situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Igualdade e desigualdade.
- Resolución de ecuacións polinómicas, racionais, irracionais e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.
- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.
- Resolución gráfica e alxébrica de inecuacións lineais, de segundo grao e racionais sinxelas cunha incógnita.
- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con unha ou dúas incógnitas.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos e interpretando as solucións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
2	Xeometría. Funcións	48

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Coñece conceptos como escalar, vector fixo e libre, as súas operacións, propiedades e interpretacións xeométricas asociadas a elas a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Relaciona os vectores entre si e cos escalares a partir da estrutura de espacio vectorial do conxunto dos vectores conectando estes dous conceptos matemáticos		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas de combinacións lineais, dependencia e independencia, bases (ortogonais e ortonormais), módulos, e ángulo entre vectores establecendo conexións entre a física e as matemáticas.		
CA1.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obtén solucións de problemas da ciencia e a tecnoloxía que utilizan vectores, describindo o procedemento utilizado (tipos de vectores, op. de vectores, propiedades e interpretacións xeométricas).		
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquire o concepto de límite dunha función nun punto e no infinito a partir da formulación de conxecturas, problemas de forma guiada e a súa interpretación gráfica.		
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión integrada do concepto de límite, investigando e conectando a súa estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas de cálculo de límites nun punto e no infinito utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obtén todas as posibles solucións de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento trigonométrico utilizado.		
CA2.5 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Selecciona a solución máis adecuada dun problema en función do contexto, p.ex., sostibilidade usando as funcións e as súas transformacións no razoamento e/ou na argumentación		
CA3.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Coñece as ecuacións e os elementos característicos das rectas no plano a partir da formulación de conxecturas validadas e problemas de forma guiada.		
CA3.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Relaciona os coñecementos adquiridos sobre vectores para aplicalos nas rectas investigando as súas incidencias, posicións, ángulos, distancias e simetrías.		
CA3.3 - Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representa obxectos xeométricos no plano (rectas e cónicas) con axuda de ferramentas dixitais (p. ex. Geogebra)		
CA3.4 - Manexar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na modelización e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.	Utiliza ferramentas dixitais (p. ex. Geogebra) para resolver problemas de obxectos xeométricos do plano aplicados á vida real seleccionando a ecuación máis adecuada según a situación.		
CA4.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión dos tipos de funcións integrada, investigando e conectando as estratexias de identificación e determinación da clase de funcións.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Selecciona e utilizar diversas formas de representación de funcións, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - esolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de aplicación do cálculo diferencial ao estudo de funcións, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións de problemas da ciencia e a tecnoloxía que poidan plantexarse mediante ecuacións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas describindo o procedemento utilizado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema de ecuacións, inecuacións ou sistemas, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando e creando algoritmos.	Plantexa e resolve problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando os algoritmos de resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Emprega ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas de funcións. Emprega ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas de límites, e de derivadas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analiza a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos da sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participa en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando e escoitando aos demais, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostra organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Concepto de escalar e de vector fixo e libre. - Adición, produto de escalares por vectores e produto escalar de vectores: propiedades e interpretación xeométrica das operacións. - Estratexias para operar con números reais e vectores: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Relacións. - Conxunto de vectores: estrutura. Estratexias de comprensión das operacións con números reais e vectores relacionando e comparando as súas propiedades. - Combinacións lineais. Dependencia e independencia lineal. Concepto de base. - Módulo dun vector e ángulo de dous vectores. Bases ortogonais e ortonormais. - Aplicación dos vectores, as súas operacións, propiedades e interpretación xeométrica á vida cotiá e á ciencia e a tecnoloxía. - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas. - Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función continua nun conxunto. - Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía. - Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos. - Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas. - Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.

Contidos

- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Formas xeométricas de dúas dimensións.
- Obxectos xeométricos de dúas dimensións: análise das propiedades e determinación dos seus atributos. Relación coas operacións con vectores.
- Resolución de problemas relativos a obxectos xeométricos no plano representados con coordenadas cartesianas.
- Aplicación das operacións con vectores para a resolución de problemas xeométricos. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Localización e sistemas de representación.
- Relacións de obxectos xeométricos no plano: representación e exploración con axuda de ferramentas dixitais.
- Expresións alxébricas de obxectos xeométricos: identificación dos elementos característicos das rectas e das ecuacións da recta no plano. Paso dun tipo de ecuación a outra e selección da máis adecuada en función da situación para resolver.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Modelización da posición e o movemento dun obxecto no plano mediante vectores.
- Estudo de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no plano. Representación mediante ferramentas dixitais.
- Modelos matemáticos (xeométricos, alxébricos, grafos...) na resolución de problemas no plano. Conexións con outras disciplinas e áreas de interese.
- Resolución de problemas de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no plano.
- Conxecturas xeométricas no plano: validación por medio da dedución e da demostración.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de fenómenos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia e a tecnoloxía utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas as polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas, trigonométricas e a anacos: comprensión e comparación.
- Aplicación do cálculo diferencial ao estudo da monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas e trigonométricas.
- Aplicación do cálculo diferencial á representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Estudo das súas características principais: dominio, simetrías, periodicidade, crecemento, decrecemento, extremos, curvatura, puntos de inflexión e as
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

Contidos

- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía utilizando ferramentas ou programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
3	Análise. Probabilidade	40

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquire os conceptos de derivada dunha función nun punto e de recta tanxente a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada. Adquire o concepto de probabilidade como medida de incerteza de fenómenos aleatorios en problemas de forma guiada.	PE	90

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión integrada dos conceptos de TVM, TVI e derivada, investigando e conectando coa súa interpretación xeométrica.		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas de cálculo de derivadas con lapis e papel e ferramentas tecnolóxicas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de aplicación do cálculo diferencial ao estudo de funcións, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Emprega ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas de derivadas		
CA5.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquire coñecemento de técnicas de conto a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada Adquire o novo concepto de variable bidimensional construíndo a táboa de dobre entrada. Calcula as distribucións marxinais e condicionadas en problemas de forma guiada		
CA5.2 - Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representa graficamente variables bidimensionais estruturando razoamentos matemáticos como o grao de relación e emitindo xuízos		
CA5.3 - Manexar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.	Manexa estratexias e ferramentas dixitais na regresión lineal e cadrática e fai valoración gráfica da pertinencia do axuste, diferenciando entre correlación e causalidade		
CA5.4 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas de cálculo de probabilidade polo método frecuentista e pola regra de Laplace, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas Resolve problemas de cálculo de coeficientes de correlación lineal , e facendo predicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analiza a achega das matemáticas ao das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solución a situación complexa e aos retos científicos e tecnolóxicos da sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situación na aprendizaxe das matemáticas		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participa en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando e escoitando aos demais, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostra organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e emprega a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas. - Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función continua nun conxunto. - Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía.

Contidos

- Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos.
- Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas.
- Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.
- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de fenómenos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia e a tecnoloxía utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas as polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas, trigonométricas e a anacos: comprensión e comparación.
- Aplicación do cálculo diferencial ao estudo da monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas e trigonométricas.
- Aplicación do cálculo diferencial á representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Estudo das súas características principais: dominio, simetrías, periodicidade, crecemento, decrecemento, extremos, curvatura, puntos de inflexión e as
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía utilizando ferramentas ou programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Organización e análise de datos.
- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.
- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.
- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos científicos e tecnolóxicos.
- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.
- Incerteza.
- Cálculo da probabilidade a partir da súa aproximación frecuencial e como medida da incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a súa experimentación.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto. Axiomática de Kolmogorov.
- Inferencia.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais con ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía aplicada na presentación da materia non debe esquecer a súa vertente integradora como propósito básico: coñecer, analizar, explicar a realidade e predicir o seu comportamento.

A metodoloxía basearase nunha aprendizaxe significativa baseada nos coñecementos previos do alumnado, ademais de ter en conta que os coñecementos adquiridos con anterioridade non deben darse por consolidados en moitos casos. Por iso é importante a realización de actividades iniciais co fin de detectar dificultades e facilitar a comprensión de conceptos. Ademais deste enfoque comprensivo das Matemáticas, a lóxica e o razoamento tamén estarán presentes no desenvolvemento dos contidos teóricos da materia. Para conseguir unha aprendizaxe significativa e permanente no tempo é preciso coñecer o grao de coñecemento do alumnado, a partir do cal poder deseñar actividades que favorezan a construción das novas aprendizaxes. Por iso, en cada unidade didáctica, propoñeranse actividades iniciais (que permitan coñecer os coñecementos iniciais do alumnado), actividades de desenvolvemento (para construír as novas aprendizaxes) e actividades finais (para poñer en práctica todas as novas aprendizaxes). Desta forma, traballarase os contidos propios de cursos anteriores para afondar neles e para construír as novas aprendizaxes e o alumnado poderá asimilar os contidos dunha forma máis sólida, dominando os procedementos e dando significado ós conceptos.

Nas actividades será habitual propoñer exercicios e problemas que permitan poñer en práctica as ferramentas matemáticas que se desenvolven nesta materia. Na resolución de problemas tratarase propoñer situacións propias da vida cotiá e da realidade social na que vivimos. Desta forma, facilitarase a asimilación dos contidos matemáticos, valorarase a súa utilidade para resolver situacións reais e favoreceran a motivación e o interese polas tarefas matemáticas. Neste senso, tamén se valorará as distintas formas de resolver os problemas e promoverase a posta en

común dos procedementos e os recursos empregados para calcular o resultado correcto. Desta forma, contribúese a que o alumnado desenvolva diferentes estratexias que permitan mellorar o seu traballo e acadar os obxectivos do seu traballo. Para iso é preciso que o alumnado realice as actividades propostas, cometa erros e descubra a forma de evitalos. Nese caso, debemos animar ó alumnado que aproveite os seus erros para sacar conclusións e aprenda deles.

Esta metodoloxía terá en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais e/ou estilos de aprendizaxe, co fin de conseguir que todo o alumnado acade o máximo desenvolvemento das súas capacidades. Así mesmo ditas metodoloxías deberán favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmos, para traballar en equipo e para aplicar métodos de investigación apropiados.

Por esta razón, favorecerase o traballo individual e en grupo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación nos distintos campos do saber, así como a transferencia e aplicación do aprendido para que o alumnado vaia estruturando e ordenando o seu propio pensamento dun modo lóxico.

As tecnoloxías da información e da comunicación serán unha ferramenta necesaria para a aprendizaxe, tanto polo seu carácter imprescindible na educación superior, como pola súa utilidade e relevancia para a vida cotiá e a inserción laboral. Por esa razón, será habitual empregar as novas tecnoloxías para facilitar a comprensión dos contidos matemáticos e mellorar a súa aprendizaxe. Aínda que tamén será habitual o uso da calculadora para resolver algunhas actividades, tamén se fomentará o cálculo mental sempre que os exercicios o permitan.

A metodoloxía será activa, é dicir, promoverase a participación do alumnado para que eles mesmos sexan os quen vaian construíndo a súa propia aprendizaxe, guiados polo profesorado, que indicarán as actividades que deben realizar para conseguir os obxectivos, tendo en conta a individualidade de cada alumno. Propiciarase un bo ambiente de traballo na aula propoñendo actividades claras que permitan ó alumnado acadar os obxectivos propostos

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de Texto "1º BACH.: Matemáticas I. A casa do Saber. Editorial Santillana"
Boletíns de Exercicios
Recursos fotocopiabes
Aplicacións informáticas (GEOGEBRA, EXCEL,...)
Calculadora
Aula Virtual
Internet e Recursos na Rede
Material de debuxo

Utilizarase o libro de texto e recursos na aula virtual como ferramenta de consulta e como fonte de actividades prácticas. O libro de texto será complementado con outras actividades dadas en fichas ou boletíns de exercicios elaborados ou escollidos polo profesorado segundo a ocasión o requira como por exemplo, reforzo da aprendizaxe, ampliación, diagnóstico, fomento da lectura ou aplicacións das TIC.

Os libros de texto foron escollidos tendo en conta o colectivo de alumnos ós que queremos ensinar; con explicacións teóricas sinxelas, con gran cantidade de actividades prácticas (variadas e aplicadas a contextos reais) axeitadas ó nivel educativo correspondente, e que dispuxera ademais de abundante material complementario.

Na medida do posible procurarase usar calculadoras e ordenadores como apoio para a análise de datos, para proporcionar imaxes de conceptos matemáticos ou como axuda na tarefa de investigación e descubrimento.

O alumnado acudirá, ocasionalmente, á Aula de Informática, para realizar actividades nas que teñan que empregar Internet como ferramenta de axuda na investigación dalgún aspecto; ou ben para manexar algunha aplicación

informática (programa Descartes, GeoGebra, wxMaxima, Cabri Geometre, Sci Word, folha de cálculo, procesador de textos, presentacións multimedia) para proporcionar axuda na práctica de certas actividades e, nalgunos casos, para facilitar axuda na asimilación dos novos contidos. Ademais, o uso das novas tecnoloxías permiten que o alumnado desenvolva a súa autonomía e a súa iniciativa persoal.

Outros recursos metodolóxicos son o manexo da prensa, mencións á historia das Matemáticas, lectura de libros, revistas e artigos relacionados coas matemáticas, utilización de calculadoras, Internet e programas informáticos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nos primeiros días do curso escolar realizarase unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia.

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén proporcionáanos información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- * Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- * Saber as medidas organizativas a adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).
- * Establecer conclusións sobre as medidas curriculares a adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- * Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- * Acoutar o intervalo de tempo e o modo en que se van avaliar os progresos destes estudantes.
- * Fixar o modo en que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	33	34	33	100
Proba escrita	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10

Criterios de cualificación:

En cada avaliación, realizaranse un mínimo dúas probas escritas. A primeira proba terá un peso dun 30% e a segunda, un 60%. Na segunda proba escrita entrará un repaso dos contidos desenvolto ó longo de toda a avaliación. No caso de facer máis de dúas probas escritas nalgunha avaliación, o profesor repartirá a porcentaxe relativa a probas escritas de maneira que, en total, sexa o 90% da nota da avaliación.

En relación cos exames e probas quedan fixadas, con carácter xeral, as seguintes pautas:

- O emprego, durante as probas, de métodos fraudulentos (uso de teléfono móbil, comunicacións dixitais...), así como a tenencia de calquera tipo de material de apoio (libros, apuntes, etc.) relacionados coa materia, esta será cualificada con cero.
- O alumnado deberá entregar as actividades e traballos que se lle manden no tempo e forma esixidos polo profesor. De non seguir estas indicacións, consideraranse nulas a efectos de cualificación.
- O alumnado terá dereito á realización dunha proba escrita, nunha data diferente da fixada para o grupo, por causa de forza maior (enfermidade, convocatorias inescusables,..), e sempre debidamente xustificada (ver NOF). A nova data será concertada de mutuo acordo co profesor.

- É imprescindible presentarse a tódalas probas e, no seu caso, as recuperacións. Calquera proba non realizada, sen xustificación oficial, será cualificada con cero puntos.

Tendo en conta que a cualificación acadada polo alumnado non procederá só das probas escritas que se realicen, valorarase en cada avaliación con un 10% a súa actitude no desenvolvemento das tarefas, o seu grado de participación nas actividades, o seu interese e a súa xestión de emocións (Bloque Sentido Socioafectivo). O instrumento de avaliación que se empregará neste caso será a observación do profesorado na aula e unha táboa de indicadores que permitan recoller a maior información posible de cada alumno e alumna. Coa observación na aula recollerase unha ampla cantidade de actuacións destinadas a valorar o traballo persoal, o esforzo e as actitudes positivas cara a materia. A participación activa, o traballo nas clases, o respecto ás intervencións dos compañeiros, a realización dos exercicios que se propoñan tanto para abordar na aula coma os que se indiquen para facer fóra da aula, a realización das actividades directamente relacionadas coas novas tecnoloxías, as probas escritas de carácter puntual, a participación nas actividades de carácter voluntario e o comportamento que favoreza o desenvolvemento das clases, serán parámetros a valorar dentro deste apartado.

Como consecuencia, a nota final en cada avaliación obterase como o 90% das probas escritas e o 10% que fará referencia ó bloque socioafectivo (actitude, xestión de emocións, interese, participación...)

O alumnado que non acade o 5 nalgunha avaliación deberá presentarse a unha proba de recuperación. A esta proba poderán presentarse os alumnos aprobados que queiran subir nota. A nota desta proba será sobre 10 puntos e o cálculo da nota da avaliación obterase calculando o 90% da nota obtida na proba escrita e o 10% da nota de observación do profesorado nesa avaliación (participación, interese, xestión de emocións...).

A nota final de cada alumno e alumna nesta materia obterase calculando a media das tres avaliacións ou recuperacións, tomando a nota máis alta en cada caso e redondeando ó enteriro máis próximo. A materia considerarase aprobada cando a media das tres avaliacións sexa igual ou superior a 5.

Criterios de recuperación:

O alumnado que, ó longo do curso, non acade o 5 nalgunha avaliación deberá presentarse a unha proba de recuperación. A esta proba poderán presentarse os alumnos aprobados que queiran subir nota. A nota desta proba será sobre 10 puntos e o cálculo da nota da avaliación obterase calculando o 90% da nota obtida na proba escrita e o 10% da nota de observación do profesorado nesa avaliación (participación, interese, xestión de emocións...).

No caso de que algún alumno ou alumna, logo de facer a media das tres avaliacións, non acade o 5 na nota final da materia terá a oportunidade de realizar unha recuperación, antes da avaliación ordinaria, daquelas partes que o teña sen superar. Esta recuperación basearase nunha proba escrita baseada en contidos mínimos esixibles nesta materia.

O alumnado que non acade unha cualificación positiva na avaliación ordinaria poderá presentarse á unha proba escrita na convocatoria extraordinaria de xuño. A data desta proba está fixada pola Xefatura de Estudos, será elaborada polos profesores que impartiron a materia, co fin de homoxeneizar tanto os contidos como as puntuacións. Inclúirase os contidos desenvolvidos durante todo o curso, valorarase sobre 10 puntos e considerarase unha avaliación positiva se o alumnado acada unha nota maior ou igual que 5.

Sinalar tamén que, no período que abrangue dende a avaliación ordinaria ata a realización da proba extraordinaria (aproximadamente dende o 8 de xuño ata 20 de xuño), realizaranse actividades de reforzo para aqueles alumnos que non conseguiron acadar unha avaliación positiva na avaliación ordinaria de xuño.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Neste curso non hai alumnos coa materia pendente de cursos anteriores polo que non se elabora ningún procedemento de seguimento e recuperación de materias pendentes.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

De acordo co Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia:

A superación da materia de segundo curso, Matemáticas II, estará condicionada á superación da correspondente materia de primeiro curso, Matemáticas I, por implicar continuidade.

No caso de cambio á modalidade do bacharelato de Humanidades e ciencias sociais en 2º curso, os alumnos que teñan aprobada a materia de Matemáticas I, conservarán a nota obtida como nota final da materia pendente Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I.

6. Medidas de atención á diversidade

As medidas de atención á diversidade estarán orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución, no maior grado posible, das competencias básicas e dos obxectivos da etapa. Non poderán, en ningún caso, supor unha discriminación que impida ó alumno ou alumna acadar eses obxectivos e a titulación correspondente.

Entre as medidas de atención á diversidade, atópanse as medidas de apoio ordinario, e as medidas de apoio específico para o alumnado con necesidades educativas especiais, para o alumnado con altas capacidades intelectuais, e para os alumnos que se incorporan tardiamente ó sistema educativo.

A. Medidas curriculares:

* Reforzo educativo,

B. Medidas organizativas:

* Programa de reforzo nas instrumentais básicas.

* Clases de recuperación e /ou reforzo para Bacharelato.

C. Medidas externas ao centro:

* Aula Intercultural.

En tódolos niveis educativos atopámonos con alumnos/as con diferentes capacidades, intereses e motivacións. Desde a clase de Matemáticas prestaremos atención a esa diversidade para conseguir que cada alumno/a renda o máximo.

Para iso seguimos o seguinte proceso:

1. Valoración inicial do alumnado, baseándose nun cuestionario inicial.
2. Cuestionario de coñecementos previos para cada unidade didáctica.
3. Actividades iniciais do alumnado e rexistro de observacións por parte do profesorado.
4. Actividades de reforzo dirixidas ás persoas nas que se detecten dificultades.
5. Actividades de ampliación para as persoas nas que se detecte unha capacidade alta.
6. Avaliación do alumnado, da unidade e do proceso de aprendizaxe.
7. Comezo de novo do proceso indicado no segundo punto con outra unidade didáctica.

As medidas de apoio específico están dirixidas ó alumnado que presenten dificultades específicas de aprendizaxe, trastornos que inflúen no seu proceso de aprendizaxe ou altas capacidades. Nestes casos, contaremos co asesoramento do Departamento de Orientación para, a partir desa información e dos protocolos oficiais, poder deseñar as adaptacións e as estratexias que sexan necesarias en cada caso como por exemplo, cambios metodolóxicos, modificación do tempo na consecución dos obxectivos ou a adecuación dos criterios de avaliación en función das dificultades específicas que se presenten

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.1 - Educación para o consumo responsable	X		X
ET.2 - Educación ambiental e desenvolvemento sostible		X	X
ET.3 - Educación para a saúde			X
ET.4 - Educación moral e cívica	X	X	X
ET.5 - Educación para a igualdade de oportunidades		X	
ET.6 - Educación para a prevención da violencia de xénero, do racismo e da xenofobia	X	X	X
ET.7 - Educación para o fomento da creatividade e o espírito emprendedor.	X	X	X
ET.8 - Educación emocional	X	X	X

Observacións:

Dende esta programación tamén se traballarán diferentes temas transversais co obxectivo fundamental de promover unha serie de valores que contribúan á formación e á madurez dos alumnos e das alumnas, preocupados pola sociedade na que viven, fomentando a súa integración social e realización individual, tanto intelectualmente como laboralmente. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

- Aprender a ser responsable con un mesmo, coas tarefas a desenvolver, no consumo e na sociedade na que vivimos.
- Aprender a ser respectuoso/a con un mesmo, cos demais, co entorno e con todos os membros da sociedades independentemente do seu sexo, da súa raza e da súa condición sexual.
- Aprender a ser empático/a explicando a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade na que vivimos.
- Aprender a xestionar as emocións e autorregularse. Explicar a importancia do autocoñecemento para controlar os seus impulsos negativos e poder afrontar as dificultades cunha actitude máis positiva.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
------------	------------	----------	----------	----------

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación nas visitas e exposicións culturais e científicas	Participarase, xunto coa colaboración doutros Departamentos, na organización e na visita de diferentes exposicións científicas que se relacionen cos contidos desenvolto durante o curso.			
Colaborarase cas actividades da biblioteca	Promoverase a participación do alumnado nas diferentes actividades organizadas dende a Biblioteca do centro que están relacionadas coa Ciencia.			
Organización de obradoiros de papiroflexia	Realizaranse algúns obradoiros de papiroflexia co obxectivo de desenvolver as competencias matemática, cultural e artística.			
Saídas e excursións didácticas	Organizaranse ao longo do curso, algunhas excursións relacionadas cos contidos do curso.			
Charlas divulgativas	Participarase nalgúns conferencias ou xornadas que se relacionen cos contidos desenvolto ao longo do curso.			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Programase a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
Prográmase a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.
Selecciónase e secuenciase de forma progresiva os contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
Prográmanse actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.
Planifícanse as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos adaptados á programación de aula e ás necesidades e ós intereses do alumnado.
Establécense os criterios, os procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
Relaciónanse as aprendizaxes con aplicacións reais e coa súa funcionalidade.
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.
Proporcionase un plan de traballo ó principio de cada unidade.
Formúlanse situacións (lecturas, debates, diálogos) para introducir cada unha das unidades didácticas.
Infórmanse sobre os progresos conseguidos e as dificultades atopadas.
Relaciónanse os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
Estimúlase a participación activa dos estudantes na clase.
Promóvese a participación e a reflexión dos temas tratados.
Faise un resumo das ideas fundamentais de cada unidade didáctica.

Relaciónanse os novos contidos cos que xa son coñecidos con preguntas, cuestións aclaratorias e exemplos.
Facilítase a comunicación co alumnado para resolver dúbidas e problemas.
Optimízase o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
Utilízanse as novas tecnoloxía para a presentación dos contidos.
Promóvese o traballo cooperativo e manténse unha comunicación fluída cos estudantes.
Desenvólvense os contidos dunha forma ordenada e comprensible.
Formúlanse actividades que facilitan a asimilación dos novos contidos e o desenvolvemento das destrezas propias da etapa educativa.
Formúlanse actividades grupais e individuais.
Realízase a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ó nivel dos estudantes.
Realízanse actividades iniciais para detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
Revísanse e corríxense os traballos propostos na aula e fóra dela.
Proporcionábase a información necesaria sobre a resolución das tarefas e , de ser o caso, de como poder melloralas.
Explícanse , de forma clara e concisa, as pautas para realizar os traballos e as actividades.
Utilízanse diferentes criterios, procedementos e instrumentos de avaliación que atendan de maneira equilibrada a avaliación dos diferentes contidos.
Propóñense actividades de reforzo que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados.
Empréganse diferentes medios para informar dos resultados ós alumnos e ás familias.
Propóñense actividades de ampliación cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.

Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto 157/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue:

Cada un deles valórase nunha escala de 0 a 5 dependendo do seu grao de consecución.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

En cada avaliación farase unha análise dos resultados obtidos e dos indicadores de logro. A partir deses resultados deseñaranse un conxunto de propostas de mellora co obxectivo de que o alumnado acade os obxectivos propostos nesta materia.

9. Outros apartados

