

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021470	IES Canido	Ferrol	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
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	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	15
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	16
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	20
9. Outros apartados	21

## 1. Introducción

A presente programación didáctica da materia Matemáticas Aplicadas ás CCSS I de 1.º de Bacharelato elabórase tomando como referencia o DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG 26/09/2022) e o exemplo de programación na aplicación PROENS. O seu desenvolvemento ten en conta as características do alumnado matriculado na materia, do centro IES Canido e da contorna á que pertencen.

No curso 2023/2024 no IES Canido hai dous grupos, A e B, en 1.º de Bacharelato. Matemáticas Aplicadas ás CCSS I impártese nun grupo de 11 estudantes dos 26 estudantes de 1.º BAC B.

## 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 das ciencias sociais 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 das ciencias sociais.			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	2-3				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 reais.		10	20	X		
2	Ecuacións e inecuacións.		12	16	X		
3	Sistemas de ecuacións e inecuacións.		8	10	X		
4	Funcións.		10	16		X	
5	Límites e continuidade.		10	20		X	
6	Derivadas.		10	15		X	
7	Estatística.		15	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Probabilidade.		10	15			X
9	Matemáticas financeiras.		5	8			X
10	Matemáticas para a vida en sociedade.		10	5	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números reais.	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Representa gráficamente (lapis e papel ou calculadora) na recta real intervalos e semirrectas conectando a información numérica proporcionada nas representacións coas expresións alxébricas.	PE	100
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 comparación, ordenación, clasificación e operacións (+, -, *, /, ^, raíces e log) de números reais e as súas propiedades establecendo conexións entre outras materias e as matemáticas.		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Emprega lapis e papel, calculadora ou programas gráficos na resolución de problemas das CCSS que impliquen representación e/ou operacións con números reais, valorando a súa eficiencia en cada caso.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.</li> <li>- Representación na recta real de intervalos e semirrectas.</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	Ecuacións e inecuacións.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén todas as posibles solucións de problemas das ciencias sociais que poidan formularse mediante ecuacións cuadráticas, exponenciais ou logarítmicas sinxelas describindo o procedemento utilizado.	PE	100
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comproba a validez matemática das posibles solucións dun problema de ecuacións ou inecuacións, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA3.4 - 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 e inecuacións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Sistemas de ecuacións e inecuacións.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén todas as posibles solucións de problemas das ciencias sociais que poidan formularse mediante sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas e sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas describindo o procedemento utilizado.	PE	100
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comproba a validez matemática das posibles solucións dun problema de sistemas de ecuacións ou sistemas de inecuacións, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA3.4 - 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 sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</li> <li>- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.</li> <li>- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Funcións.	16

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Conecta a información (propiedades da función) dada pola representación gráfica das funcións polinómicas, exponenciais, racionais sinxelas, irracionais, logarítmicas, periódicas e a anacos coas súas expresións alxébricas.	PE	100
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de transformacións de funcións con lapis e papel ou programas (p. ex. Geogebra), en función da complexidade do proceso, aplicando a conexión entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, 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 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Resolve problemas das ciencias sociais formulados a través de padróns sinxelos, regras simbólicas ou funcións definidas explícita ou recorrentemente modificando algoritmos.		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén todas as posibles solucións matemáticas dun problema da vida cotiá, describindo todo o procedemento seguido xa sexan ecuacións, inecuacións ou sistemas.		
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comproba a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación apoiados polas expresións alxébricas ou representacións gráficas.		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Emprega ferramentas tecnolóxicas adecuadas (ferramentas de debuxo manual, programas gráficos ou follas de cálculo) na investigación de conxecturas nas CCSS relacionados con funcións.		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Selecciona diversas formas de representación de funcións (gráficas, táboas, expresións analíticas), valorando a súa utilidade para compartir información.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.</li> <li>- Padróns.</li> </ul>



### Contidos

- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas esenciais 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 situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.

UD	Título da UD	Duración
5	Límites e continuidade.	20

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 do concepto de límite, e conectando coa súa interpretación xeométrica.	PE	100
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de cálculo de límites dunha función nun punto e no infinito utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		

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

### Contidos

- Cambio.
- Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica.
- Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos.
- Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de

### Contidos

- descontinuidade.
- Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións.

UD	Título da UD	Duración
6	Derivadas.	15

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.	PE	100
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolve problemas de derivadas, TVM e recta tanxente con lapis e papel e ferramentas tecnolóxicas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

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

### Contidos

- Cambio.
- Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais.
- Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto.
- Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos.
- Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto.

UD	Título da UD	Duración
7	Estatística.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a 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.	PE	100
CA4.2 - 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.		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Manexa estratexias e ferramentas dixitais na regresión lineal e cadrática e fai valoración gráfica da pertinencia do axuste, diferenciando entre correlación e causalidade.		
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Emprega estratexias para resolver problemas de cálculo de coeficientes de correlación lineal e de determinación, cuantificando a relación lineal entre variables do mundo real e facendo predicións.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.</li> <li>- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.</li> <li>- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais.</li> <li>- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.</li> <li>- Inferencia.</li> <li>- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.</li> <li>- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	Probabilidade.	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquire coñecemento de técnicas de reconto a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	PE	100
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 a través dos principios do produto e da adición, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Emprega as estratexias dos diagramas de árbore e as técnicas de combinatoria, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.		
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a 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.		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquire coñecemento de probabilidade de experimentos compostos a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.		
CA4.3 - 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 probabilidade polo método frecuentista e pola regra de Laplace, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Concepto e utilidade das técnicas de reconto.</li> <li>- Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas.</li> <li>- Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real.</li> <li>- Medición.</li> <li>- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa.</li> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.</li> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.</li> <li>- Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
9	Matemáticas financeiras.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifesta unha visión matemática integrada, conectando porcentaxes, potencias, fraccións, sucesións, etc.	PE	100
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 utilizando procesos matemáticos e aplicando conexións entre o mundo financeiro (IPC, xuros, TAE, anualidades de capitalización, plans de pensións e aforro, etc) e as matemáticas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.</li> <li>- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.</li> <li>- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.</li> <li>- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.</li> <li>- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
10	Matemáticas para a vida en sociedade.	5

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analiza a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	TI	100
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	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.		
CA5.5 - 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.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñece e empregar 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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.</li> <li>- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.</li> <li>- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.</li> <li>- Comunicación e organización.</li> <li>- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.</li> <li>- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.</li> <li>- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.</li> </ul>

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Na aula trabállanse as diferentes unidades didácticas utilizando diferentes métodos tales como métodos expositivos para contidos teóricos, métodos demostrativos para contidos máis prácticos e realízanse e corrixen diferentes exercicios relacionados coas unidades para a aprendizaxe por parte do alumnado.

#### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Actividades de consolidación, reforzo e ampliación con exemplos resoltos e exercicios propostos.
Encerado dixital e encerado.
Calculadora.
Software específico: Geogebra, folla de cálculo.
Aula de informática.

Encerado, proxector dixital e o alumnado dispón de mesas individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo cando se precise.

#### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita e/ou dunha tarefa desenvolvida na aula. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

#### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

##### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	90
Táboa de indicadores	10

#### **Criterios de cualificación:**

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 90% da cualificación da avaliación estará conformado pola media ponderada das probas escritas: O 60% aplicarase á última proba escrita da avaliación con todos os contidos impartidos durante a mesma, e o 40% á media aritmética das probas escritas anteriores á última proba escrita da avaliación. O 10% restante da cualificación da avaliación obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 4 "Matemáticas para a vida en sociedade" que estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo cos que se avaliarán:

- Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan
- A observación diaria na aula.

Unha cualificación igual ou superior a 5 puntos significará que a avaliación estará superada.

A cualificación final do curso na avaliación ordinaria obterase como a media aritmética das cualificacións das tres avaliacións. Unha cualificación igual ou superior a 5 puntos significará que materia estará superada.

#### **Criterios de recuperación:**

Cada alumna/o que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala a través dunha proba escrita cos contidos das probas escritas realizadas en dita avaliación. Para superar a avaliación hai que obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos. O alumnado restante terá a oportunidade de presentarse á proba escrita de recuperación para subir a cualificación obtida na avaliación correspondente. A cualificación da avaliación será a de maior puntuación das obtidas na avaliación e na recuperación.

Cada alumna/o que teña algunha avaliación suspensa e non superase o curso na avaliación ordinaria deberá realizar tarefas de recuperación no período que segue á dita avaliación ordinaria. Estas tarefas serán avaliadas cun 10%. Haberá tamén unha proba escrita cos contidos traballados ao longo do curso que son obxecto de reforzo nese período na aula e que terá un valor do 90%. Unha cualificación igual ou superior a 5 puntos significará que a materia estará superada.

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

Non procede.

### **5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias**

Non procede.



## 6. Medidas de atención á diversidade

Para a atención á diversidade no grupo 1.º de Bacharelato B, aplicaranse os puntos 1,2, 3 e 5 do artigo 21 no CAPÍTULO III Titoría e atención á diversidade do DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG 26/09/2022):

### Artigo 21. Atención á diversidade

1. Na etapa de bacharelato prestarase especial atención ás alumnas e aos alumnos con necesidade específica de apoio educativo. Para estes efectos, estableceranse as alternativas organizativas e metodolóxicas, e as medidas de atención á diversidade precisas para facilitar o acceso ao currículo deste alumnado, así como as medidas máis adecuadas para que as condicións de realización das avaliacións se adapten ás súas necesidades.

2. A escolarización e a atención do alumnado con necesidade específica de apoio educativo rexeranse polos principios de normalización e inclusión, e asegurarán a súa non discriminación e a igualdade efectiva no acceso ao sistema educativo e na permanencia nel.

Así mesmo, fomentarase a equidade e inclusión educativa, a igualdade de oportunidades e a non discriminación do alumnado con discapacidade. Para iso estableceranse as medidas de flexibilización e alternativas metodolóxicas de accesibilidade e deseño universal que sexan necesarias para conseguir que este alumnado poida acceder a unha educación de calidade en igualdade de oportunidades.

3. Os centros docentes adoptarán as medidas necesarias, nos termos establecidos pola consellería con competencias en materia de educación, para responder ás necesidades educativas concretas das súas alumnas e dos seus alumnos, tendo en conta as súas circunstancias e os seus diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe.

Entre estas medidas estarán as de apoio educativo para o alumnado con dificultades específicas de aprendizaxe. En particular, favorecerase a flexibilización e o emprego de alternativas metodolóxicas no ensino e na avaliación da lingua estranxeira, para este alumnado. Estas adaptacións en ningún caso se terán en conta para minorar as cualificacións obtidas.

4. A escolarización do alumnado con altas capacidades intelectuais, identificado como tal segundo o procedemento e nos termos que establece a consellería con competencias en materia de educación, poderá flexibilizarse conforme a normativa vixente, de forma que poida reducirse un curso a duración da etapa, cando se prevexa que esta é a medida máis adecuada para o desenvolvemento do seu equilibrio persoal e a súa socialización.

5. Para a atención á diversidade do alumnado de bacharelato haberá que atermose ao disposto no Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, así como na normativa que o desenvolve.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial.							X	
ET.4 - O fomento do espírito crítico.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita.	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital.	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial.	X	
ET.4 - O fomento do espírito crítico.	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores.	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero.	X	X
ET.7 - A creatividade.	X	X
ET.8 - Educación para a saúde.	X	X

	UD 9	UD 10
ET.9 - A formación estética.	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable.	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación no Canguro Matemático 2024.	Proporase ao alumnado de bacharelato a participación no Canguro Matemático 2023 organizado pola Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces.
Metodoloxía empregada
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes.
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado.
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa.
Atención adecuada á diversidade do alumnado.
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente.
Participación activa de todo o alumnado.

Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias.
Implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación.
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado.
Outros
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas.

### Descrición:

Os indicadores de logro establécense para avaliar os procesos de ensino e a propia práctica docente segundo o indicado no DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG 26/09/2022) en:

- Punto 2 do artigo 22 Avaliación no CAPÍTULO IV Avaliación, promoción e titulación

A avaliación da aprendizaxe do alumnado será continua e diferenciada segundo as distintas materias, terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe. Nese sentido, o profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o cal establecerá indicadores de logro nas programacións docentes.

- Apartado h do punto 2 do artigo 17 Programacións didácticas no CAPÍTULO II Desenvolvemento do currículo

2. As programacións didácticas das materias das ensinanzas de bacharelato incluírán, como mínimo, os seguintes elementos:

- [...]
- h) Práctica docente.
- Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro.
  - Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora da programación.

Os indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado..

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizado polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente a adecuación da secuenciación e da temporalización e o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

## 9. Outros apartados