

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36018461	IES República Oriental do Uruguai	Vigo	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas aplicadas ás CC.SS II	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	24
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

A presente programación didáctica do departamento de Matemáticas para o curso 2023-24 adapta os currículos de Matemáticas vixentes na actualidade na Comunidade Autónoma de Galicia á realidade do alumnado do IES República Oriental do Uruguai. Basease na Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, no ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa e na RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2023, de la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa, por la que se dictan instrucciones para el desarrollo de las enseñanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato en el curso académico 2023/24.

A incorporación ao departamento de Matemáticas de dúas profesoras con destino definitivo no centro xunto coas dúas profesoras definitivas da estabilidade ao departamento e permítenos tomar decisións que perduren no tempo.

Por esta razón as propostas feitas nesta programación son froito do consenso e da reflexión sobre o proceso de ensino e aprendizaxe e teñen como finalidade conquistar que o alumnado chegue ao máximo das súas expectativas e posibilidades. Ademais, establecece un marco de referencia para o profesorado, o alumnado e as familias.

Organización do Departamento de Matemáticas

Profesorado no curso 2023/24

Relación do profesorado do departamento con destino no Instituto este curso

- D^a Ana Carballeira Carballal, profesora en expectativa de destino
- D^a Almudena Carro Martínez, profesora definitiva no centro
- D^a Enma Janeiro Torres, profesora definitiva no centro
- D^a Nuria Fernández Prieto, profesora definitiva no centro
- D^a Adela Rosa Rodríguez Rodríguez, profesora definitiva no centro.
- D^a Rosario García Quelle, profesora de Economía que imparte docencia no departamento.

Docencia impartida polo profesorado do departamento

- Ana Carballeira Carballal:
 - 2^o ESO (1)
 - 2^o ESO AG(1)
 - 1^o BAC CCSS (2)
 - Reforzo Matemáticas CC SS I (2)
- Almudena Carro Martínez:
 - 3^o ESO (1)
 - 3^o ESO AG (1)
 - 1^o BAC MAT I (2)
 - Reforzo Matemáticas I (2)
- Enma Janeiro Torres:
 - 4^o ESO MAT B (2)
 - 2^o BAC CCSS (2)
 - Reforzo Mat CC SS II (1)
- Nuria Fernández Prieto:
 - 1^o ESO AG (1)
 - 2^o ESO (1)
 - 3^o ESO (1)
 - 2^o BAC CC SS (1)
 - Reforzo 1^o ESO (2)
 - Reforzo Mat CC SS II (1)
- Adela Rodríguez Rodríguez
 - 2^o BAC Matemáticas II (2)
 - 4^o ESO opción A (1)
 - Reforzo Mat II (1)
 - Reforzo 1^o ESO
 - Pendentes Mat CC SS I e Mat I os martes pola tarde.
- Rosario García Quelle:
 - 1^o ESO (2)

Distribución do alumnado ao que o departamento imparte docencia de matemáticas.

- 1º ESO 61 estudantes
- 2º ESO 59 estudantes
- 3º ESO 61 estudantes
- 4º ESO Matemáticas A 13 estudantes
- 4º ESO Matemáticas B 46 estudantes
- 1º BAC Ciencias 51 estudantes
- 1º BAC CC SS 54 estudantes
- 2º BAC Ciencias 31 estudantes
- 2º BAC CCSS 38 estudantes

Alumnado con materias pendentes do departamento:

- Matemáticas 1º ESO 1 estudante
- Matemáticas 2º ESO 17 estudantes
- Matemáticas 3º ESO 10 estudantes
- Matemáticas CC SS I 14 estudantes (1 por cambio de modalidade)
- Matemáticas I 3 estudantes

En aplicación das modificacións recollidas na nova Lei de Educación, o alumnado de 1º ESO cursa unha hora de reforzo semanal, de entre as horas de libre disposición no centro e o alumnado de 1º BAC cursa unha hora de reforzo en Matemáticas I e Matemáticas aplicadas ás CC SS I. Este alumnado debe escoller esta hora de reforzo entre Matemáticas e Inglés en todos grupos de 1º BAC. Sucede o mesmo coas horas de libre disposición para 2º BAC .

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	Matrices e determinantes. Aplicacións		12	16	X		
2	Sistemas de ecuacións		9	8	X		
3	Programación lineal		9	14	X		
4	As matemáticas para a vida (I)		4	2	X		
5	Funcións reais. Límites e continuidade		6	16		X	
6	Derivadas		6	10		X	
7	Aplicacións das derivadas		11	8		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Integrais		7	8		X	
9	As matemáticas para a vida (II)		3	2		X	
10	Probabilidade		12	10			X
11	Distribución binomial e normal		9	10			X
12	Inferencia estatística		9	10			X
13	As matemáticas para a vida (III)		3	2			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Matrices e determinantes. Aplicacións	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Operacións con matrices. Cálculo: inversa dunha matriz (método de Gauss- Jordan e determinantes); rango dunha matriz (combinación lineal e determinantes); cálculo de determinantes (regla de Sarrus). Propiedades dos determinantes. Tipos de matrices	PE	100
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Elixir o método máis axeitado para calcular o rango dunha matriz e para resolver sistemas lineais ou matriciais.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolución de problemas con matrices nun contexto de CCSS e da vida cotiá.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Comunicar de xeito claro as ideas matemáticas nos problemas e exercicios		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Empregar correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
- Sentido das operacións.
- Matrices. Tipos de matrices.

Contidos

- Adición e produto de matrices: interpretación, comprensión e aplicación adecuada das propiedades.
- Produto dun número real e unha matriz. Propiedades.
- Determinante dunha matriz.
- Rango dunha matriz.
- Matriz inversa.
- Estratexias para operar con números reais, matrices e calcular determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados.
- Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices.
- Relacións.
- Conxuntos de matrices: estrutura, comprensión e propiedades.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
2	Sistemas de ecuacións	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar técnicas de representación de datos para formular un problema susceptible de ser resolto mediante sistemas de ecuacións lineais. Elixir a estratexia máis axeitada para a resolución dun problema e un sistema de ecuacións.	PE	100
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Resolve problemas matemáticos mediante sistemas de ecuacións. Discute e resolve sistemas de ecuacións. Teorema de Rouché-Froëbenius.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar as solucións matemáticas e contextualizalas no enunciado de ser necesario.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Relaciona sistemas de ecuacións lineais con conceptos de linguaxe matricial, utilizando diferentes métodos para a súa resolución (Gauss-Jorda, Regra de Cramer, Gauss)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de resolución de problemas susceptibles de seren resoltos mediante sistemas de ecuacións		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Empregar correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos. - Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais. - Igualdade e desigualdade. - Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - 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 das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
3	Programación lineal	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar técnicas de representación de datos para formular un problema susceptible de ser resolto mediante programación lineal	PE	100
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén os vértices e a rexión factible, avalía a función obxectivo e calcula a solución óptima en problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Escolle de xeito razoado e argumentando a solución óptima e determina se unha solución é válida ou non.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Modeliza problemas da vida cotiá e das ciencias sociais escribindo as inecuacións, obtendo a rexión factible e a función obxectivo.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de resolución de problemas susceptibles de seren resoltos mediante programación lineal.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Empregar correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas. - Igualdade e desigualdade. - Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - 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 das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
4	As matemáticas para a vida (I)	2

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Uso de ferramentas tecnolóxicas para a autocorrección das tarefas.	TI	100
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta o erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e acepta a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Colabora activamente nas actividades desenvoltas en equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Pensamento computacional. - Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados. - Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.

UD	Título da UD	Duración
5	Funcións reais. Límites e continuidade	16

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Representa con corrección funcións. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.	PE	100
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Estuda as características das funcións de cara a obter a súa representación. Calcula límites con corrección. Comprende o concepto de continuidade.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	É capaz de representar funcións a partir do estudo das súas características.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	É quen de obter o valor dun límite de xeito razoado. Argumenta e razoa a continuidade dunha función tendo en conta todos as posibles discontinuidades.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios e problemas susceptibles de seren resoltos mediante funcións e límites.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Emprega correctamente a linguaxe matemáticas		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Tendencia da función. Asíntotas. - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos. - Relacións e funcións. - Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais. - Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación. - 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.

UD	Título da UD	Duración
6	Derivadas	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Estuda a derivabilidade das funcións utilizando límites e tendo en conta a necesidade de ser continuas.	PE	100
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Utiliza as regras de derivación de funcións e coñece as propiedades das derivadas así como o concepto e a súa interpretación xeométrica.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Utiliza as derivadas para analizar os puntos críticos dunha función		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios susceptibles de seren resoltos mediante derivadas.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Emprega a linguaxe matemática correctamente		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Tendencia da función. Asíntotas. - Intervalos de monotonía. - Extremos relativos e absolutos dunha función derivable. - Relacións e funcións. - Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais. - Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación. - 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.

UD	Título da UD	Duración
7	Aplicacións das derivadas	8

Critérios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Estuda as características das funcións utilizando as derivadas. Recoñece os puntos críticos e os puntos de inflexión no estudo das características das funcións.	PE	100
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Realiza correctamente, utilizando funcións, problemas relacionados coa vida cotiá e das CCSS tales como problemas de crecemento, decrecemento e máximos e mínimos e curvatura da función.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Interpreta correctamente a solución obtida argumentando a súa viabilidade.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de problemas susceptibles de seren resoltos mediante derivadas.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Modelización de situacións que conducen a problemas de optimización. - Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos. - 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.

UD	Título da UD	Duración
8	Integrais	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Cálculo de integrais definidas e indefinidas. Cálculo de integrais inmediatas e case inmediatas.	PE	100
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Interpreta correctamente os resultados obtidos no cálculo de problemas e cálculo áreas de recintos planos.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Interpreta correctamente a solución obtida argumentando a súa viabilidade.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios e problemas susceptibles de seren resoltos mediante integrais		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Interpretación da integral definida como a área baixa unha curva. - Propiedades da integral definida. - Regra de Barrow. - Técnicas elementais para o cálculo de primitivas. - Integral indefinida. Propiedades. - Integrais inmediatas e case inmediatas. - Cálculo de áreas planas (recintos planos limitados por unha ou dúas curvas). - 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.

UD	Título da UD	Duración
9	As matemáticas para a vida (II)	2

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan 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 científicos e tecnolóxicos da sociedade.	TI	100
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	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.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e acepta a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Colabora activamente nas actividades desenvoltas en equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
10	Probabilidade	10

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

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece a probabilidade como medida da incerteza de fenómenos aleatorios.	PE	100
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece a probabilidade como ferramenta para o estudo e resolución de problemas da vida cotiá. Identifica sucesos elementais e compostos e as súas operacións. Coñece o teorema da probabilidade total e de Bayes.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas empregando probabilidade condicionada, probabilidade total e/ou teorema de Bayes. Emprega diagramas de árbore e/ou táboas de continxencia para a resolución de problemas de probabilidade.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios e problemas sobre probabilidade		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza correctamente a linguaxe matemática.		

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: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista. - Incerteza. - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia. - Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza. - 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.

UD	Título da UD	Duración
11	Distribución binomial e normal	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Identifica situacións problemáticas que son susceptibles de ser resoltas mediante unha distribución binomial ou normal.	PE	100
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Utiliza a linguaxe matemática para a modelización de problemas estatísticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Resolve problemas empregando distribución binomial e/ou normal. Calcula probabilidades mediante a aproximación da binomial pola normal se procede.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Selecciona correctamente a ferramenta e/ou estratexia óptima na resolución de problemas estadísticos.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios e problemas modelizados mediante distribucións		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Distribucións de probabilidade. - Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas. - Aproximación da distribución binomial pola distribución normal. - 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 das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
12	Inferencia estatística	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Coñece distintas técnicas de mostreo e realiza estimacións puntuais.	PE	100
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Constrúe intervalos de confianza para mostras grandes e calcula o erro na estimación por intervalos e o tamaño da mostra.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Obtén e analiza a información estatística de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Selecciona correctamente a estratexia óptima na resolución de problemas estadísticos.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Explicar coherentemente a formulación e o resultado do proceso de exercicios e problemas de inferencia estatística.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Utiliza correctamente a linguaxe matemática		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inferencia. - Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe. - Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal. - Estimación puntual da media, a proporción e a varianza. - Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas. - 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 das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
13	As matemáticas para a vida (III)	2

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Utiliza ferramentas tecnolóxicas para visualizar ideas matemáticas relativos á inferencia estatística.	TI	100
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan 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 científicos e tecnolóxicos da sociedade.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta o erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Afronta o erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Colabora activamente nas actividades desenvoltas en equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inferencia. - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Esta programación didáctica elaborase para atender a todo o alumnado do departamento, tendo en conta a súas características e potencialidades, desenvolve de xeito progresivo a aprendizaxe dos distintos sentidos e establece para cada nivel o grao mínimo de adquisición destes. A materia de cada curso continua, profundiza e desenvolve as matemáticas dos cursos anteriores, atendendo aos procesos cognitivos do alumnado.

A adquisición de cada unha das competencias clave non se fai de xeito illado e por iso, que dende o departamento

propoñemos distintas actividades de aprendizaxe que desenvolvan mais dunha competencia ao mesmo tempo. A relación entre as distintas competencia é mais que evidente, no caso da Competencia en Ciencias, Matemáticas e Tecnoloxía pode desenvolverse se o fai a Competencia en Comunicación Lingüística. Entender o significado dos problemas e ser quen de comunicar a súa solución, utilizando a linguaxe axeitada en cada caso é imprescindible para ser unha persoa competente STEM.

As matemáticas son a base de calquera outra disciplina científica non so porque as matemáticas son a linguaxe das ciencias, senón porque o razoamento, a argumentación e a toma de decisións son inherentes a esta disciplina. Ademais a perseverancia, a aprendizaxe dos erros, a constancia e a crenza na propia capacidade para ter éxito permítenos avanzar na aprendizaxe desta materia.

A liña principal na materia de matemáticas basease na resolución de problemas. Estes constitúen a xustificación dos procesos e da presenza de novos conceptos matemáticos. Permítenos abordar o razoamento matemático e a relación das matemáticas con outras disciplinas. Temos que ter en conta que na actualidade en moitos casos a realidade modelízase co tratamento de grandes cantidades de datos e a ferramenta para facer unha interpretación axeitada da realidade é a matemática, polo tanto, no proceso de ensino-aprendizaxe das matemáticas a interpretación e análise da contorna é, xunto coa resolución de problemas, o eixo que vertebra este proceso.

A aprendizaxe realízase sempre a distinto ritmos en funcións das características e intereses do alumnado polo tanto é necesario o uso de distintas metodoloxías que teñan en conta estas cuestións, fomenten a autonomía, a reflexión e a responsabilidade, entre elas: gamificación, traballo cooperativo, aprendizaxe baseado en proxectos, ...

En resumo, calquera das metodoloxías aplicadas deberá ter en conta os seguintes principios:

- A aprendizaxe significativa
- A resolución de problemas e a toma de decisións
- O traballo colaborativo
- A aprendizaxe baseada en proxectos
- O erro como unha fonte de aprendizaxe
- A interpretación da realidade a través das matemáticas
- Os modelos non discriminitorios por xénero no desenvolvemento das matemáticas
- O uso de ferramentas TIC

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Programas informáticos: Geogebra, e programas de cálculo simbólico (imbolab, MATHaSolver,...)
Programas de ofimática con especial atención ás follas de cálculo
Calculadora científica
Material de reforzo e ampliación
Vídeos divulgativos
Recursos da Aula virtual
Caderno do alumnado
Portfolio de evidencias

Os recursos que se presentan son variados e atende aos ritmos de aprendizaxe

USO DA CALCULADORA O alumnado pode usar unha calculadora con notación simbólica, non programable e non gráfica

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio do curso realizarase unha avaliación inicial en colaboración co resto do equipo docente do alumnado matriculado en Bacharelato.

Esta avaliación basease en tres piares:

- A información sobre as características do alumnado e das familias por parte do profesorado do curso anterior.
- A observación do alumnado na aula e no entorno onde se desenvolve a docencia.
- A valoración dos contidos previos o aos que constitúen o currículo de Matemáticas no Bacharelato.

Esta avaliación inicial constituirá o punto de partida do proceso de ensino-aprendizaxe en cada curso.

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
Peso UD/ Tipo Ins.	12	9	9	4	6	6	11	7	3	12
Proba escrita	100	100	100	0	100	100	100	100	0	100
Táboa de indicadores	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	9	3	100
Proba escrita	100	100	0	90
Táboa de indicadores	0	0	100	10

Criterios de cualificación:

Os referentes para a avaliación do alumnado no BAC son o grao de adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Os criterios de avaliación que se establecen nesta programación didáctica son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado, e describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias. Ademais os contidos establecen coñecementos, destrezas e actitudes propios da materia de matemáticas e cuxa aprendizaxe é necesaria para adquirir o nivel de desempeño indicado nos criterios de avaliación.

En consecuencia os contidos están intimamente relacionados cos criterios de avaliación e permiten precisar o grao mínimo de consecución cada criterio de avaliación. Un contido pode relacionarse con mais dun criterio de avaliación

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado bacharelato será continua, formativa e integradora. Estas condición non impedirá que a avaliación se realice de xeito diferenciado tendo en conta os criterios de avaliación e os contidos da materia de Matemáticas Aplicadas as Ciencias Sociais II.

Nas avaliacións utilizaranse instrumentos de avaliación variados e adaptados a distintas situación de aprendizaxe.

Realizarase 2 probas escritas en cada unha das avaliacións (a primeira cun peso dun 40% e a segunda cun peso dun 60%), para avaliar os contidos dos bloques de sentidos 1-5 e empregaranse táboas de indicadores (rúbricas, listas de cotexo, escalas de observación, etc.) para avaliar principalmente o bloque 6 así como certos criterios dos bloques 1-5.

Debe terse en conta que os a ponderación dos criterios de avaliación na materia non é a mesma para cada un deles. Nesta ponderación as probas escritas de cada avaliación suporán o 90% da nota e o 10% restante avalíase mediante táboas de indicadores.

Considéranse superados os criterios de avaliación establecidos para cada unidade didáctica se o alumnado acada o grao mínimo de consecución establecidos na programación do departamento.

Tendo en conta as indicacións do grupo de traballo da materia de Matemáticas II da CIUG considerábase a materia dividida en catro bloques: Números e Álgebra, Análise e Probabilidade e Estatística. Os criterios de avaliación e os contidos desta materia que figuran no DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia agrúpanse nas unidades didácticas que constitúen cada bloque.

A porcentaxe de ponderación de cada bloque é:

Números e Álgebra 33,3%

Análise 33,3%

Probabilidade e Estatística 33,3%

Un alumno ou alumna aprobará un bloque se a media ponderada da cualificación das unidades de dito bloque é igual ou superior a 5 e se supera todos os criterios de avaliación correspondentes ás unidades traballadas en dita avaliación.

Un alumno ou alumna aprobará o curso se a media ponderada da cualificación das unidades de todo o curso é igual ou superior a 5 e se supera todos os criterios de avaliación das unidades traballadas en dita avaliación.

Ao alumnado que teña superadas as avaliacións poderá subir a súa nota no mesmo exame de recuperación do bloque.

Na avaliación do alumnado na materia de Matemáticas Aplicadas as Ciencias Sociais II. teranse en conta os seguintes aspectos:

- A identificación do modelo matemático e das propiedades matemáticas e a súa descrición concisa.
- A coherencia ordenada e razoada da exposición da resposta.
- A claridade de exposición.
- A capacidade de análise e de síntese.
- A utilización dunha adecuada terminoloxía e notación matemática.
- A facilidade e precisión na realización do cálculo.

Criterios de recuperación:

Ao remate de cada un dos bloques, o alumnado que non superase este bloque terá unha proba de dificultade similar as realizadas anteriormente que lle permita superar esa avaliación.

Xefatura de estudos establecerá unha data para que o alumnado que non teña recuperado todos ou algúns dos bloques poida realizar unha última proba de recuperación.

Valoraranse os coñecementos teórico/prácticos do alumno/a e o adecuado uso da ferramenta matemática, así como o rigor nos razoamentos desenvolvidos e a linguaxe empregada no desenvolvemento das probas e das tarefas.

Na avaliación do alumnado na materia de Matemáticas Aplicadas as Ciencias Sociais II. teranse en conta os seguintes aspectos:

- A identificación do modelo matemático e das propiedades matemáticas e a súa descrición concisa.
- A coherencia ordenada e razoada da exposición da resposta.
- A claridade de exposición.
- A capacidade de análise e de síntese.
- A utilización dunha adecuada terminoloxía e notación matemática.
- A facilidade e precisión na realización do cálculo.

En calquera caso, a non xustificación dos cálculos realizados e/ou do razoamento utilizado suporá unha puntuación de 0 nese apartado.

6. Medidas de atención á diversidade

Desde o Departamento de Matemáticas entendemos por diversidade como o conxunto de accións coordinadas para dar resposta as diferentes características, potencialidades e intereses do alumnado.

Para atender a diversidade do alumnado na etapa postobligatoria ao ensino secundario, deberase favorecer súa capacidade para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar métodos de investigación apropiados.

Para o alumnado con necesidades educativas específicas establecezanse as medidas de flexibilización mais axeitadas en coordinación coa persoa titora e co departamento de orientación.

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
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X		X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X		X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X		X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X		X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	

Observacións:

1. Comprensión da lectura e expresión oral e escrita: serán traballadas de xeito habitual a través dos materiais utilizados na aula (boletíns de exercicios, caderno de traballo, realización de probas e traballos para entregar,...) e das intervencións do alumno (ben sexa realizando preguntas relativas ás explicacións da/o docente, ou coa explicación da resolución de tarefas no encerado ou coa exposición de traballos).
2. A comunicación audiovisual e a competencia dixital: O uso da aula virtual e das novas tecnoloxías utilizando aplicacións web como Geogebra e outras ferramentas dixitais (follas de cálculo, editores de texto, editores de presentacións...).
3. O emprendemento social e empresarial: propoñeranse tarefas de ampliación e alternativas que busquen fomenten a creatividade e a autonomía persoal do alumnado.
4. O fomento do espírito crítico: o espírito crítico é tratado de forma xenérica diariamente na aula. A resolución de problemas lévanos inevitablemente a esta forma de proceder, as propostas alternativas ou de mellora a unha solución dada, fomentan o espírito crítico.
5. A educación emocional e en valores: os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Matemápolis	É unha ilustración de Lola Morales, profesora de matemáticas e ilustradora, que reúne nun póster 200 persoeiros e obxectos matemáticos.	X		
Club de Ciencia	Utilizando a estatística para desenvolver as propostas feitas nel.			X
Programa "A Ponte" da USC	Matemáticos e matemáticas de recoñecido prestixio falan sobre esta ciencia.		X	
As Matemáticas nos chanzos do ROU	Pegado de carteis nos chanzos de acceso a primeira planta do instituto onde se recolla en imaxes e fórmulas o currículo das matemáticas de Secundaria. Ao remate de cada bloque de contido, todo o alumnado en cada nivel elaborará un esquema, resumo ou formulario do contido da unidade, utilizando técnicas de pensamento visual ou infografías. Estes esquemas serán o xermolo das imaxes que se porán nos chanzos	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
Non hai retrasos significativos na temporalización da programación.
Metodoloxía empregada
Porcentaxe de persoas que acadan os coñecementos mínimos.

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Non son necesarios recursos extraordinarios para o desenvolvemento da materia e todos os propostos son utilizados.
As aulas materia de matemáticas dispoñen de recursos e materiais para o correcto desenvolvemento das materias do departamento.
Medidas de atención á diversidade
Porcentaxe de persoas con NEAE que acadan os coñecementos mínimos.
Clima de traballo na aula
Porcentaxe de faltas leves e graves a nivel de aula.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Utilízanse ferramentas tecnolóxicas axeitadas para a comunicación cos axentes educativos implicados.
O número de xuntanzas de departamento planificadas.

Descrición:

Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue:

non acadado/mellorable/conseguido/excelente

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ao remate de cada avaliación, cada membro do departamento realizará un informe individualizado sobre os resultados acadados, a situación do grupo e as propostas de mellora.

9. Outros apartados