

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36024987	IES de Soutomaior	Soutomaior	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. Introdución	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	17
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	22
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	26

1. Introdución

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas aplicadas ás CCSS II do 2º curso de Bacharelato. Para a súa elaboración tivérónse en conta as directrices normativas recollidas a continuación:

- A Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro, pola que se modifica a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- O Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Decreto 118/2023, do 27 de xullo, polo que se modifica o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia
- 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
- A Orde do 13 de febreiro de 2023 pola que se establece o currículo das materias optativas do bacharelato e se regula a súa oferta.
- A Orde do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o 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.
- A Orde do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obligatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.
- Resolución do 6 de xuño de 2023, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria e bacharelato no curso académico 2023/24.
- Orde do 3 de maio de 2023 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2023/24 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.

-Do mesmo xeito, é de aplicación para o deseño desta programación a normativa para a Educación Secundaria e o Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia vixente neste curso 2023/24.

O IES de Soutomaior está situado na localidade de Arcade, concello pontevedrés de Soutomaior. Arcade constitúe o núcleo urbano do concello e ocupa a fronte costeira da vila. Nela atopamos os principais servizos económicos (zonas comerciais, porto pesqueiro, etc.), sociais (dispón de numerosas asociacións musicais, artísticas, grupo de teatro, etc.), culturais e de ocio (biblioteca, edificio de charlas e exposicións, porto deportivo, áreas recreativas, praias, punto de paso de peregrinos, etc.), polo que actúa como referente para as aldeas limítrofes. Soutomaior, que cuadriplica en extensión o territorio de Arcade, en cambio, caracterízase por ser núcleo principalmente rural e de maior dispersión da poboación.

O IES de Soutomaior é un centro de recente creación (inaugurado no curso 2018-2019) con alumnado procede na súa maior parte do antigo CPI Manuel Padín Truiteiro, agora reconvertido en CEIP, así como do CEIP de Pontesampaio (Pontevedra).

No caso do Bacharelato, acolle a algúns alumnado procedente doutros centros da contorna, como o CPR Santiago Apóstol. No curso 2023/24 o centro conta con 2 grupos de 2º de Bacharelato, un pertencente á modalidade de Ciencias e Tecnoloxía, e outro de Humanidades e Ciencias Sociais. A distribución dos grupos é a seguinte:

- 2ºBacharelato A: 28 alumnos e alumnas da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía. Neste grupo atopamos tres alumnos con NEAE.
- 2ºBacharelato B: 23 alumnos e alumnas da modalidade de Humanidades e Ciencias Sociais.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

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 razonamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razonamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razonamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnoloxicas, 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 resolván problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacóns 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
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras árees 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 razonamentos 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 demás 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	

Descripción:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descripción	% Peso materia	Nº sesión	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Límites e continuidade	Nesta unidade trabállanse os conceptos de límite e continuidade, incluíndo o cálculo de límites, a resolución de indeterminacións e os teoremas relacionados coa continuidade.	6	6	X		
2	Derivadas	O obxecto desta unidade son fundamentalmente o desenvolvemento do cálculo diferencial: concepto de derivada e a súa interpretación xeométrica, o estudo da derivabilidade dunha función, as derivadas das funcións elementais...	8	4	X		
3	Aplicacións das derivadas	A monotonía, os extremos relativos, a curvatura, o cálculo de puntos de inflexión e os principais teoremas relacionados coa derivabilidade trátanse nesta unidade didáctica.	10	16	X		
4	Representación de funcións	O traballo desta unidade ten por obxectivo poñer en práctica o estudo das características dunha función de cara a ser quien de realizar a súa representación gráfica.	8	10	X		
5	Integrais	Nesta unidade desenvólvense os conceptos relacionados coa integración e os diferentes métodos que serven para calcular integrais. O cálculo de áreas, a regra de barrow e o teorema do valor medio son tamén materia desta unidade.	10	14	X		
6	Matrices, determinantes e sistemas	A unidade de matrices ten asociados os distintos conceptos desta parte da álgebra: os tipos de matrices, as operacións con matrices, o cálculo do rango dunha matriz polo método de Gauss e concepto de matriz inversa e obtención de devandita inversa polo método de Gauss-Jordan. Desenvólvense tamén nesta unidade o concepto de determinante, as principais propiedades dos determinantes e o cálculo dunha matriz inversa utilizando determinantes. Os sistemas de ecuacións lineais, os distintos métodos de resolución (Gauss e a regra de Cramer), o Teorema de Rouché-Frobenius e a discusión de sistemas son tamén contidos e destrezas desenvoltos nesta unidade.	18	24		X	
7	Programación lineal	As inecuacións e a formulación e resolución de problemas de programación lineal	9	10		X	

UD	Título	Descripción	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	Programación lineal	trabállanse nesta unidade.	9	10		X	
8	Probabilidad	Nesta unidade trátanse os conceptos asociados á probabilidade e os teoremas das probabilidades totais e de Bayes.	12	12		X	X
9	Distribucións binomial e normal	A distribución binomial, a distribución normal e aproximación da da distribución binomial p pola normal son obxecto de estudo nesta unidade.	6	7			X
10	Inferencia estatística. Estimación	A mostraxe, a estimación e a obtención de intervalos de confianza e o cálculo do erro na estimación por intervalos son os contidos desta Unidade.	12	12			X
11	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliação e contidos asociados ao sentido sociaxfectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	1	1			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Límites e continuidade	6

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.	PE	90
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas e problemas de forma autónoma.	Calcula límites con corrección. Comprende o concepto de continuidade.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles soluciones dun problema, utilizando o razonamento e a argumentación.	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.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conjecturas e problemas.	Utiliza ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conjecturas e problemas.	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funcións.

Contidos

- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas en situacíons complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusíons razonables. Funcións a anacos.

UD	Título da UD	Duración
2	Derivadas	4

Criterios de evaluación	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, razonamento e xustificación de conjecturas 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 razonamento e a argumentación.	Argumenta, empregando con rigor a linguaaxe matemática, a validez da ou das solucións obtidas.		

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

Contidos

- Cambio.
- Tendencia da función. Asíntotas.
- Intervalos de monotonía.
- Extremos relativos e absolutos dunha función derivable.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns que xorden en situacíons diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.

UD	Título da UD	Duración
3	Aplicacións das derivadas	16

Criterios de evaluación	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.	Estuda as características das funcións utilizando as derivadas.	PE	80
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece os puntos críticos no estudo das características das funcións.		
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 da ciencia e a tecnoloxía tales como problemas de crecemento, decrecemento e máximos e mínimos en problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razonamento e a argumentación.	Interpreta correctamente a solución obtida argumentando a súa viabilidade.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	É capaz de obter solucións aos problemas solicitados de diversas formas (xeométrica, analítica,...)	TI	20
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conjecturas e problemas.	Utiliza ferramentas tecnolóxicas para a representación de funcións.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacions problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Aplica as derivadas para a resolución de problemas da vida diaria, doutras áreas de oñecemento e das matemáticas tales como problemas de optimización.		

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 situacions susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Modelización de situacions que conducen a problemas de optimización. - Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos. - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacions diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Pensamento computacional. - Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos más adecuados.

UD	Título da UD	Duración
4	Representación de funcións	10

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Representa con corrección funcións empregando o cálculo diferencial.	PE	100
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas e problemas de forma autónoma.	Estuda as características das funcións de cara a obter a súa representación.		
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.		

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudio de situacíons susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Tendencia da función. Asíntotas. - Modelo matemático. - Relaciós cuantitativas en situacíons complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusíons razonables. Funcións a anacos. - Relaciós 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.

UD	Título da UD	Duración
5	Integrais	14

Criterios de evaluación	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.	Comprende o concepto de primitiva dunha función. Manexa con soltura o concepto de integral definida e indefinida e os métodos de integración por partes e cambio de variable.	PE	85
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas e problemas de forma autónoma.	Interpreta correctamente os resultados obtidos no cálculo de problemas e cálculo áreas de recintos planos.		
CA2.4 - Seleccionar a solución más adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razonamento e a argumentación.	Interpreta correctamente a solución obtida argumentando a súa viabilidade.		
CA2.3 - Obter todas as posibles soluciones matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Emprega con corrección e rigor a linguaaxe matemática.	TI	15

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).

UD	Título da UD	Duración
6	Matrices, determinantes e sistemas	24

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

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.	Comprende o concepto de matriz e de determinante e aplica as súas propiedades con corrección. Identifica distintos tipos de matrices (diagonal, triangular, identidade, nula, adxunta,...) e opéraas con corrección.	PE	99
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Comprende o concepto de matriz inversa, identifica cando existe a matriz inversa dunha matriz dada e calcúlaa con corrección.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacíons diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolve problemas puramente matemáticos ou relacionados con outras áreas empregando matrices.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Emprega as matrices como elemento de representación de datos.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solúções 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 en función dun parámetro.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solúções dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Manexa o concepto de rango dunha matriz. Calcula con corrección e rigor o rango dunha matriz en función dun parámetro.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacíons 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...)		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Utiliza ferramentas tecnolóxicas para a resolución de sistemas.	TI	1

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Matrices. Tipos de matrices. - Adición e producto 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 más complicados.

Contidos

- Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices.
- Relacións.
- Conxuntos de matrices: estrutura, comprensión e propiedades.
- Modelo matemático.
- Sistemas de ecuacións: modelización de situacíons en diversos contextos.
- Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacíons 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.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos más adecuados.
- Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.

UD	Título da UD	Duración
7	Programación lineal	10

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Obter todas as posibles soluciones matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obtén os vértices da rexión factible, avalía a función obxectivo e calcula a solución óptima en problemas da vida cotiá e das ciencias sociais.	PE	100
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles soluciones dun problema, utilizando o razonamento e a argumentación.	Escolle de xeito razonado e argumentando a solución óptima e determina se unha solución é válida ou non.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacíons 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.		

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

Contidos

- Modelo matemático.
- Programación lineal: modelización de problemas.

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
8	Probabilidade	12

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas e problemas de forma autónoma.	Recoñece a probabilidade como medida da incerteza de fenómenos aleatorios.		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas 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.	PE	100
CA4.4 - Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexions 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.		

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

Contidos

- 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 decisiones en condiciones de incerteza.
- Distribucións de probabilidade.
- Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal.

UD	Título da UD	Duración
9	Distribucións binomial e normal	7

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento 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	50
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías más adecuadas.	Utiliza a linguaaxe matemática para a modelización de problemas estadísticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolván 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.	TI	50
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.		

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

Contidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Distribucións de probabilidade. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnoloxicas. - Aproximación da distribución binomial pola distribución normal. - Inferencia. - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estadísticos. 			

UD	Título da UD	Duración
10	Inferencia estadística. Estimación	12

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razonamento e xustificación de conjecturas 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 más 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 resolván 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 situacíons 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.		

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 mostral 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: construcción, análise e toma de decisiones en situacíons contextualizadas. - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estadísticos.

UD	Título da UD	Duración
11	Matemáticas para a vida en sociedade	1

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 soluciones a situacíons complexas e aos retos que se formulaen nas ciencias sociais.	Analiza a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de soluciones a situacíons complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos da sociedade.	TI	100

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Afrontar as situacions 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 situacions de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e acepta a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacions na aprendizaxe das matemáticas		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demás, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais más propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Colabora activamente nas actividades desenvoltas en equipo.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Emprega a terminoloxía matemática co rigor apropiado.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Comprende a linguaxe matemática en diferentes contextos.		

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 autoavalación indispensables para afrontar eventuais situacions 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. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - 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. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coerente, 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.

4.1. Concrecions metodolóxicas

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe son a base nas que se asenta a metodoloxía a seguir nesta proposta didáctica para que sexa activa e participativa. Utilizaránse distintas metodoloxías buscando a acción educativa máis axeitada en función do momento e contidos a tratar, e que ademais sirvan para atender os distintos ritmos de aprendizaxe. Tamén se intentará que a organización da aula sexa o máis axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información

das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.

Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilizade dos contidos tratados. Para conseguilo, introduciranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

Fomentarase a reflexión persoal sobre o proceso de aprendizaxe, de xeito que o alumnado poida valorar o seu progreso e corrixir os erros cometidos.

Promoverase a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

MÉTODOS DE ENSINANZA

Os principios dos que falamos anteriormente sérvenos de base para o proceso de ensino, pero non describe de maneira precisa e concreta como ensinar, de que forma organizar a aula e ao alumnado, que métodos poñer en práctica... A continuación pasamos a detallar máis este aspecto presentando diferentes métodos para o ensino dos contidos propostos nesta programación didáctica.

A clase invertida: nalgúnhas partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/-aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos.

Métodos expositivos: fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.

Métodos demostrativos: a diferencia deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaránse métodos expositivos e métodos demostrativos.

Método titorial: a idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet, utilizando por exemplo a aula virtual do centro, facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode achegar as súas dúbidas ao profesor e o profesor pode transmitir diferentes tarefas de reforzo e ampliación aos contidos traballados na aula.

Método interrogativo: as preguntas son a forma de aprendizaxe a

través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introductorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

TIPOS DE ACTIVIDADES

As actividades son os medios nos que toman forma os principios metodolóxicos nos que se basea esta proposta didáctica e concretan os métodos didácticos. Temos varios tipos de actividades e tarefas, en función do momento no que se levan a cabo e da intención educativa que teñan.

Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación.

Actividades de desenvolvemento

Son as tarefas que serven para traballar os novos contidos. Deben ser inicialmente más estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar más adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas.

Actividades de reforzo e ampliación

Ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado faise necesario proponer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense proponer actividades de ampliación para proponer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

Actividades de avaliación

Calquera actividade pode ser avaliada aínda así, poden programarse actividades que específicamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades nas que se tratan os contidos e os criterios de avaliação que se queren valorar.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Apuntes teóricos elaborados pola profesora na aula virtual
Boletíns de exercicios elaborados pola profesora
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Aula de informática
Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra)

O desenvolvemento das clases terá lugar fundamentalmente nunha aula convenientemente equipada con encerado dixital e encerado tradicional no que o alumnado disporá de pupitres individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

Ademais tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

5.1. Procedemento para a avaliação inicial

A avaliação inicial lévase a cabo ao comezo do curso e 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 avaliação inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolvida na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamiento 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 avaliação 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.	6	8	10	8	10	18	9	12	6	12
Proba escrita	90	100	80	100	85	99	100	100	50	100
Táboa de indicadores	10	0	20	0	15	1	0	0	50	0

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	1	100
Proba escrita	0	92
Táboa de indicadores	100	8

Criterios de cualificación:

O aprobado tanto dunha avaliación, coma do curso, establecese, como mínimo, nun 5.

As aproximacións faranse por defecto ao anterior número enteiro. De maneira excepcional poderase utilizar o seguinte criterio {[Parte decimal $\geq 0,75$ } → aproximarase por exceso ao seguinte enteiro} sempre que o profesorado considere que hai unha evolución positiva no/a alumno/a e contribúa positivamente ao desenvolvimento do/a mesmo/a. O carácter excepcional desta medida fai que non se poderá utilizar habitualmente, é dicir, un/unha alumno/a non poderá verse beneficiado/a pola mesma en tódalas avaliacións.

Para calcular a media de cada avaliación non é necesario unha cualificación mínima nos exames.

Para calcular a nota final da materia non é necesario unha unha cualificación mínima nas avaliacións.

Para calcular a nota final de curso utilizarase a nota non aproximada de cada avaliación.

Os traballos non se recollerán fóra de prazo sen unha causa debidamente xustificada. Con carácter excepcional, e sempre a criterio do profesorado, recolleranse ao día seguinte cunha penalización dun 50% sobre a nota do traballo.

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. En cada exame entrará materia do traballado anteriormente. O 90% da nota da avaliación estará conformado pola nota obtida da ponderación das probas escritas. O peso de cada unha das probas será 40% (primeira proba) + 60% (segunda proba). O 10% restante obterase das rúbricas, táboas de indicadores e listas de cotexo nas que serán avaliados:

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

Procedemento de actuación en caso de que unha alumno/a non poida facer o último exame antes da 1^a/2^a avaliación.

Cando unha/un alumno/a non poida facer o último exame da 1a/2a avaliación, a súa nota obterase da seguinte maneira:

1. Avaliar o exame que lle falta por facer cun 0.
2. Facer o cálculo das notas seguindo os criterios de avaliación establecidos.
3. Deixar constancia no boletín de que a nota obtida é provisional.
4. O alumnado afectado fará o exame en canto se incorpore á clase, salvo que por razóns pedagóxicas o profesorado decida adialo. Unha vez feito o exame, calcularase a súa nota da avaliación.
5. A nota provisional quedará anulada pola nova nota a efectos do cálculo da nota de final de curso.

Procedemento de actuación cando unha alumno/a non poida facer unha proba/exame.

Se unha alumno/a non pode asistir a unha proba/exame escrito por razóns xustificadas, realizará a mesma o día que se incorpore ao centro agás que, por razóns pedagóxicas, o profesorado considere adiala. Terá a obriga de entregar un xustificante debidamente cuberto e asinado pola nai, polo pai ou titor/a legal.

Criterios para o alumnado de 2º de Bacharelato con cambio de modalidade.

Atendendo á normativa vixente, o alumnado de 2º de Bacharelato que así o solicite en forma e prazo, poderá realizar un cambio de modalidade ou itinerario ao promocionar de 1º a 2º. Os criterios que aplicaremos dende o Departamento serán os seguintes:

Alumnado procedente da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía que decide cambiarse a Ciencias Sociais:

- Se ten a materia de Matemáticas I aprobada, darase por superada a materia de Matemáticas Aplicadas I. A xustificación desta medida ten como fundamento o currículo de ámbalas dúas materias. Os contidos traballados en Matemáticas I permiten sen maior problema a continuidade en Matemáticas Aplicadas II.

Como mínimo, a nota de 1º de bacharelato de Mat Aplicadas será a mesma cá de Matemáticas I. O alumnado poderá presentarse a un exame final para mellorar a súa cualificación. Neste exame entrará toda a materia de Matemáticas

Aplicadas I e valerá o 100% da nota. A nota final será o máximo entre a nota que tiña de Matemáticas I e a nota deste exame final.

- Se ten a materia de Matemáticas I suspensa, deberá cursar Matemáticas Aplicadas I. O procedemento será o mesmo que o establecido para o alumnado con esa materia pendente.

Alumnado procedente do itinerario de Humanidades que decide cambiarse a Ciencias Sociais:

Debe cursar a materia de Matemáticas Aplicadas I. O procedemento será o mesmo que o establecido para o alumnado con esa materia pendente.

Alumnado procedente da modalidade de Humanidades e Ciencias Sociais que decide cambiarse a Ciencias e Tecnoloxía.

Debe cursar a materia de Matemáticas I. O procedemento será o mesmo que o establecido para o alumnado con esa materia pendente.

Criterios de recuperación:

Haberá recuperación de cada avaliación por trimestres. Este exame de recuperación (Recup1) abarcará a materia de todo o trimestre e valorarase sobre 10 puntos. Terá que facelo, de maneira obligatoria, aquel alumnado cuxa nota da avaliación (NotaAv) sexa inferior a 5. A este exame tamén poderá presentarse, de maneira voluntaria, o alumnado que, tendo aprobada a avaliación, queira mellorar a súa cualificación.

Cálculo da nota da avaliación despois de facelo exame de recuperación (NotaAvRecup): $\text{NotaAvRecup} = \text{MAX}(\text{NotaAv}, \text{nota do exame de recuperación (Recup1)})$

Cálculo da nota final de curso, (NotaFin): A nota final do curso será a media aritmética das notas finais das avaliacións. Para este cálculo, no caso do alumnado que faga a recuperación, utilizarase a NotaAvRecup. Noutro caso, coa nota non aproximada da avaliación. Se esta nota é ≥ 5 , o alumnado terá a materia superada.

Cálculo da nota final ordinaria, (NotaFinORD): $\text{NotaFinORD} = \text{Media aritmética das notas finais das avaliacións}$. Para este cálculo, no caso do alumnado que faga a recuperación, utilizarase a NotaAvRecup. Noutro caso, coa nota non aproximada da avaliación. Se esta nota NotaFinORD é ≥ 5 , o alumnado terá a materia superada.

Se a cualificación final ordinaria < 5 , o alumnado terá unha proba extraordinaria na que entrará toda a materia. O seu peso será do 100%. A nota desta proba será a Nota Final Convocatoria Extraordinaria (NotFinEXT)

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural. Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo.

Para o alumnado con necesidades especiais (NEE) realizaranse as correspondentes adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

No caso de alumnado con necesidades específicas de apoio educativo (NEAE), estableceranse as medidas de reforzo necesarias para favorecer a súa aprendizaxe.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - diversas medidas de atención á diversidade que se aplicarán e atenderán as establecidas 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	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	X	X	X	X	X	X	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	UD 11
ET.1 - diversas medidas de atención á diversidade que se aplicarán e atenderán as establecidas 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	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descripción	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Olimpíada matemática	Proporase ao alumnado de bacharelato, a participación na Fase Autonómica Galega da Olimpiada Matemática Española organizada pola USC		X	
Día Internacional das Matemáticas. Concurso de microrrelato do número Pi	Elaborar un microrrelato relacionado co número Pi		X	
Concurso de fotografía matemática	Facer fotografías relacionadas coas Matemáticas traballando, entre outros, o bloque de Xeometría		X	
Mulleres matemáticas	Dar a coñecer aquelas mulleres que aportaron interesantes resultados á ciencia pero que permaneceron no anonimato.		X	
Visita guiada ó IGE	Darlle unhas nocións básicas de como funciona o sistema estatístico en Galicia e como se realiza unha enquisa.		X	

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

Indicadores de logro

Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico

Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes.
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces.
Metodoloxía emplegada
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado.
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente.
Participación activa de todo o alumnado.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva.
Medidas de atención á diversidade
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa.
Atención adecuada á diversidade do 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 titoría e orientación.
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado.
Outros
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas.

Descripción:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto 157/2022 no seu artigo 22.2 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar “os procesos de ensino” e a propia “práctica docente”, para o que se establecerán “indicadores de logro”. Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: 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 realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a avaliación ordinaria e a avaliación extraordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

9. Outros apartados

1. Recuperación das materias pendentes

A información sobre a recuperación das materias de Matemáticas I e Matemáticas Aplicadas I, para alumnado que se atopa cursando 2º de Bacharelato, está dispoñible nas programacións de ditas materias.