



SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Sen perxuízo de que o elemento fundamental do currículo sexa o estándar de aprendizaxe pola súa directa relación coas competencias clave e os obxectivos, por motivos de comodidade e claridade, neste apartado da programación unicamente se distribúen os contidos en unidades didácticas; pola relación dos mesmos cos correspondentes estándares reflexada no anterior apartado, queda logo garantida a temporalización dos estándares de aprendizaxe avaliados ao longo de todos os cursos.

ESO

Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Polo **carácter transversal** destes contidos, van ser traballados ao longo do todo o curso e en todos os cursos da ESO. Polo tanto estarán presentes nos tres trimestres nos cursos de 1º, 2º, 3º e 4º da ESO.

Contidos do Bloque 1

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.

B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.

B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.

B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.

B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.

B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:

- Recollida ordenada e organización de datos.
- Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.
- Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.
- Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
- Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.
- Consulta, comunicación e posta en conxunto, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.

1º ESO

O primeiro trimestre estará dedicado basicamente aos números enteiros e racionais do Bloque 2: Números e Álgebra. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Divisibilidade de números naturais. Potencias e raíces.	3
	UD 2. Números enteiros.	3
	UD 3. Fraccións.	3
	UD 4. Proporcionalidade e porcentaxes.	2
Total semanas		11

UD 1. Divisibilidade de números naturais. Potencias e raíces.

- B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.
- B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.
- B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.
- B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.

UD 2. Números enteiros.

- B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.
- B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.
- B2.6. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións.
- B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- B2.8. Xerarquía das operacións.
- B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UD 3. Fraccións.

B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.

B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.

B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.

B2.13. Potencias de números fraccionarios con expoñente natural: operacións

UD 4. Proporcionalidade e porcentaxes.

B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.

B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.

B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.

O segundo trimestre estará dedicado basicamente á Álgebra do Bloque 2 e á Xeometría do Bloque 3. En total destínanse 9 semanas distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 5. Iniciación á linguaxe alxébrica.	1
	UD 6. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.	3
B 3. Xeometría	UD 7. Elementos básicos da xeometría do plano.	1
	UD 8. Medida de ángulos, perímetros e superficies no plano.	4
Total semanas		9

UD 5. Iniciación á linguaxe alxébrica.

B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica.

B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.

B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais...

B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.

UD 6. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.

B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.

UD 7. Elementos básicos da xeometría do plano.

- B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade.
- B3.2. Ángulos e as súas relacións.
- B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades.
- B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.
- B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.

UD 8. Medida de ángulos, perímetros e superficies no plano.

- B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.
- B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares

O terceiro trimestre estará dedicado basicamente a finalizar o Bloque 3, co cálculo de volúmenes e aos Bloque 4: Funcións e ao Bloque 5: Estatística e probabilidade. En total destínanse 10 semanas distribuídas do seguinte modo:

B 3. Xeometría	UD 9. Poliedros, cálculo de áreas e volumes.	2
B 4. Funcións	UD 10. Coordenadas cartesianas. Concepto de función.	1
	UD 11. Funcións lineais.	2
B 5. Estatística e Probabilidade	UD 12. Estatística descritiva.	3
	UD 13. Probabilidade.	2
Total semanas		10

UD 9. Poliedros, cálculo de áreas e volumes.

- B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes
- B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.

B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

B3.12. Uso do programa Geogebra para deseño de elementos arquitectónicos básicos (portas, fiestras, rosetóns, mosaicos, etc.)

UD 10. Coordenadas cartesianas. Concepto de función.

B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.

B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).

UD 11. Funcións lineais.

B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.

B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UD 12. Estatística descritiva.

B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas.

B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas.

B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.

B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.

B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.

B5.6. Medidas de tendencia central.

B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.

UD 13. Probabilidade.

B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios.

B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.

B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.

B5.11. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.

B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.

B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

2º ESO

O primeiro trimestre estará dedicado basicamente aos Números e Álgebra do bloque 2. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Números enteiros.	2
	UD 2. Fraccións e decimais.	2
	UD 3. Potencias e raíces.	1
	UD 4. Proporcionalidade e porcentaxes.	2
	UD 5. Iniciación á linguaxe alxébrica.	2
	UD 6. Ecuacións de primeiro cunha incógnita.	2
Total semanas		11

UD 1. Números enteiros.

B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.

B2.8. Xerarquía de operacións.

B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UD2. Fraccións e decimais.

B2.2. Fraccións: fraccións equivalentes, comparación e ordenación de fraccións, representación e operacións combinadas.

B2.3. Números decimais: representación, expresión decimal e fraccionaria, aproximación e operacións.

B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.

UD 3. Potencias e raíces.

B2.5. Potencias: potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural. Operacións.

B2.6. Potencias de base 10: notación científica para representar números grandes.

B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas.

UD 4. Proporcionalidade e porcentaxes.

B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.

B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.

B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Repartición directamente e inversamente proporcional.

UD 5. Iniciación á linguaxe alxébrica.

B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.

B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.

B2.15. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.

UD 6. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.

B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformacións equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.

B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita. Resolución de problemas.

O segundo trimestre estará dedicado ao bloque 2 na súa parte dedicada a Sistemas Lineais, ao bloque 4 de Funcións e á Probabilidade do bloque. En total destínanse 9 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 7. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita.	1
	UD 8. Sistemas de ecuacións lineais.	2
B 4. Funcións	UD 9. Coordenadas cartesianas. Concepto de función	1
	UD 10. Funcións lineais	3
B5. Estatística e Probabilidade	UD 11. Probabilidade.	2
Total semanas		9

UD 7. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita.

B2.17. Ecuacións de psegundo grao cunha incógnita. Resolución de problemas.

UD 8. Sistemas de ecuacións lineais.

B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos e gráficos. Resolución de problemas.

UD 9. Coordenadas cartesianas. Concepto de función.

B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de representación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula). Análise e comparación de gráficas.

UD 10. Funcións lineais.

B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.

B4.3. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UD 11. Probabilidade.

B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.

B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.

B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.

B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.

B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelo

B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

O terceiro trimestre estará dedicado a Estatística do bloque 5 á Xeometría do bloque 3. En total destínanse 10 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 5. Estatística e Probabilidade	UD 12. Estatística descritiva.	2
B 2. Xeometría	UD 13. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.	2
	UD 14. Semellanza.	2
	UD 15. Corpos xeométricos.	4
Total semanas		10

UD 12. Estatística descritiva.

B5.1. Poboación. Mostra. Variables estatísticas. Frecuencias.

B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.4. Medidas de tendencia central.

B5.5. Medidas de dispersión: rango, cuartís, varianza...

B5.6. Utilización de calculadoras e fer. tecnolóxicas para o tratamento de datos, interpretación de gráficos e elaboración de informes

UD 13. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

UD 14. Semellanza.

B3.2. Semellanza. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes.

B3.3. Poliedros e corpos de revolución.

UD 15. Corpos xeométricos.

B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes.

B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas. Uso do programa Geogebra para deseño de elementos básicos (portas, rosetóns, mosaicos,...)

3ºESO - MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

O primeiro trimestre estará dedicado ao bloque 2: Números e álgebra. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Números racionais e irracionais. Potencias e raíces.	3
	UD 2. Expresións alxébricas. Polinomios. Factorización.	3
	UD 3. Ecuacións de primeiro e segundo grao.	3
	UD 4. Sistemas lineais de ecuacións.	2
Total semanas		11

UD 1. Números racionais e irracionais. Potencias e raíces.

- B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.
- B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.
- B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro Significado e uso.
- B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.
- B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.
- B2.6. Xerarquía de operacións.

UD 2. Expresións alxébricas. Polinomios. Factorización.

- B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.

UD 3. Ecuacións de primeiro e segundo grao.

- B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.

UD 4. Sistemas lineais de ecuacións.

- B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas
- B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.

O terceiro trimestre estará dedicado a finalizar o bloque 2, ao bloque 4. Funcións e á Probabilidade do bloque 5. En total destínanse 9 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 5. Sucesións. Progresións aritméticas e xeométricas	3
B 4. Funcións	UD 6. Funcións. Estudo de gráficas de funcións.	1
	UD 7. Funcións afíns e lineais. Funcións cadráticas. Representación e estudo.	3
B 5. Estatística e Probabilidade	UD 8. Experimentos aleatorios. Sucesos e Espazo mostral. Regra de Laplace.	2
Total semanas		9

UD 5. Sucesións. Progresións aritméticas e xeométricas.

- B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.
- B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.

UD 6. Funcións. Estudo de gráficas de funcións.

- B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.

UD 7. Funcións afíns e lineais. Funcións cadráticas. Representación e estudo.

- B4.5. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.
- B4.6. Expresións da ecuación da recta.
- B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.

UD 8. Experimentos aleatorios. Sucesos e Espazo mostral. Regra de Laplace

- B5.11 Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.
- B5.12 Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións, factorial dun número.
- B5.13 Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.

O segundo trimestre estará dedicado ao bloque 2: Números e álgebra, ao bloque 4: Funcións e ao bloque 5: Estatística e Probabilidade. En total destínanse 10 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 5. Estatística e Probabilidade	UD 9. Estatística unidimensional.	2
B 3. Xeometría	UD 10. Xeometría no plano. Teorema de Tales. Semellanza de triángulos.	3
	UD 11. Movementos no plano.	2
	UD 12. Xeometría no espazo. Áreas e volumes.	3
Total semanas		10

UD 9. Estatística unidimensional

B5.1 Fases e tarefas dun estudo estadístico. Poboación e mostra. Variables estadísticas: cualitativas e cuantitativas discretas e continuas.
B5.2 Métodos de selección dunha mostra estadística. Representatividade dunha mostra.
B5.3 Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos da maneira mais axeitada.
B5.4 Gráficas estadísticas.
B5.5 Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.
B5.6 Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.
B5.7 Diagrama de caixa e bigotes.
B5.8 Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
B5.9 Identificación das fases e tarefas dun estudo estadístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estadística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións.
B5.10 Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estadísticas nos medios de comunicación.

UD 10. Xeometría no plano. Teorema de Tales. Semellanza de triángulos

B3.2 Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.
B3.3 Xeometría no plano.
B3.4 Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Semellanza de triángulos. Aplicación á resolución de problemas.

UD 11. Movementos no plano.

B3.6 Translacións, xiros e simetrías no plano.

UD 12. Xeometría no espazo. Áreas e volumes.

B3.1 Xeometría no espazo: poliedros e corpos de revolución.
B3.5 Xeometría do espazo: áreas e volumes.
B3.7 Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.
B3.8 A esfera. Intersección de planos e esferas.
B3.9 O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Lonxitude e latitude dun punto.

3ºESO - MATEMÁTICAS APLICADAS

O primeiro trimestre estará dedicado ao bloque 2: Números e álgebra. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Números racionais.	3
	UD2. Potencias de expoñente enteiro. Notación científica.	2
	UD 3. Expresións alxébricas. Polinomios. Operacións con polinomios.	2
	UD 4. Ecuacións de primeiro grao.	2
	UD 5. Ecuacións de segundo grao.	2
Total semanas		11

UD 1. Números racionais.

B2.2. Xerarquía de operacións.
B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais. Números exactos e periódicos.
B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.
B2.5 Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UD2. Potencias de expoñente enteiro. Notación científica.

B2.1. Potencias de números con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.

UD 3. Expresións alxébricas. Polinomios. Operacións con polinomios.

B2.9. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios

UD 4. Ecuacións de primeiro grao.

B2.10. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
B2.12. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.

UD 5. Ecuacións de segundo grao.

B2.10. Ecuacións segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
B2.12. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.

O segundo trimestre estará dedicado a finalizar o bloque de álgebra cos sistemas de ecuacións e ao bloque 4: Funcións e ao bloque 5: Estatística e Probabilidade. En total destínanse 9 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 7. Sistemas de ecuacións lineais.	2
B 4. Funcións	UD 8. Función real de variable real.	2
	UD 9. Función lineal.	3
	UD 10. Función cuadrática.	2
Total semanas		9

UD 7. Sistemas de ecuacións lineais.

B2.12. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.

UD 8. Función real de variable real.

B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.

B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UD 9. Función lineal.

B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.

B4.5. Expresións da ecuación da recta.

B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UD 10. Función cuadrática.

B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.

B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

O terceiro trimestre estará dedicado ao bloque 5: Funcións e ao bloque 3: Xeometría. En total destínanse 10 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

Bloque	Temporalización dos Contidos do 3º trimestre	Nº sem.
B5. Estatística e Probabilidade	UD 11. Variables estadísticas e gráficos.	2
	UD 12. Parámetros de posición e de dispersión.	3
	UD 13. Xeometría do plano. Semellanza e figuras planas.	1
	UD 14. Movementos no plano.	1
	UD 15. Xeometría no espazo	3
Total semanas		10

UD 11. Variables estadísticas. Táboas de frecuencias. Gráficas estadísticas.

- B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
- B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- B5.4. Gráficas estatísticas: construción e interpretación.

UD 12. Parámetros de posición e de dispersión.

- B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.
- B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.

UD 13. Xeometría do plano. Semellanza e figuras planas.

- B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades.
- B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas. Escalas

UD 14. Movementos no plano.

- B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano.
- B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións relacións xeométricas.

UD 15. Xeometría no espazo.

- B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes
- B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas
- B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.

4ºESO - MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

O primeiro trimestre estará dedicado basicamente ao bloque 3. Xeometría e bloque 2: Números e Álgebra. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 3. Xeometría	UD 1. Semellanza.	2
	UD 2. Trigonometría.	2
	UD 3. Xeometría analítica no plano.	3
B 2. Números e Álgebra	UD 4. Números reais. Potencias e raíces.	2
	UD 5. Logaritmos.	2
Total semanas		11

UD 1 Semellanza.

B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.

UD 2. Trigonometría.

B3.1. Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns.

B3.2. Razóns trigonométricas de ángulos agudos e de ángulos calesquera.. Relacións entre elas. Relación entre as razóns trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, opostos e que se diferencen en 180° . Relacións métricas nos triángulos. Resolución de triángulos rectángulos e oblicuángulos (usando a estratexia da altura) Relacións métricas nos triángulos.

B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e vol.

UD 3. Xeometría analítica no plano.

B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Suma de vectores e produto dun número por un vector. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.

B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que faciliten a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

UD 4. Números reais. Potencias e raíces.

B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.

B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitada en cada caso.

B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.

B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.

B2.6. Xerarquía das operacións.

B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.

UD 5. Logaritmos.

B2.8. Logaritmos: definición e propiedades.

O segundo trimestre estará dedicado a finalizar o bloque 2 e ao bloque 4: Funcións. En total destínanse 9 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 6. Polinomios. Fraccións alxébricas.	2
	UD 7. Ecuacións e Sistemas de ecuacións. Sistemas non lineais.	3
	UD 8. Inecuacións.	2
B 4. Funcións	UD 9. Funcións. Funcións elementais. Taxa de variación media.	2
Total semanas		9

UD 6. Polinomios. Fraccións alxébricas.

B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.

B2.10. Polinomios. Raíces e factorización.

B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.

UD 7. Ecuacións e Sistemas de ecuacións. Sistemas non lineais.

- B2.11. Ecuacións de grao superior a dous.
- B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.
- B2.15. Sistemas non lineais.
- B2.16. Ecuacións racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas.

UD 8. Inecuacións.

- B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Inecuacións racionais. Resolución de problemas.

UD 9. Funcións. Funcións elementais. Taxa de variación media.

- B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.
- B4.2. Funcións elementais (lineal e definidas en anacos): características e parámetros.
- B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.

O terceiro trimestre estará dedicado a rematar o bloque 4: Funcións e ao bloque 5: Estatística e Probabilidade. En total destínanse 10 semanas do curso distribuídas deste xeito:

B 4. Funcións	UD 10. Funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, exponenciais e logarítmicas.	3
B 5. Estatística e Probabilidade	UD 11. Estatística descriptiva. Distribucións bidimensionais.	3
	UD 12. Combinatoria.	2
	UD 13. Probabilidade.	2
Total semanas		10

UD 10. Funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, exponenciais e logarítmicas.

- B4.2. Funcións elementais (cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica): características e parámetros.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.
- B4.5. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais.

UD 11. Estatística descriptiva. Distribucións bidimensionais.

- B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.
- B5.8. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas (IGE, INE, etc.) Detección de falacias.
- B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.
- B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.
- B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

UD 12. Combinatoria.

- B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.

UD 13. Probabilidade.

- B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.
- B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes.
- B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.
- B5.5. Probabilidade condicionada.
- B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.

4ºESO - MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

O primeiro trimestre estará dedicado basicamente ao bloque 2: Números e álgebra. En total destínanse 11 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Números reais. Intervalos.	3
	UD 2. Proporcionalidade. Porcentaxes.	2
	UD 3. Polinomios. Factorización.	3
	UD 4. Ecuacións e Sistemas Lineais de ecuacións.	3
Total semanas		11

UD 1. Números reais. Intervalos.

- B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta.
- B2.3. Xerarquía das operacións.
- B2.4. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitada en cada caso.
- B2.5. Utilización das calculadoras. Cálculos aproximados.
- B2.6. Intervalos.

UD 2. Proporcionalidade. Porcentaxes.

- B2.7. Proporcionalidade directa e inversa.
- B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.

UD 3. Polinomios. Factorización.

- B2.9. Polinomios. Raíces e factorización. Utilización de identidades notables.

UD 4. Ecuacións e Sistemas Lineais de ecuacións.

B2.10. Resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións lineais.
B2. 11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas

O segundo trimestre estará dedicado á unha parte da Álgebra do bloque 2, ao bloque 3: Xeometría. En total destínanse 9 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 3. Xeometría	UD 5. Semellanza. Teorema de Tales.	3
	UD 6. Xeometría no plano. Teorema de Pitágoras.	3
	UD 7. Xeometría no espazo.	3
Total semanas		9

UD 5. Semellanza. Teorema de Tales.

B3.1. Figuras semellantes.

UD 6. Xeometría no plano. Teorema de Pitágoras.

B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.

UD 7. Xeometría no espazo.

B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.

B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.

B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas

O terceiro trimestre estará dedicado ao bloque 5: Estatística e Probabilidade. En total destínanse 10 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 4. Funcións	UD 8. Funcións. Taxa de variación. Funcións lineais, afíns, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	4
B 5. Estatística e Probabilidade	UD 9. Estatística descriptiva. Introducción á correlación.	3

	UD 10. Probabilidade.	3
Total semanas		10

UD 8. Funcións. Taxa de variación. Funcións lineais, afíns, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.

- B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
- B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.
- B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UD 9. Estatística descriptiva. Introducción á correlación.

- B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).
- B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.
- B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

UD 10. Probabilidade.

- B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.
- B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.
- B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.

BACHARELATO

O currículo de Matemáticas depende da modalidade escollida. No caso de Matemáticas I e II organízase en cinco bloques: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas, Números e álgebra, Análise, Xeometría e Estatística e probabilidade. En Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais está organizado só en catro bloques: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas, Números e álgebra, Análise e Estatística e probabilidade. Ao igual que na etapa anterior todos eles teñen a mesma importancia na formación integral do alumnado.

Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Polo **carácter transversal** destes contidos van ser traballados ao longo do todo o curso nos dous cursos de BAC.

Polo tanto estarán presentes nos tres trimestres de 1º e 2º de BAC.

Contidos do Bloque 1 Matemáticas BAC

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.

B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables; suposición do problema resolto.

B1.3. Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de re- solución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes.

B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc.

B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo, método de indución, contraexemplos, razoamentos encadeados, etc.

B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo.

B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos.

B1.8. Elaboración e presentación oral e/ou escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático.

B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:

- Recollida ordenada e a organización de datos.
- Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.
- Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.
- Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
- Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.
- Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.

B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.

B1.11. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados.

B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.

B1.13. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

Contidos do Bloque 1 Matemáticas Aplicadas ás CCSS BAC

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.

B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables; suposición do problema resolto.

B1.3. Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutras formas de resolución e identificación de problemas parecidos.

B1.4. Elaboración e presentación oral e/ ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas.

B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:

- Recollida ordenada e a organización de datos.
- Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.
- Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.
- Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
- Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.
- Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.

B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou contextos do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.

B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade.

B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido.

B1.9. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

MATEMÁTICAS I

O primeiro trimestre terá unha duración de 11semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 4. Xeometría	UD 1. Trigonometría.	4
	UD 2. Xeometría analítica.	4
B 2. Números e Álgebra	UD 3. Números Complexos.	3
Total semanas		11

UD 1. Trigonometría.

B4.1. Medida dun ángulo en radiáns.

B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas.

B4.3. Teoremas. Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas.

B4.4. Resolución de triángulos. Resolución de problemas xeométricos diversos.

UD 2. Xeometría analítica.

B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas.

B4.6. Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores.

B4.7. Bases ortogonais e ortonormal.

B4.8. Xeometría métrica plana. Ecuacións da recta. Posicións relativas de rectas. Distancias e ángulos. Resolución de problemas.

UD 3. Números Complexos.

B2.2. Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre.

O segundo trimestre terá unha duración de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 3. Análise	UD 4. Funcións.	1
	UD 5. Límites. Continuidade.	3
	UD 6. Derivadas.	2
	UD 7. Aplicación das derivadas. Representación de funcións.	3
Total semanas		9

UD 4. Funcións.

B3.1. Funcións reais de variable real. Características das funcións.

B3.2. Funcións básicas: polinómicas, racionais sinxelas, valor absoluto, raíz, trigonométricas e as súas inversas, exponenciais, logarítmicas e funcións definidas a anacos.

B3.3. Operacións e composición de funcións. Función inversa. Funcións de oferta e demanda.

UD 5. Límites. Continuidade.

B3.4. Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións.

B3.5. Continuidade dunha función. Estudo de discontinuidades.

UD 6. Derivadas.

B3.6. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica da derivada da función nun punto. Medida da variación instantánea dunha magnitude con respecto a outra. Recta tanxente e normal.

B3.7. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regra da cadea.

UD 7. Aplicación das derivadas. Representación de funcións.

B3.8. Utilización das ferramentas básicas da análise para o estudo das características dunha función. Representación gráfica de funcións.

O terceiro trimestre estará dedicado ao bloque 5: Estatística e Probabilidade e remataranse os bloque 2 e 4. En total destínase 10 semanas do curso distribuídas do seguinte modo:

B 5. Estatística e Probabilidade	UD 8. Distribucións bidimensionais. Regresión lineal	4
B 2. Números e Álgebra	UD 9. Repaso Números e Álgebra. Método de Gauss	3
B 4. Xeometría	UD 10. Lugares xeométricos. Cónicas	3

Total semanas		10
----------------------	--	----

UD 8. Distribucións bidimensionais. Regresión lineal.

- B5.1. Estatística descritiva bidimensional.
- B5.2. Táboas de continxencia.
- B5.3. Distribución conxunta e distribucións marxinais.
- B5.4. Medias e desviacións típicas marxinais.
- B5.5. Distribucións condicionadas.
- B5.6. Independencia de variables estatísticas.
- B5.7. Estudo da dependencia de dúas variables estatísticas. Representación gráfica: nube de puntos.
- B5.8. Dependencia lineal de dúas variables estatísticas. Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal.
- B5.9. Regresión lineal. Estimación. Predicións estatísticas e fiabilidade destas.
- B5.10. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

UD 9. Repaso Números e Álgebra. Método de Gauss

- B2.1. Números reais: necesidade do seu estudo e das súas operacións para a comprensión da realidade. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias na recta real. Intervalos e entornos. Aproximación e erros. Notación científica.
- B2.3. Sucesións numéricas: termo xeral, monotonía e anotación. Número "e".
- B2.4. Logaritmos decimais e neperianos. Propiedades. Ecuacións logarítmicas e exponenciais.
- B2.5. Resolución de ecuacións non alxébricas sinxelas.
- B2.6. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá mediante ecuacións e inecuacións. Interpretación gráfica.
- B2.7. Método de Gauss para a resolución e a interpretación de sistemas de ecuacións lineais. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá utilizando o método de Gauss.

UD 10. Lugares xeométricos. Cónicas

- B4.9. Lugares xeométricos do plano.
- B4.10. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbole e parábola. Ecuación e elementos.

MATEMÁTICAS II

O primeiro trimestre terá unha duración aproximada de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Matrices e Determinantes.	3
	UD 2. Sistemas de ecuaciones.	3
B 4. Xeometría	UD 3. Vectores no espazo.	3
Total semanas		9

UD 1. Matrices e Determinantes.

B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións.
B2.2. Aplicacións das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais.
B2.3. Determinantes. Propiedades elementais.
B2.4. Rango dunha matriz.
B2.5. Matriz inversa.

UD 2. Sistemas de ecuaciones.

B2.6. Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss.
Regra de Cramer. Aplicación á resolución de problemas.

UD 3. Vectores no espazo.

B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico.

O segundo trimestre terá unha duración aproximada de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 4. Xeometría	UD 4. Rectas e planos no espazo tridimensional. Problemas métricos	3
-----------------------	--	---

B 5. Estatística e Probabilidade	UD 5. Probabilidade e distribucións de probabilidade	3
B 3. Analise	UD 6. Límites de funcións. Continuidade.	3
Total semanas		9

UD 4. Rectas e planos no espazo tridimensional. Problemas métricos.

- B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos.
 B4.3. Posicións relativas(incidencia,paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos).
 B4.4. Propiedades métricas(cálculo de ángulos,distancias,áreas e volumes).

UD 5. Combinatoria. Probabilidade e distribucións de probabilidade.

- B5.1. Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
 B5.2. Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.
 B5.3. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
 B5.4. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso.
 B5.5. Variables aleatorias discretas(distribución de probabilidade,media,varianza,e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución).
 B5.6. Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades.
 B5.7.Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal.
 B5.8.Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal.
 B5.9. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

UD 6. Límites de funcións. Continuidade.

- B3.1. Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de descontinuidade. Teorema de Bolzano.

O terceiro trimestre terá unha duración aproximada de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 3. Análise	UD 7. Derivadas. Aplicacións das derivadas.	3
	UD 8. Primitiva dunha función.	3
	UD 9. Integral definida. Aplicacións.	3

Total semanas		9
----------------------	--	---

UD 7. Derivadas. Aplicacións das derivadas.

B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites.

B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización.

UD 8. Primitiva dunha función.

B3.4. Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambio de variable sinxelos)

UD 9. Integral definida. Aplicacións.

B3.5. Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I

O primeiro trimestre terá unha duración de 11 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 4. Estatística e Probabilidade	UD 1. Estatística descritiva bidimensional.	3
	UD 2. Probabilidade.	4
	UD 3. Distribucións binomial e normal.	4
Total semanas		11

UD 1. Estatística descritiva bidimensional.

B4.1 Estadística descritiva bidimensional: táboas de continxencia.

B4.2 Distribución conxunta e distribucións marxinais.

B4.3 Distribucións condicionadas.

B4.4 Medias e desviacións típicas marxinais e condicionadas.

B4.5 Independencia de variables estadísticas.

B4.6 Dependencia de dúas variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos.

B4.7 Dependencia lineal de dúas variables estadísticas. Covarianza e correlación. Cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal.

B4.8. Regresión lineal. Predicións estadísticas e fiabilidade destas. Coeficiente de determinación.

UD 2. Probabilidade.

B4.9 Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.

B4.10 Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.

B4.11 Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.

UD 3. Distribucións binomial e normal.

- B4.12 Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidade. Media, varianza e desviación típica.
- B4.13 Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades.
- B4.14 Variables aleatorias continuas. Función de densidade e de distribución. Interpretación da media, varianza e desviación típica.
- B4.15 Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal.
- B4.16 Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal.
- B4.17. Identificación das fases e tarefas dun estudo estadístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estadística, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

O segundo trimestre terá unha duración de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 4. Números Reais.	1
	UD 5. Matemática financeira.	2
	UD 6. Polinomios, ecuacións, inecuacións e sistemas.	3
B 3. Análise	UD 7. Funcións.	3
Total semanas		9

UD 4. Números Reais.

- B2.1 Números racionais e irracionais. Número real. A recta real. Valor absoluto .Intervalos.
- B2.2 Aproximación decimal dun número real. Erros e estimacións.
- B2.3 Operacións con números reais. Potencias e radicais. Notación científica.

UD 5. Matemática financeira.

- B2.4 Operacións con capitais financeiros Aumentos e diminucións porcentuais. Interese simple e composto. Taxas e xuros bancarios. Capitalización e amortización simple e composta.
- B2.5 Utilización de recursos tecnolóxicos para o cálculo de recursos financeiros e mercantís.

UD 6. Polinomios, ecuaciones, inecuaciones e sistemas.

B2.6 Polinomios. Operacións. Descomposición en factores.

B2.7 Ecuacións lineais, cuadráticas e reducibles a elas, exponenciais e logarítmicas. Aplicacións.

B2.8 Sistemas de ecuacións de primeiro e segundo grao con 2 incógnitas. Clasificación. Aplicacións. Interpretación xeométrica.

B2.9 Sistemas de ecuacións lineais con tres incógnitas: método de Gauss.

B2.10 Formulación e resolución de problemas das ciencias sociais mediante sistemas de ecuacións lineais.

UD 7. Funcións.

B3.1 Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociais e económicos mediante función.

B3.2 Funcións reais de variable real. Expresión dunha función en forma alxébrica, por medio de táboas ou de gráficas. Características dunha función.

B3.3 Identificación da expresión analítica e gráfica de funcións polinómicas, exponenciais e logarítmicas, valor absoluto, parte enteira, e racionais e irracionais sinxelas a partir das súas características. Construción de funcións por translación e dilatación Funcións definidas a anacos.

B3.4 Interpolación e extrapolación lineal e cuadrática. Aplicación a problemas reais.

O terceiro trimestre terá unha duración de 10 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 3. Análise	UD 8. Límites. Continuidade.	3
	UD 9. Derivadas. Aplicacións	7
Total semanas		10

UD 8. Límites. Continuidade.

B3.5 Idea intuitiva do límite dunha función nun punto. Límites no infinito e límites infinitos. Cálculo de límites sinxelos. O límite como ferramenta para o estudo da continuidade dunha función. Aplicación ao estudo de asíntotas.

UD 9. Derivadas. Aplicacións

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

B3.7 Función derivada. Regras de derivación de funcións elementais sinxelas qe sexan suma, produto, cociente e composición de funcións polinómicas, exponenciais e logarítmicas.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II

O primeiro trimestre terá unha duración de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 2. Números e Álgebra	UD 1. Matrices e Determinantes	3
	UD 2. Sistemas de ecuacións.	3
	UD 3. Programación lineal.	3
Total semanas		9

UD 1. Matrices e Determinantes

- B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices.
- B2.2. Operacións con matrices.
- B2.3. Rango dunha matriz.
- B2.4. Matriz inversa.
- B2.5. Método de Gauss.
- B2.6. Determinantes ata orde 3.
- B2.7. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais.

UD 2. Sistemas de ecuacións.

- B2.8. Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss.
- B2.9. Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía.

UD 3. Programación lineal.

- B2.10. Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica.
- B2.11. Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas.
- B2.12. Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos.

O segundo trimestre terá unha duración de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 4. Estatística e Probabilidade	UD 4. Probabilidade.	4
	UD 5. Estatística. Inferencia estatística	5
Total semanas		9

UD 4. Probabilidade.

B4.1. Afondamento na teoría da probabilidade. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa.

B4.2. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.

B4.3. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun suceso.

UD 5. Estatística.

B4.10. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

B4.4. Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra.

B4.5. Estatística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual.

B4.6. Media e desviación típica da media mostral e da proporción mostral. Distribución da media mostral nunha poboación normal. Distribución da media mostral e da proporción mostral no caso de mostras grandes.

B4.7. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral.

B4.8. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.

B4.9. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a proporción no caso de mostras grandes.

O terceiro trimestre terá unha duración de 9 semanas que se distribuirán do seguinte modo:

B 3. Análise	UD 6. Límites de funcións.	3
---------------------	----------------------------	---

	UD 7. Derivadas. Aplicacións	3
	UD 8. Integrais.	3
Total semanas		9

UD 6. Límites de funcións.

B3.1. Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos.

B3.4. Estudo da representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais.

UD 7. Derivadas. Aplicacións

B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas.

B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía.

UD 8. Integrais.

B3.5. Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas.

B3.6. Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow