

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro               | Concello | Ano académico |
|----------|----------------------|----------|---------------|
| 36000481 | IES Ramón Cabanillas | Cambados | 2024/2025     |

## Área/materia/ámbito

| Ensinanza                        | Nome da área/materia/ámbito | Curso  | Sesións semanais | Sesións anuais |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------------------|----------------|
| Educación secundaria obrigatoria | Matemáticas B               | 4º ESO | 4                | 140            |

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 1. Introducción   | 3             |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias                                  | 3             |
| 3.1. Relación de unidades didácticas  | 4             |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas   | 6             |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas  | 16            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 17            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 18            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 18            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 19            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 20            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 20            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 21            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 22            |
| 9. Outros apartados   | 22            |

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas B do 4º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

O IES Ramón Cabanillas está situado na vila de Cambados. As ensinanzas que se imparten no noso centro son: ESO, Bacharelato (Modalidades de Ciencias e Humanidades e Ciencias Sociais) e un Ciclo Superior de Vitivinicultura.

No 4º curso da ESO na materia Matemáticas B neste centro educativo hai dous grupos: 4º ESO A e B.

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 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.                |     |    | 1-2-3-4 | 2     | 5     |    | 3   | 4    |
| OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.               |     |    | 1-2     | 2     | 4     | 3  | 3   |      |
| OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.  | 1   |    | 1-2     | 1-2-5 |       |    | 3   |      |
| OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz. |     |    | 1-2-3   | 2-3-5 |       |    | 3   |      |
| OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.   |     |    | 1-3     | 2-3   |       |    |     | 1    |
| OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.                |     |    | 1-2     | 3-5   |       | 4  | 2-3 | 1    |
| OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.                                |     |    | 3       | 1-2-5 |       |    | 3   | 4    |

| Obxectivos  | CCL | CP | STEM | CD  | CPSAA | CC  | CE | CCEC |
|---|-----|----|------|-----|-------|-----|----|------|
| OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.         | 1-3 | 1  | 2-4  | 2-3 |       |     | 3  | 3    |
| OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec  |     |    | 5    |     | 1-4-5 |     | 2  | 3    |
| OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem | 5   | 3  | 3    |     | 1-3   | 2-3 |    |      |

**Descrición:**
**3.1. Relación de unidades didácticas**

| UD | Título                                | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---------------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | Números reais                         | Esta unidade traballa as operacións con números reais respectando a xerarquía e problemas que se resollen mediante o uso de números reais. Radicais e logaritmos xunto coas súas propiedades son obxecto desta unidade.   | 11             | 14         | X        |          |          |
| 2  | Ecuacións e sistemas de ecuacións     | Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.<br>A resolución de ecuacións polinómicas e de sistemas de ecuacións lineais e non lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade. | 13             | 15         | X        |          |          |
| 3  | Inecuacións e sistemas de inecuacións | Nesta unidade vese por primeira vez o concepto de inecuación. Ademais, a resolución de inecuacións e de sistemas de inecuacións con unha e dúas incógnitas e a súa aplicación á resolución de problemas   | 12             | 15         | X        |          |          |

| UD | Título                                | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---------------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 3  | Inecuacións e sistemas de inecuacións | tamén se traballan nesta unidade.   | 12             | 15         | X        |          |          |
| 4  | Funcións                              | O estudo do crecemento e decrecemento dunha función, así como a taxa de variación absoluta, relativa e media trátanse nesta unidade.<br>E en xeral, o estudo do comportamento dunha función a partir da súa representación gráfica.   | 6              | 12         |          | X        |          |
| 5  | Funcións elementais                   | Esta unidade estuda a representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas) e as propiedades a partir da representación gráfica, así como a súa interpretación en diferentes contextos.  | 6              | 12         |          | X        |          |
| 6  | Estatística                           | O desenvolvemento desta unidade oríntase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos de situacións que involucren a unha ou dúas variables, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados. Tamén se inclúe o estudo do tipo de relación entre dúas variables e a regresión lineal. | 6              | 12         |          | X        |          |
| 7  | Combinatoria e probabilidade          | Esta unidade traballa a combinatoria e a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución de problemas contextualizados con experimentos simples e compostos, así como con probabilidade condicionada.   | 5              | 11         |          | X        |          |
| 8  | Introdución á trigonometría           | Esta unidade dedícase á medición de ángulos e o concepto de radián. Tamén trata das principais razóns trigonométricas dun ángulo agudo e a relación entre as mesmas a través da circunferencia goniométrica.  | 9              | 13         |          |          | X        |
| 9  | Aplicacións da trigonometría          | O obxecto desta unidade é a utilización das razóns trigonométricas e as súas relacións na resolución de problemas.  | 8              | 12         |          |          | X        |
| 10 | Xeometría analítica                   | Nesta unidade faise un percorrido polos seguintes contidos:<br>- Uso de triángulos para a resolución de problemas con formas xeométricas de dúas e tres dimensións.<br>- Concepto de vector, as súas características principais e operacións con vectores.<br>- Ecuacións da recta e selección da ecuación da recta segundo a situación.  | 9              | 14         |          |          | X        |

| UD | Título                               | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--------------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 10 | Xeometría analítica                  | - As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías).  | 9              | 14         |          |          | X        |
| 11 | Matemáticas para a vida en sociedade | Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso. | 15             | 10         | X        | X        | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD  | Duración |
|----|---------------|----------|
| 1  | Números reais | 14       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.   | Interpreta problemas de operacións de números reais organizando os datos dados e representando a información, co emprego de ferramentas dixitais, para facilitar a súa resolución.                  | PE | 100 |
| CA1.3 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Propón situacións da vida real susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os diferentes tipos de números reais.   |    |     |
| CA1.4 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   | Analiza e aplica conexións coherentes no emprego de números reais en outras materias (p. ex. porcentaxes en contextos financeiros), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade. |    |     |
| CA1.5 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.   | Utiliza diversas ferramentas para comparar, ordenar, clasificar e representar distintos tipos de números reais sobre a recta numérica, valorando a súa utilidade para este fin.                     |    |     |
| CA1.6 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.   | Comunica información empregando correctamente os distintos tipos de números reais para xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.  |    |     |
| CA1.7 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.   | Recoñece e emprega logaritmos sinxelos, a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, comunicando correctamente o proceso.  |    |     |

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

**Contidos**

- Cantidade.
- Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo.
- Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido.
- Uso de potencias de expoñente fraccionario e radicais. Propiedades e transformacións.
- Definición e propiedades dos logaritmos.
- Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos diversos, coa precisión requirida.
- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade expresada por un número real para cada situación ou problema.
- Sentido das operacións.
- Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora, adaptando as estratexias a cada situación.
- Relacións.
- Ordenación na recta numérica de números reais.
- Obtención e representación de intervalos na recta real.
- Significado e aplicación dos números reais.
- Razoamento proporcional.
- Situacións de proporcionalidade directa inversa e composta en diversos contextos. Resolución de problemas.

| UD | Título da UD                      | Duración |
|----|-----------------------------------|----------|
| 2  | Ecuacións e sistemas de ecuacións | 15       |

| Craterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|---|--|----|-----|
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.                                       | Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos. | PE | 100 |
| CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.  | Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuación e dun sistema de ecuacións.  |    |     |
| CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático. | Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.                         |    |     |

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

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patróns.</li> <li>- Patróns, pautas e regularidades: análise e extensión determinando a regra de formación de diversas estruturas que inclúan identidades notables e fraccións alxébricas.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización e resolución de problemas contextualizados apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica.</li> <li>- Estratexias de dedución e análise de conclusións razoables dunha situación contextualizada unha vez modelizada.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Análise dos diferentes tipos de variables en diferentes contextos.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións.</li> <li>- Discusión e procura de solucións de ecuacións lineais, cadráticas e de grao superior a dous en diversos contextos.</li> <li>- Resolución de sistemas lineais e non lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións e inecuacións.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                          | Duración |
|----|---------------------------------------|----------|
| 3  | Inecuacións e sistemas de inecuacións | 15       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.                                       | Calcula a expresión alxébrica de inecuacións e sistemas de inecuacións a partir dun enunciado. Resolve inecuacións e sistemas de inecuacións seleccionando o método máis axeitado e interpreta os resultados obtidos. | PE | 100 |
| CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático. | Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante inecuacións e sistemas de inecuacións, empregando con precisión e rigor a linguaxe matemática presente nas mesmas.                             |    |     |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións.</li> </ul> |



| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións e inecuacións.</li> </ul> |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 4  | Funcións     | 12       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|---|--|----|-----|
| CA2.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Propón situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións interpretando información a partir das gráficas das funcións.                                | PE | 100 |
| CA2.5 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.  | Analiza e aplica conexións coherentes das funcións noutras materias (por ex. m.r.u. en física) valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.                             |    |     |
| CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas, e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.  | Reformula problemas de funcións de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.   |    |     |
| CA4.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.   | Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando funcións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.   |    |     |
| CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas, e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e facendo inferencias e predicións. |    |     |

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

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio.</li> <li>- Estudo gráfico do crecemento e decrecemento de funcións en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Estudo das taxas de variación absoluta, relativa e media en contextos diversos co apoio de ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Variable.</li> </ul> |

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo da taxa de variación media como medida do cambio dunha función nun intervalo.</li> <li>- Análise do comportamento dunha función, así como comparación de funcións usando taxas.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións funcionais en contextos diversos.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Aplicación da forma de representación máis adecuada na resolución de problemas en diferentes contextos (táboa, gráfica, expresión analítica...).</li> <li>- Uso de recursos tecnolóxicos para a representación e o estudo dunha función, así como para a comparación de funcións.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico.</li> <li>- Identificación e análise de estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos.</li> <li>- Formulación e análise de problemas en diferentes contextos utilizando programas e ferramentas adecuadas.</li> </ul> |

| UD | Título da UD        | Duración |
|----|---------------------|----------|
| 5  | Funcións elementais | 12       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA4.2 - Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).  | Xustifica as relacións lineais e cuadráticas en contextos relacionados coa igualdade de xénero e interpreta o resultado obtido.   | PE | 100 |
| CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.   | Xeneraliza patróns para as relacións lineais e cuadráticas en situacións da vida real e proporciona representacións computacionais das mesmas.  |    |     |
| CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas, e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante funcións elementais establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e facendo inferencias e predicións. |    |     |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable.</li> <li>- Estudo da taxa de variación media como medida do cambio dunha función nun intervalo.</li> </ul> |

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise do comportamento dunha función, así como comparación de funcións usando taxas.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Aplicación da forma de representación máis adecuada na resolución de problemas en diferentes contextos (táboa, gráfica, expresión analítica...).</li> <li>- Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e da súa interpretación en diferentes contextos.</li> <li>- Estudo de relacións cuantitativas en diferentes contextos e selección do tipo de funcións que as modelizan.</li> <li>- Uso de recursos tecnolóxicos para a representación e o estudo dunha función, así como para a comparación de funcións.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6         | Estatística         | 12              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas, e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.   | Reformula problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos e gráficas estadísticas, utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.                     | PE        | 100      |
| CA5.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.   | Xeneraliza patróns de cálculo de parámetros estadísticos e proporciona unha representación computacional de situacións problematizadas.   |           |          |
| CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.   | Modeliza situacións e resolve problemas de forma eficaz organizando os datos en táboas e gráficos estadísticos.   |           |          |
| CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Propón situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas relacionadas coa mostraxe, valorando a representatividade das mostras. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estadísticos dunha e dúas variables.</li> <li>- Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante medios dixitais para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas.</li> </ul> |

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.</li> <li>- Comparación de distribucións de datos atendendo a medidas de posición e dispersión.</li> <li>- Interpretación da relación entre dúas variables. Análise gráfica do tipo de relación e pertinencia de realizar unha regresión lineal.</li> <li>- Axuste lineal con ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Inferencia.</li> <li>- Deseño de estudos estatísticos reflexionando sobre as diferentes etapas do proceso. Selección da mostra.</li> <li>- Presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas.</li> <li>- Utilización dos métodos e das ferramentas dixitais adecuados en investigacións estatísticas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>          | <b>Duración</b> |
|-----------|------------------------------|-----------------|
| 7         | Combinatoria e probabilidade | 11              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.  | Resolve situacións problematizadas sinxelas aplicando a regra de Laplace e utilizando estratexias de recuento e técnicas combinatorias.  | PE        | 100      |
| CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas, e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias. | Reformula problemas relacionados co azar de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias. |           |          |
| CA5.2 - Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.   | Expón variantes dun problema de probabilidade (sucesos compostos, probabilidade condicionada).   |           |          |
| CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma.   | Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.  |           |          |
| CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.   | Aplica os conceptos de variación, permutación e combinación e resolve problemas de forma eficaz.   |           |          |
| CA5.7 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.  | Analiza e aplica o cálculo de probabilidades na resolución de problemas doutras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   |           |          |
|   | as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   |           |          |

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

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Resolución de situacións e problemas da vida cotiá mediante técnicas de combinatoria: variacións, permutacións e combinacións.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos aplicando a regra de Laplace e técnicas de recuento en experimentos simples e compostos.</li> <li>- Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real.</li> <li>- Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                | Duración |
|----|-----------------------------|----------|
| 8  | Introdución á trigonometría | 13       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|--|--|----|-----|
| CA2.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema. | Interpreta e reformula problemas de trigonometría utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar a información máis relevante. | PE | 100 |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición.</li> <li>- Medición de ángulos. Concepto de radián.</li> <li>- Recoñecemento das razóns trigonométricas dun ángulo agudo.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                 | Duración |
|----|------------------------------|----------|
| 9  | Aplicacións da trigonometría | 12       |

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

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA2.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas. | Resolve problemas empregando as razóns trigonométricas e as relacións entre elas e analizando e aplicando as ferramentas máis apropiadas. | PE        | 100      |
| CA2.3 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.                              | Analiza e pon en práctica diferentes identidades trigonométricas e teoremas aplicando coñecementos e experiencias.                        |           |          |

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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| - Medición.  |
| - Utilización das razóns trigonométricas e as súas relacións na resolución de problemas. |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 10        | Xeometría analítica | 14              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.   | Formula, investiga e comproba conxecturas de forma autónoma estudando vectores e rectas, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.   | PE        | 100      |
| CA3.2 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.  | Xeneraliza patróns e proporciona unha representación computacional de vectores en situacións problematizadas.  |           |          |
| CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.  | Modeliza situacións e resolve problemas relacionados coas diferentes ecuacións da recta.   |           |          |
| CA3.4 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información.   | Usa diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información relacionada con figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. |           |          |
| CA3.5 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións. | Comunica información utilizando a xeometría analítica, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.  |           |          |
| CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.  | Recoñece e emprega, con precisión e rigor, a xeometría analítica presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.   |           |          |

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

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Propiedades xeométricas dos obxectos matemáticos e da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica.</li> <li>- Uso dos triángulos para descompoñer formas xeométricas de dúas e tres dimensións, estudar as súas propiedades e calcular os seus elementos.</li> <li>- Localización e sistemas de representación.</li> <li>- Definición de vector. Características e operacións.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas dimensións: representación e análise das súas propiedades utilizando a xeometría analítica.</li> <li>- Coñecemento e transformación de diferentes expresións alxébricas dunha recta.</li> <li>- Selección da expresión máis adecuada dunha recta en función da situación que haxa que resolver.</li> <li>- Movementos e transformacións.</li> <li>- Transformacións elementais na vida cotiá: investigación aplicando ferramentas tecnolóxicas e técnicas de xeometría analítica.</li> <li>- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.</li> <li>- Uso dos modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas.</li> <li>- Modelización de elementos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> <li>- Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                         | Duración |
|----|--------------------------------------|----------|
| 11 | Matemáticas para a vida en sociedade | 10       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|---|--|----|-----|
| CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.         | Identifica e xestiona as emocións propias, desenvolve o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.           | TI | 100 |
| CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada. | Mostra unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada. |    |     |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | % |
|---|--|----|---|
| CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados. | Traballa e colabora activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utiliza o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados. |    |   |
| CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.  | Xestiona a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado   |    |   |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas, como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.</li> <li>- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.</li> <li>- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.</li> <li>- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade.</li> <li>- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</li> <li>- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.</li> </ul> |

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía de traballo basearase nos seguintes principios:

- Partir da competencia inicial do alumnado, para que tanto o alumnado como o profesorado saiban onde están e cara onde van. Realízase unha avaliación inicial ao comezo do curso para detectar cales son os coñecementos previos que posúen os alumnos/as observando, tamén, o nivel de desenvolvemento do alumnado en todas as unidades didácticas.
- Facer que o alumnado constrúa aprendizaxes significativas por si mesmo a través da mobilización dos seus coñecementos previos e da memorización comprensiva.
- Facer que o alumnado modifique progresivamente os seus esquemas de coñecemento. A introdución dos conceptos débese facer de forma intuitiva e buscar pouco a pouco o rigor matemático, adecuando sempre a metodoloxía utilizada á capacidade de formalización que ao longo da etapa irá desenvolvendo o alumno/a.
- Buscar dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilidade dos contidos tratados. A



información que recibe o alumno/a debe ser lóxica, comprensible e útil e abordarse dende diferentes ópticas con carácter interdisciplinario.

- Fomentar a participación activa e a reflexión, tanto individual como grupal en aprendizaxe cooperativo ou colaborativo.
- Propiciar situacións de aprendizaxe que conecten coas necesidades, intereses, capacidades e experiencias da vida cotiá dos alumnos/as co fin de que resulten motivadoras.
- Utilizar de forma axeitada en cada situación e problema a ferramenta tecnolóxica que poda favorecer as actividades de ensinanza-aprendizaxe: coma a Aula Virtual, determinados programas matemáticos, a calculadora, ...

A aprendizaxe levarase a cabo na interacción profesor/a-alumno/a. O profesor/a actuará como guía e intermediario entre os coñecementos previos e os novos, proporcionando axuda en función das necesidades de cada alumno/a e favorecendo ao mesmo tempo a interacción alumno/a-alumno/a. O profesor/a propón, induce, insinúa, guía e promove situacións de interacción para que se produza un intercambio de información e experiencias que garantirán a construción do coñecemento por parte do alumno/a e así vaia gañando en autonomía.

As actividades, individuais ou en grupo, 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:

- 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, o seu obxectivo é traballar os contidos tratando de manter a motivación do alumnado e buscando a aplicación do aprendido en situacións da vida real.
- Actividades de reforzo e ampliación, ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado, faise necesario propoñer actividades de reforzo para reforzar contidos e destrezas e, tamén, actividades de ampliación para desenvolver contidos de maior complexidade.
- Actividades de avaliación, prográmanse actividades que especificamente teñan unha función avaliadora para determinar o grao de consecución dos obxectivos.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación   |
|--|
| Libro de texto: será o de Matemáticas B da editorial ANAYA (Operación Mundo), edición 2023 e cuxo ISBN é 978-84-143-2499-8 |
| Boletíns de actividades de reforzo.  |
| Boletíns de actividades de ampliación.   |
| Calculadora.   |
| Materiais manipulativos (regra, compás, transportador de ángulos, figuras xeométricas, etc)                                |
| Caderno da/o alumna/o  |
| Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)  |
| Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo)   |
| Plataforma EVA Edixgal   |

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 poderá utilizar a aula de informática na que haberá ordenadores para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

A Plataforma EVA Edixgal do centro será empregada para que o alumnado teña á súa disposición

presentacións, enlaces de interese ou distintos materiais que o profesor/a colocará para reforzar, consolidar e ampliar os distintos contidos que se vaian dando.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

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

| Unidade didáctica           | UD 1      | UD 2      | UD 3      | UD 4     | UD 5     | UD 6     | UD 7     | UD 8     | UD 9     | UD 10    |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>11</b> | <b>13</b> | <b>12</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>9</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 100       | 100       | 100       | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |

| Unidade didáctica           | UD 11     | Total      |
|-----------------------------|-----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>15</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 0         | <b>85</b>  |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 100       | <b>15</b>  |

#### Criterios de cualificación:

Os criterios de cualificación das probas escritas de cada avaliación desenvolveranse da seguinte forma: As probas escritas realizadas nas tres avaliacións serán cualificadas de 0 a 10 puntos atendendo aos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación.

Na 1ª avaliación faranse dúas probas escritas. Na primeira proba, cun peso do 40%, avaliaranse os contidos impartidos ata a data da mesma e, na segunda proba, cun peso do 60%, avaliaranse todos os contidos impartidos en dita avaliación.

A nota da proba escrita final da 1ª avaliación será a media ponderada do 40% da primeira proba e o 60% da segunda. Na 2ª avaliación faranse dúas probas escritas. Na primeira proba avaliaranse os contidos da primeira avaliación e os contidos impartidos ata ese momento na segunda avaliación e, na segunda proba, só se avaliarán os contidos da segunda avaliación. As dúas probas terán o mesmo peso.

A nota da proba escrita final da 2ª avaliación será a media aritmética destas dúas probas.

Na 3ª avaliación faranse tres probas escritas. A primeira proba incluírá a materia da 1ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A segunda proba incluírá a materia da 2ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A terceira proba incluírá só a materia da terceira avaliación. As tres probas terán o mesmo peso.

A nota da proba escrita final da 3ª avaliación será a media aritmética destas tres probas.

Para cualificar cada proba escrita teranse en conta os seguintes criterios de corrección:

- Terase en conta na cualificación dos problemas e exercicios os razoamentos expresados de forma adecuada na explicación do proceso da súa resolución.
- Nos exercicios deberán figurar as operacións e os cálculos necesarios para a súa resolución.
- Non se puntuará o exercicio cando só se poña o resultado sen ningún tipo de aclaración ou proceso, ou se dean dous ou máis resultados distintos para un problema ou exercicio sen indicar claramente cal é o resultado que se debe ter en conta na corrección do mesmo.
- No desenvolvemento dos exercicios tamén se valorará a exposición clara, ordenada e razoada, así como, a utilización dunha terminoloxía e notación matemática axeitadas.
- No caso de que algún alumno/a copie nunha proba escrita ou faga copia literal ou de forma importante dun traballo (tanto dun compañeiro/a como de información presente en Internet), a nota nesa proba ou traballo será un 0.
- O uso da calculadora, non gráfica e non programable, nas probas está restrinxido a aqueles exercicios ou problemas que o profesorado considere oportuno.
- Se algún alumno/a faltase a algunha proba, se lle repetiría sempre e cando presente xustificante médico ou unha xustificación por causa grave.

Para obter a nota de cada avaliación farase o 85% das notas das probas escritas finais de cada avaliación. O 15% restante, que se cualificará de 0 a 10 puntos, obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 11 que estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo cos que se avaliarán:

- Os traballos propostos individuais ou cooperativos (10%).
- O seguimento do traballo individual do alumno/a (5%).

A nota de cada avaliación calcularase con dúas cifras decimais e será redondeada segundo o seguinte criterio:

- Se a parte decimal é de 75 centésimas ou máis, a parte enteira auméntase nunha unidade.
- Se a parte decimal é inferior a 75 centésimas, a parte enteira non varía.

Para superar unha avaliación, a nota da mesma debe ser de cinco ou máis puntos.

A nota final do curso será a cualificación máis alta entre a nota da 3ª avaliación (sen redondear) e a media ponderada das notas obtidas, sen aplicar o redondeo, da 1ª, 2ª e 3ª avaliación cun peso do 25%, 35% e 40% respectivamente.

Esta nota calcularase con dúas cifras decimais e será redondeada segundo o seguinte criterio:

- Se a parte decimal é de 75 centésimas ou máis, a parte enteira auméntase nunha unidade.
- Se a parte decimal é inferior a 75 centésimas, a parte enteira non varía.

Para superar o curso a nota final deberá ser de cinco ou máis puntos.

### **Criterios de recuperación:**

Se a nota da 3ª avaliación é 5 ou superior a 5, servirá para recuperar toda a materia do curso, xa que nas tres probas escritas que se fan nesta avaliación se recollen todos os contidos tratados no curso.

## **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 específicas de apoio educativo poderanse realizar adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita  | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.3 - O emprendemento social e empresarial               | X    | 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    |

|   | UD 9 | UD 10 | UD 11 |
|---|------|-------|-------|
| ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita  | X    | X     | X     |
| 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     |

### Observacións:

Os elementos transversais son aqueles que pola súa importancia para o desenvolvemento das persoas, deben abordarse ao longo das distintas unidades didácticas. Por suposto, o seu tratamento non debe converterse en materia "aparte" que o estudante sinta como unha carga máis; senón que, tratados dunha forma natural, provocarán no alumnado a necesaria curiosidade e motivarán a súa aprendizaxe.

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade       | Descrición                                     | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|------------------|--|----------|----------|----------|
| Club de Ciencia. | Actividades relacionadas co ámbito científico. | X        |          |          |

### Observacións:

Se xurde a posibilidade de realizar a actividade Club de Ciencia (exposta enriba) valorarase no seu momento.

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

| <b>Indicadores de logro</b>   |
|---|
| Metodoloxía empregada   |
| Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes  |
| Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente   |
| Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos  |
| Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva  |
| Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces   |
| Medidas de atención á diversidade   |
| Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado |
| Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa  |
| Atención adecuada á diversidade do alumnado   |
| Clima de traballo na aula   |
| Participación activa de todo o alumnado   |
| Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais  |
| Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias  |
| Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación  |
| Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado   |

#### Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado 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 a adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

## **9. Outros apartados**