

# PROGRAMACIÓN DE **MATEMÁTICAS II**

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



2017/18

# Índice

1. Introducción e contextualización. ....	3
2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	4
3. Obxectivos.....	6
4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe de temporalización, grao mínimo de consecución para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación. ....	6
Concreción para cada estándar de aprendizaxe de temporalización, grao mínimo de consecución .....	6
INSTRUMENTOS/PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN .....	11
SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS .....	11
5. Concrecións metodolóxicas que require a materia. ....	13
6. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar. ....	14
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado. ....	17
Acreditación de coñecementos previos.....	17
Procedemento para a avaliación inicial .....	18
Procedemento Avaliación continua .....	18
instrumentos de avaliación.....	19
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente. ....	20
Indicadores de logro do proceso de ensino .....	20
Indicadores de logro da práctica docente .....	21
Indicadores de logro da PLANIFICACIÓN TEMPORAL .....	21
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes. ....	22
10. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato .....	22
11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados. ....	23
12. Medidas de atención á diversidade. ....	23
13. Concreción dos elementos transversais que se.....	23
traballarán no curso que corresponda.....	23
14. Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico. ....	23
15. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora. ....	24

## 1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

### 1.- Contexto do centro

#### Características do centro

##### Situación:

Cño do Penisal 29. 36320 Chapela-Redondela

##### Centros adscritos:

CEIP Alexandre Bóveda, CEIP Igrexa e CEIPLaredo ,

##### Ensinanzas que imparte

ESO ; BACHARELATO, Ciclos ,modular e nocturno

##### Características singulares

Moita diversidade debido ó gran número de alumnado de ciclos , maior de idade fronte a un número na etapa de secundaria.

Moitas necesidades educativas no primeiro ciclo.

#### Características do alumnado

##### Lingua materna dominante

Castelán

##### Alumnado con NEAE no curso actual

Non hai

Problemas sociais destacados: (Abandono escolar, poboación emigrante, absentismo, violencia e/ou acoso escolar, etc.

##### Outras características

## 2.- Asignación de grupos ós membros do departamento

PROFESOR/A	GRUPOS NOS QUE IMPARTE
Josefa de la Concepción Blanco (XD)	1 grupo de 1º de ESO 1 grupo de 4º de ESO 1 grupo de Matemáticas I 1 grupo de Matemáticas II
Aldán Santamarina Corral (reducción 1/3 + XD Normalización lingüística)	2 grupo de 4º da ESO 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás ciencias sociais II
María Elena Rodríguez Alonso (definitiva)	3 grupo de 2º da ESO 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás ciencias sociais I
Juan José Domínguez Rojo (interino ½ xornada)	2 grupos de 3º da ESO
Mª Dolores Tapia Silva (Adscrita ao departamento de Música)	2 grupos de 1º da ESO

A hora de **reunión de departamento** queda fixada o **martes ás 18:30**

## 2.CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

### CCL: Comunicación lingüística.

MA2B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.

MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.

MA2B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.

MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.

### CD: Competencia dixital.

MA2B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación.

MA2B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación.

MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.

MA2B1.14.1. Elaboro documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.

MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

**CAA: Aprender a aprender.**

MA2B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.  
MA2B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.  
MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc.  
MA2B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc.  
MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.

**CCEC: Conciencia e expresións culturais.**

MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).

**CSC: Competencias sociais e cívicas.**

MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).  
MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.  
MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).  
MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.  
MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

**CSIEE: Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.**

MA2B1.5.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.  
MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).  
MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.  
MA2B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.  
MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

TODOS E CADA UN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA

### 3. OBXECTIVOS

Dada a non obrigatoriedade deste apartado e tendo en conta que o propio currículo inclúe para cada estándar de aprendizaxe do currículo o obxectivo de etapa co cal está relacionado, non incluimos este apartado.

#### 4. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DE TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

#### CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DE TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN

ESTÁNDAR	TEMPORALIZACIÓN			GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN
	1ªA V	2º A V	3º A V	
<b>Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas</b>				
<b>EN TÓDALAS UNIDADES DIDÁCTICAS (ESTÁNDARES TRANSVERSAIS Á MATERIA)</b>				
MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).	X	X	X	50
▪ MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	X	X	X	50
▪ MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia.	X	X	X	50
▪ MA2B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.3.2. Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.).	X	X	X	50%
▪ MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.	X	X	X	50%

▪ MA2B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.5.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, si mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia	X	X	X	50%
▪ MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.	X	X	X	50%

▪ MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións	X	X	X	50%
▪ MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).	X	X	X	50%
▪ MA2B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.13.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.			X	50%
▪ MA2B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.		X	X	50%
▪ MA2B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	X	X		50%
▪ MA2B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.			X	50%
▪ MA2B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	X	X	X	50%

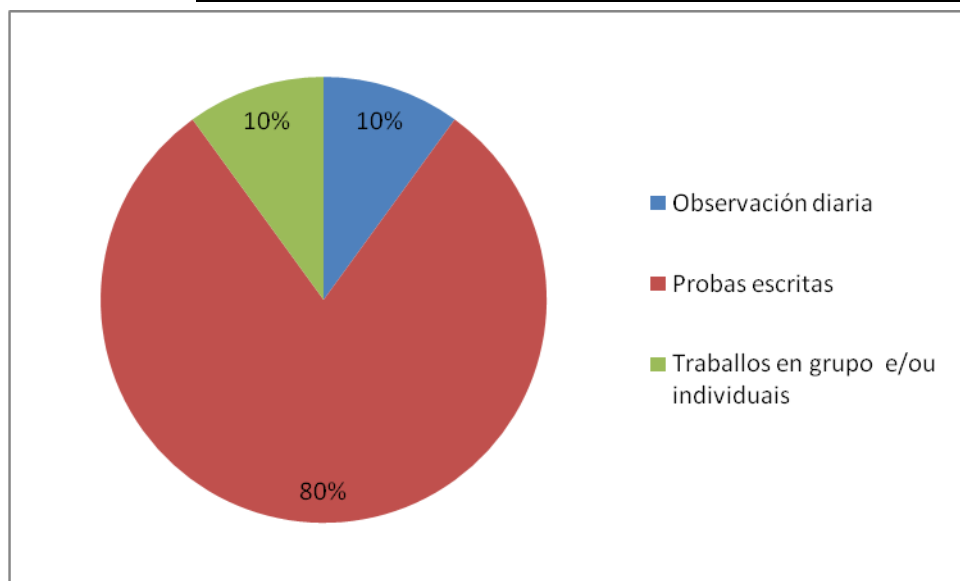


▪ MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.	X	X	X	50%
▪ MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	X	X	X	50%
<b>Bloque 2. Números e álgebra</b>				
UNIDADES DIDÁCTICA 1 E 2 :				
▪ MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.	X			50%
▪ MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.	X			50%
▪ MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.	X			50%
▪ MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado.	X			50%
▪ MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos	X			50%
UNIDADE DIDÁCTICA 3:				
▪ MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.	X			50%
▪ MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplícao para resolver problemas.	X			50%
<b>Bloque 3. Análise</b>				
UNIDADES DIDÁCTICAS 7,8 , 9 E 10				
▪ MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade.		X	X	50%
▪ MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.		X	X	50%
▪ MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.		X	X	50%
▪ MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.		X	X	50%
UNIDADES DIDÁCTICAS 11 E 12				

▪ MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.			X	50%
▪ MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.			X	50%
▪ MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.			X	50%
<b>Bloque 4. Xeometría</b>				
UNIDADES DIDÁCTICAS 4,5 E 6				
▪ MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.			X	50%
▪ MA2B4.2.1. Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas.			X	50%
▪ MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.			X	50%
▪ MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.			X	50%
▪ MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.			X	50%
▪ MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.			X	50%
▪ MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.			X	50%
▪ MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.			X	50%
▪ MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.			X	50%
<b>Bloque 5. Estatística e probabilidade</b>				50%
UNIDADES DIDÁCTICAS 13 E 14				
▪ MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de reconto.			X	50%
▪ MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.			X	50%
▪ MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.			X	50%
▪ MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.			X	50%

▪ MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.		X	50%
▪ MA2B5.2.3. Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico.		X	50%
▪ MA2B5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.		X	50%
▪ MA2B5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.		X	50%
▪ MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.		X	50%

### INSTRUMENTOS/PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN



### SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS

- A principio de curso entregaráselle a seguinte secuenciación de contidos ó alumnado para que teña coñecemento da materia que se vai impartir e favorecer a súa planificación.

CONTIDOS	DATAS	<u>SESIÓNS</u>	<u>PROBAS</u>
<b>BLOQUE I :ÁLXEBRA LINEAL</b>			
<b>Tema 1:Álgebra de matrices.</b> Definición. Operacións con matrices e propiedades. Rango dunha matriz. Cálculo de matriz inversa polo método de Gauss. Ecuacións matriciais.	do 18/09/17 ao 27/09/17	7	27/10/17
<b>Tema 2:Determinantes.</b> Determinantes: definición, propiedades e cálculo de determinantes de orde 2 e 3. Menor complementario e adxunto dun elemento. Desenvolvemento dun determinante polos elementos dunha liña. Cálculo de rango dunha matriz a partir dos seus menores. Condición necesaria e suficiente para existencia de matriz inversa.	do 29/09/17 ao 23/10/17	14	
<b>Tema 3:Sistemas de ecuacións.</b> Sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Discusión e resolución de sistemas de ecuacións. Forma matricial dun sistema de ecuacións.	do 25/10/17 ao 24/11/17	15	27/11/17
<b>BLOQUE II:XEOMETRÍA</b>			
<b>Tema 4: Vectores no espazo.</b> Vectores no espazo. Produto escalar, vectorial e mixto.	do 29/11/17 ao 11/12/17	5	20/12/17
<b>Tema 5.Puntos ,rectas e planos no espazo.</b> Aplicacións dos vectores a problemas xeométricos. Ecuacións de recta e plano. Posicións relativas de rectas e planos.	do 02/12/17 ao 20/12/17	7	
<b>Tema 6:Problemas métricos.</b> Ángulos. Distancias. Cálculo de áreas e volumes. Problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	do 08/01/18 ao 29/01/18	13	02/02/18
<b>BLOQUE III:ANÁLISE</b>			
<b>Tema 7: Límites de funcións e continuidade.</b> Cálculo de límites nun punto e no infinito. Indeterminacións. Continuidade. Regra de L'Hôpital. Teoremas de Bolzano e Weierstrass.	do 31/01/18 ao 19/02/18	7	12/03/18
<b>Tema 8 e 9:Derivadas e as súas aplicacións.</b> Derivada dunha función nun punto .Regras de derivación. Derivación implícita e logarítmica. Ecuación da recta tanxente. Aplicacións das derivadas ao estudo das características das funcións. Teoremas de Rolle e de valor medio CD.	do 21/02/18 ao 09/03/18	16	
<b>Tema 11: Cálculo de primitivas.</b> Integrais inmediatas. Método de cambio variable. Integración por partes. Integración de funcións racionais.	do 14/03/18 ao 11/04/18	12	27/04/18
<b>Tema 12: A integral definida.</b> Área baixo unha curva. Regra de Barrow. Cálculo de áreas.	do 13/04/18 ao 25/04/18	8	
<b>BLOQUE IV:ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>			

<b>Temas 13 e 14: Probabilidade e distribucións de probabilidade.</b>	do 30/04/18	12	21/05/18
Álgebra de sucesos. Lei de Laplace. Probabilidade condicionada e total. Fórmula de Bayes . Distribución normal e binomial.	ao 19/05/18		

## 5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

O artigo 11 do decreto 86/2015 do 25 de xuño establece como debe ser a metodoloxía didáctica nesta etapa : “ A metodoloxía didáctica nesta etapa será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.”

Esta metodoloxía concretarase na nosa materia como segue:

1. Iniciarase cada unidade didáctica cunha **avaliación inicial** (que non sempre ten que ser unha proba escrita) para axustar a axuda pedagóxica ás características individuais dos alumnos.

2. Aínda que nun primeiro momento sexa o profesor o que faga as preguntas encamiñadas a conseguir definicións ou resolucións, máis adiante **serán eles os que dirixirán o proceso**. En ningún momento, se a distribución do tempo o permite, se lles proporcionará información que non sexan capaces de construír por si mesmos, ben de xeito individual ou colectivo. Máis non podemos esperar que só a partir das actividades os alumnos descubran e constrúan todo. Moitas veces o grao de complexidade dos contidos fai necesaria a exposición do profesor non só no que se refire á demostración dalgúns teoremas, senón tamén na explicación dos procedementos que deben aprender os alumnos.

3. Faranse **actividades de tipo colectivo**, aproveitando estas para actuacións individualizadas á diversidade do alumnado, iso si, sempre que a materia e os problemas propostos sexan os axeitados para tal fin.

4. Facilitarase a aprendizaxe empregando **materiais complementarios** ao libro de texto como fotocopias, calculadoras, aplicacións informáticas, artigos e vídeos da web, xogos matemáticos... e calquera outro material adecuado e dispoñible nese intre.

5. Buscarase que na aula haxa sempre **un talante democrático**, con actitudes de respecto e evitando imposicións, pero pedindo responsabilidades non só en dereitos senón tamén en deberes.

6. En todos os bloques nos que se estrutura o curso, os alumnos **deberán realizar na súa casa actividades de reforzo** que axuden a consolidar os coñecementos adquiridos na clase. Proporanse actividades de ampliación para os alumnos que as precisen.

7. Proporanse **resolución de problemas** de aplicacións en todas as unidades e **traballos de investigación** nalgúns unidades, de maneira que o alumnado poida iniciarse na modelización da realidade, desenvolvendo a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións. Do mesmo xeito, a competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

8. Procurarase que **á hora de corrixir, sexan eles quen o fagan**, e que expoñan con naturalidade o procedemento no encerado.

9. Observaranse as **notas que tome cada alumno e os exercicios que fai no seu caderno** para poder detectar erros ou deficiencias

10. Valoraranse os esforzos e logros do alumno por pequeno que sexa e **propiciarse a reflexión** sobre o traballo realizado nun determinado período para que o alumno analice o proceso, destaque acertos e erros e propoña suxestións de modificacións.

11. A realización de **probos escritas**, aínda que non como único medio para decidir a cualificación dos alumnos, consideramos que son necesarios por dous motivos fundamentais: o primeiro, para que os alumnos teñan un hábito de ter que estudar cunha data fixa, sendo capaces de asimilar os contidos aprendidos durante as últimas semanas. Un segundo motivo, é que supón unha preparación indispensable para unha actividade que terán que realizar nun futuro.

12. Outra das consideracións importantes a ter en conta, é que o alumno alcance o convencemento de que as matemáticas non son un compartimento estanco con respecto ó resto das actividades humanas, e que poden servirse delas para resolver mellor moitos problemas da vida diaria, así como a súa utilización en determinados contidos doutras áreas de coñecemento, como as ciencias sociais, as ciencias da natureza e na tecnoloxía, en definitiva un aprendizaxe funcional.

## 6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN UTILIZAR.

- Libros de texto :En bacharelato os libros da editorial Anaya son os recomendados.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo, se procede.
- Bolígrafos, lapis e goma.
- Calculadora científica.
- Ordenador portátil.
- Pizarra dixital e canón de vídeo no departamento e na aula.
- Calculadoras gráficas do departamento.
- Noticias da prensa
- Aula virtual como medio para proporcionar material de reforzo e ampliación e facilitar a comunicación entre profesorado e alumnado, así como a achega de traballos por parte do alumnado.
- Vídeos de departamento:
  - ✓ Historia del número 1
  - ✓ Donald en el país de las matemáticas.
  - ✓ Fracciones y porcentajes
  - ✓ Vectores
  - ✓ La estadística por dentro
  - ✓ Triángulos y círculos.
  - ✓ A integración
  - ✓ A derivada

- ✓ Investigaciones matemáticas.
- ✓ ¿Un mundo feliz?. Copernico.
- ✓ Las leyes de Kepler
- ✓ La conjetura de Poincaré y la forma del universo. Da USC
- ✓ Da colección Cosmos: - Las costas del océano cósmico
- ✓ Blues para un planeta roxo
- Películas na biblioteca relacionadas coas matemáticas:
  - ✓ Una mente maravillosa. Director: Ron Howard
  - ✓ El indomable Will Hunting. De Gus Van Sant.
  - ✓ La habitación de Fermat. De Luis Piedraita
  - ✓ Agora, de Alejandro Amenábar
  - ✓ La verdad oculta, de Jonh Madden
- Software do departamento:
  - ✓ DERIVE
  - ✓ Matemáticas con Pipo
  - ✓ El profesor multimedia – 1º ciclo ESO
- Internet:
  - ✓ Calculadora WIRIS ( calculadora na rede, [www.wiris.com](http://www.wiris.com))
  - ✓ Clic
  - ✓ Descartes
  - ✓ [www.ine.es](http://www.ine.es)
  - ✓ [www.ige.eu](http://www.ige.eu)
  - ✓ [www.redemat.com](http://www.redemat.com) (recursos de matemáticas en Internet)
  - ✓ [www.agapema.com](http://www.agapema.com) ( Asociación galega de profesores de matemáticas)
  - ✓ [www.divulgamat.net](http://www.divulgamat.net)
  - ✓ [www.matematicalia.net](http://www.matematicalia.net)
  - ✓ Webs de xeometría. Google earth. GPS
  - ✓ Webs de historia das matemáticas
- Libros recomendados para os alumnos, a súa disposición na biblioteca do centro:
- Libros de xogos, enxeño, problemas de lóxica, curiosidades, pasatempos matemáticos...:
  - ✓ ¿Odias las matemáticas?. Autora Alejandra Vallejo-Nagera. Ed. Martínez Roca.

- ✓ Números, cultura y juegos. El mundo y las matemáticas. De Fernando Corbalán. Ed. Videocinco.
- ✓ Hai que roelo. Pasatiempos matemáticos. Ed. Sotelo Blanco.
- ✓ Los matemáticos no son gente seria. De Claudi Alsina e Miguel de Guzmán. Ed Rubes.
- ✓ 101 proyectos matemáticos. Autores Brian bolt y David hobbs. Ed. Labor.
- ✓ ¡ Cuanta geometría hay en tu vida!. Ed. SM.
- ✓ Póngame un kilo de matemáticas. Ed. SM
- ✓ Ernesto el aprendiz de matemago. José Muñoz Santonja. Ed Nivola.
- ✓ 3L 4S3S1N4T0 D3L PR0F3S0R D3 M4T3M4T1C4S. De Jordi Sierra I Fabra. Anaya.
- ✓ Concurso intercentros de matemáticas. ED. Nivola
- ✓ El pais de las mates. 1 e 2. ED Nivola.
- ✓ Cuentos del cero. De Luís Balbuena. Ed. Nivola
- ✓ Matemagia. Autor Fernando Blasco. Temas de hoy.
- ✓ Matecuentos-cuentamates. Ed. Nivola
- ✓ Pares, impares e idiotas. Millas y Forges.
- ✓ Novelas con matemáticas:
- ✓ Los 10 magníficos. De Anna Cerasoli. Ed Maeva
- ✓ El tío Petrus y la conjetura de Goldbach- Autor Apóstolos Doxiadis. Ed, B
- ✓ El diablo de los números. De Hans Magnus Enzensberger. Ed. Siruela
- ✓ El teorema del loro. Autor Denis Guedj. Ed Anagrama.
- ✓ El hombre que calculaba. De Malva Tahan.
- Biografías, historia, fotografía...:
  - ✓ Fotografiando las matemáticas. Ed. Carroggio.
  - ✓ Las matemáticas a través de sus personajes. Diputación de La Coruña.
  - ✓ Historia de las matemáticas. Autor Juan Argüelles Rodríguez. Ed. Akal.
- Colección “La matemática en sus personajes”. Ed. Nivola. Por ejemplo:
  - ✓ Nº 1 – Arquímedes. Alrededor del círculo.
  - ✓ Nº 2 – Fermat. El mago de los números.
  - ✓ Nº 3 – Newton. El umbral de la ciencia moderna
  - ✓ Nº 6 – Euler. El maestro de los matemáticos
  - ✓ Nº 13 – Monge. Libertad, igualdad, fraternidad y geometría.



- ✓ Nº 16 – Laplace. El matemático de los cielos.
- ✓ Nº 27 – Platón y la escuela de Atenas
  
- ✓ Historia de las matemáticas en comic. Ed. Proyecto Sur.
- ✓ E, sobre todo, libros de consulta, teóricos e de resolución de problemas, de todos os cursos ou temáticos, para secundaria e bacharelato.
  
- Xogos didácticos, do departamento:
  - ✓ Tangran
  - ✓ Dominós: de áreas, de fraccións, de álgebra
  - ✓ Polydron- pezas para facer construcións: tetraedros, cubo, icosaedro, dodecaedro...
  - ✓ Corpos xeométricos – de madeira ou transparentes
  - ✓ Sopa de fórmulas
  - ✓ Teorema de Pitágoras.
  - ✓ Cubos Rubick e soma

## 7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

### ACREDITACIÓN DE COÑECEMENTOS PREVIOS

Segundo o artigo 36 do Decreto 86/2015 :”Continuidade entre materias de bacharelato

A superación das materias de segundo curso que se indican no anexo VI (no que se inclúe Matemáticas II) estará condicionada á superación das correspondentes materias de primeiro curso indicadas no devandito anexo, por implicar continuidade.

Non obstante, o alumnado poderá matricularse da materia de segundo curso sen cursar a correspondente materia de primeiro curso, sempre que o profesorado que a imparta considere que o alumno ou a alumna reúnen as condicións necesarias para poder seguir con aproveitamento a materia de segundo. En caso contrario, deberase cursar a materia de primeiro curso, que terá a consideración de materia pendente, aínda que non será computable para os efectos de modificar as condicións en que se terá promoción a segundo. “

Así pois, o alumnado de 2º bacharelato coas Matemáticas de 1º bacharelato suspensas, terá que aprobar previamente esta materia para poder ser avaliado en 2º de bacharelato .[Ver avaliación de pendentes](#) .

## PROCEDIMIENTO PARA A AVALIACIÓN INICIAL

Como a profesora e o alumnado é o mesmo que o curso anterior, en principio non se realizará ningunha proba de avaliación inicial posto que a profesora sabe de antemán os coñecementos previos do seu alumnado. Sen embargo, nalgunha unidade didáctica pode realizar algún cuestionario ou actividade oral para comprobar se os coñecementos previos necesarios están efectivamente adquiridos ou algún alumno precisa material de reforzo.

## PROCEDIMIENTO AVALIACIÓN CONTINUA

En xeral ó inicio de cada sesión de clase, resolveranse as dúbidas do alumnado en relación ós contidos traballados e tarefas propostas en clases anteriores. O profesorado tomará notas sobre a realización das tarefas e sobre o desenvolvemento en clase das actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.), así como habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

De acordo coa normativa vixente, en cada curso realizaranse tres avaliacións. A final de curso ou ordinaria será en maio. En Setembro haberá unha avaliación extraordinaria para o alumnado suspenso en maio.

### NOTA DE BLOQUE

A materia en 2º de bacharelato está dividida en bloques. Deste xeito, para cada bloque dos que establece o currículo (agás o primeiro bloque, que se traballará integrado en tódolos bloques) realizaranse 2 probas escritas. A derradeira proba será de bloque, avaliando polo tanto, todos os estándares incluídos nese bloque. Así o peso da primeira proba será do 40% e da segunda proba o 60%, sendo necesario ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba para poder realizar a media. A nota final dese bloque será a suma ponderada dos instrumentos de avaliación empregados para os estándares de aprendizaxe concretos, é dicir, **probas escritas 80%, observación diaria 10% e traballos individuais/grupo 10%**.

### NOTA DE MAIO

A materia en 2º de bacharelato está dividida en **bloques**, polo que para superar a materia cómpre ter aprobado todos os bloques, ben de forma ordinaria, ou ben nas recuperacións propostas polo profesor, independentemente da nota que levase na avaliación, no caso de non corresponder a data da avaliación co exame final de bloque. Para dar a cualificación final do/a alumno/a, realizarase a media de todos os bloques. Excepcionalmente, pódese superar a materia cun bloque suspenso con máis dun 4 se a media dos tres bloques é unha nota superior o igual a **5**.

### RECUPERACIÓN DE CADA BLOQUE

Tras o exame final de bloque realizarase un exame de recuperación de cada un dos bloques para aqueles alumnos que nese momento o teñan suspenso, dos estándares de aprendizaxe correspondentes a dito bloque. A esta recuperación poderanse presentar alumnos/as que desexen obter unha cualificación superior á obtida na avaliación dese bloque. Para a nota final, terase en conta a mellor das notas: a da avaliación ordinaria ou a da recuperación, segundo conveña.

Débase ter en conta que á nota do exame de recuperación débesele aplicar a mesma porcentaxe que nos exames ordinarios.

## EXAME FINAL DE MAIO.

A dito exame final presentarase aquelas persoas que teñan algún bloque suspenso. No caso de ter toda a materia suspensa, o exame final estará dividido en bloques, e esixirase obter unha puntuación mínima en cada parte, segundo criterio do/a profesor/a, quen o fixará e dará a coñecer ós alumnos antes do exame.

## PROBA EXTRAORDINARIA DE SETEMBRO

Na proba extraordinaria de setembro avaliaranse todos os estándares de aprendizaxe correspondente ó curso, independentemente dos superados durante o curso. Esta proba estará dividida en bloques, e esixirase obter unha puntuación mínima en cada parte, segundo criterio do/a profesor/a, quen o fixará e dará a coñecer ós alumnos antes do exame.

Para superar esta proba cómpre ter unha nota mínima de **5**.

Estas probas realizaranse individual e persoalmente, sen axuda de material complementario como apuntamentos, libros ou calquera outro que o profesorado non teña autorizado. A violación desta norma elemental suporá a cualificación do exame con nota de 0, sen opción á repetición do mesmo. O uso de dispositivos electrónicos non autorizados durante a realización dun exame como teléfonos móbiles ou calquera outro soporte ou dispositivo de transmisión de información suporá a retirada do dispositivo e a cualificación no exame de 0, sen opción á repetición do mesmo.

### **INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

Os instrumentos de avaliación que se usarán para recoller información serán o máis variados e numerosos posibles:

**1. Observación diaria do traballo de clase e o comportamento.** Tratarase de facer un seguimento pormenorizado dos seguintes aspectos:

- oAtende e amosa interese polo traballo da clase.
- oDebate as súas opinións cos demais.
- oLeva o traballo ao día.
- oAxuda e amosa respecto ós compañeiros e a súa relación co profesor/a é correcta.
- oCoida o material e as instalacións.
- oUtiliza a linguaxe matemática de forma apropiada.
- oEmite conxecturas, describe e aplica os métodos utilizados e os resultados obtidos.
- oSabe aplicar os coñecementos adquiridos na resolución de problemas.

**2. Probas escritas.** Os problemas e as tarefas de grupo non son o único medio de avaliar a integración do coñecemento matemático por parte do alumnado. É conveniente utilizar probas escritas que se compoñan de múltiples tarefas onde se dea cabida a diversos aspectos do coñecemento matemático e a súa conexión.

**3. Traballos en grupo e/ou individuais** Trataremos de avaliar os seguintes aspectos:

- o Adquiriu o procedemento explicado.
- o Realiza correctamente a tarefa solicitada.

## 8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

### INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

Como profesores podemos analizar o proceso de ensino coa seguinte táboa

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
8. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
9. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
10. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

Podería realizarse como enquisa entre o alumnado e contrastar as respostas coas do propio docente.

INDICADORES	1	2	3	4	5
Variedade no tipo de actividades?					
Establécense conexións das matemáticas coa vida cotiá?					
Fomentase a reflexión, a comunicación e a investigación no desenvolvemento dos contidos?					
Utilízanse diversos tipos de recursos (audiovisuais, publicacións, biblioteca, encerado dixital, ordenadores,...)					
Linguaxe empregada é apropiada para o nivel e idade do alumnado?					
Favorece a interacción entre profesor-alumnos e do alumnado entre si?					
Favorece a participación e implicación de todo o alumnado?					
Practicase o suficiente os contidos antes da proba escrita?					
Grao de dificultade da proba escrita axeitado?					

## INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
16. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## INDICADORES DE LOGRO DA PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Fundamental elaborar unha táboa na que midamos o grao de adecuación da planificación temporal ó curso actual, que se pode facer mediante a sinxela táboa que segue:

ESTÁNDAR APRENDIZAXE	DE	TEMPORALIZACIÓN PREVISTA	TEMPORALIZACIÓN REAL

Posteriormente, debemos analizar cales foron as causas que provocaron un desaxuste na temporalización, se houber ( faltas de asistencia de alumnado e/ou profesorado, nivel do alumnado,...) e sobre todo, aplicar medidas de corrección.

## **9. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.**

De acordo coa lexislación vixente, estes alumnos e alumnas teñen a obriga de aprobar esta materia. O Departamento de Matemáticas vai levar a cabo un plan de traballo cos seguintes puntos:

- A materia repartirase en dúas partes. O grao mínimo a acadar nos estándares de aprendizaxe para a superación das matemáticas pendentes son os correspondentes a 1º de bacharelato.
- Durante o mes de outubro entregaráselle ó alumnado con pendentes unha planificación orientativa dos temas a estudar.
- Entregarase a cada un dos alumnos uns modelos de exercicios coa fin de que poidan traballar eses estándares de aprendizaxe. Estes exercicios serán de carácter voluntario e poderán ser entregados ó profesorado de matemáticas deste curso (ou xefa de departamento, se non cursara a materia no curso actual) para a súa corrección. O/a profesor/a atenderá todas as dúbidas que o/a alumno/a manifieste sobre os exercicios ou a materia pendente.
- O alumnado será convocado a realizar dúas probas, unha de cada parte na que se repartiu a materia.

**1ª PROBA O 25 DE XA NEIRO DE 2018 ÁS 17:00**

**2ª PROBA O 19 ADE ABRIL DE 2018 ÁS 17:00**

- O alumnado que teña un 5 como media dos dous exames parciais e ningunha nota inferior a 4 superará a materia pendente.
- No caso contrario realizará unha proba global no mes de maio (en data fixada pola dirección do centro) e se é necesario outra proba extraordinaria no mes de setembro.

## **10. ORGANIZACIÓN DOS PROCEDIMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO**

Cando o alumnado decide cambiar de modalidade en 2º de Bacharelato, se ten aprobada a materia Matemáticas I , pode presentarse na convocatoria extraordinaria de setembro a unha proba na que se avaliarán os estándares de aprendizaxe propios da materia Matemáticas Aplicadas I que non foron xa avaliados na materia aprobada.

## 11. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS SEUS RESULTADOS.

Posto que a profesora e o alumnado é o mesmo que o curso anterior , en principio non se realizará ningunha proba de avaliación inicial posto que a profesora sabe de antemán os coñecementos previos do seu alumnado.

## 12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

- Secuenciación de contidos que aseguren aprendizaxes básicas.
- Elaboración de actividades variadas e con diferente nivel de dificultade.
- Atención aos diferentes ritmos de aprendizaxe.
- Establecer agrupamentos que favorezan o traballo en grupo.
- Utilizar distintos recursos e materiais.
- Aplicar criterios de avaliación que contemplan diferentes graos de logro.
- Propoñer actividades de reforzo para aqueles alumnos que non seguen o ritmo de aprendizaxe do grupo.
- Establecer actividades de ampliación para aqueloutros que van diante na súa aprendizaxe.
- Aula virtual con diferentes materiais a disposición do alumnado .
- Acción titorial
- Apoios fóra do grupo ordinario para alumnos que o precisen.

## 13. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARÁN NO CURSO QUE CORRESPONDA.

Posto que este curso aínda o claustro non acordou que elemento transversal se vai a traballar en cada nivel, neste departamento imos facer especial fincapé en :

- **comprensión lectora** :imprescindible para resolver problemas
- **expresión oral e escrita**: é moi importante que saiban expresarse correctamente en linguaxe matemática
- **TIC**: ademais da súa importancia na vida diaria, están integradas no currículo desta materia.

## 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR CADA DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

Tense previsto participar na Feira Científica que organizará o Departamento de Matemáticas xunto cos departamentos de Bioloxía e Xeoloxía e de Física e Química.

**15. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.**

<b>1.- Mecanismo revisión</b>							
<b>Con que periodicidade se revisará?</b>							
Trimestralmente							
<b>Que medidas se adoptarán en caso de desfase?</b>							
Primeiro intentarase ,se é posible,dar todos os contidos ,aínda que haxa desfase. De non ser posible, elixiranse que contidos é preferible dar.							
<b>2.- Mecanismo avaliación e modificación de programación didáctica</b>				<b>Escala</b>			
<b>(Indicadores de logro)</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.- Diseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?							
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?							
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?							
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?							
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?							
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas							
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?							
8.- Asígnouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación ?							
9.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?							
10.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?							
11.- Fixouse a estratexia metodolóxica común para todo o departamento?							
12.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula?							
13.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?							
14.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?							
15.- Diseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?							
16.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos estándares?							
17.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?							
18.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.							
19.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación							
20.- Fixáronse criterios para a avaliación final?							



21.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				
22.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?				
23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				
24.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
25.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares?				
26.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				
27.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
28.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				
29.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción? (Artº 21º, 5 do D.86/15)				
30.- Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso				
31.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro?				
32.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				