

	IES FERNANDO BLANCO. Departamento de Matemáticas		CURSO
	MATERIA	MATEMÁTICAS II	2º BACH A e B
	PROFESOR/A	SONIABELÉN LÓPEZ BUGEIRO	2020-2021

1.- ELEMENTOS DO CURRÍCULO. APRENDIZAXES IMPRESCINDIBLES.
CONTIDOS MÍNIMOS ESIXIBLES distribuídos por unidades didácticas e trimestres.

APRENDIZAXES IMPRESCINDIBLES		
TODO O CURSO	Bloque 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	
	Os contidos e estándares referentes a este bloque son comúns a tódalas unidades e desenvólvense durante todo o curso. Son contidos referidos á linguaxe matemática, actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático, identificacións de situacións matemáticas, etc..	
Este curso comézase polo bloque 3, análise, para afianzar os contidos e aprendizaxes do curso pasado. Mantense a nomenclatura das unidades debido a orde do currículo oficial		
Bloque 3: ANÁLISE		
1ª AVALIACIÓN	UNIDADE 4	LÍMITES E CONTINUIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Límite dunha función nun punto e no infinito. • Continuidade dunha función. Tipos de discontinuidade. • Teorema de Bolzano. • A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites.
	UNIDADE 5	DERIVABILIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Función derivada. • Cálculo de derivadas. Regra da cadea. • Teoremas de Rolle e do valor medio.
		APLICACIÓNS DAS DERIVADAS <ul style="list-style-type: none"> • Utilización das ferramentas básicas da análise para o estudo das características dunha función. • Representación gráfica de funcións. • Aplicacións da derivada: problemas de optimización.
	UNIDADE 6	INTEGRACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Primitiva dunha función. • Integral indefinida. Propiedades. • Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos).
		INTEGRAL DEFINIDA <ul style="list-style-type: none"> • Integral definida. • Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. • Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas.
	Bloque 2: NÚMEROS E ÁLXEBA	
2ª AVALIACIÓN	UNIDADE 1	ÁLXEBA DE MATRICES <ul style="list-style-type: none"> • Matrices. Clasificación. • Operacións con matrices. • Aplicacións de matrices aos contextos reais.

	UNIDADE 2	DETERMINANTES <ul style="list-style-type: none"> • Determinantes. Propiedades elementais. • Rango dunha matriz. • Matriz inversa.
	UNIDADE 3	SISTEMAS DE ECUACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Representación matricial dun sistema. • Discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. • Método de Gauss. Regra de Cramer. Aplicación á resolución de problemas.
Bloque 3: XEOMETRÍA		
	UNIDADE 7	VECTORES. <ul style="list-style-type: none"> • Vectores no espazo tridimensional. • Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. • Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico.
3ª AVALIACIÓN	UNIDADE 7	PUNTOS, RECTAS E PLANOS NO ESPAZO. <ul style="list-style-type: none"> • Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. • Posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos). • .Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes).
	Bloque 4: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
	UNIDADE 8	UNIDADE 8: AZAR E PROBABILIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades. • Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso.
	UNIDADE 9	DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución). • Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. • Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal.

2.- APRENDIZAXES IMPRESCINDIBLES NON ADQUIRIDAS O CURSO ANTERIOR

Segundo consta na Memoria do departamento de Matemáticas, as aprendizaxes non adquiridas o curso anterior son as referentes aos bloques de estatística e probabilidade. Os contidos do bloque de foron impartidos de xeito telemático pero que non se consideraron imprescindibles para a avaliación do alumnado, posto que non eran avaliáveis segundo as instrucións. Eses contidos reforzaranse no correspondente bloque deste curso. Esta é a razón pola que se desenvolve o bloque 3 do currículo oficial en primeiro lugar, para afrontar eses contidos no 1º trimestre. Os que aparecen na táboa anterior en cor azul son contidos do curso pasado imprescindibles neste curso e que non aparecen no currículo da materia de matemáticas II pero son imprescindibles para desenvolver os contidos que aparecen como continuidade nesta materia.

3.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN. INSTRUMENTOS E/OU PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación do alumnado tomará como referencia o Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Avaliacións trimestrais

Realizaranse tres avaliacións durante o curso; a última delas coincidirá coa avaliación final ordinaria do curso.

Instrumentos e procedementos de avaliación

- Probas escritas.
- Tarefas de aula.
- Observación directa da profesora.
- Entrega das tarefas.
- Escalas na aula virtual, Rúbrica e táboa de cotexo.

Nos proxectos e traballos, ben sexan escritos ou orais, individuais ou en grupo, especificarase a valoración cuantitativa de cada unha das partes que o compoñan, os criterios de corrección e da data de recollida ou de exposición.

En cada trimestre faranse un mínimo de dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe correspondentes ás unidades avaliadas e establecidos no apartado d desta programación.

Os controis e as probas escritas caracterizaranse por:

- Establecerase coa antelación suficiente a data de celebración.
- Cada un dos exercicios terá asignada unha puntuación máxima que figurará na folla da proba.
- Non é necesario responder ás preguntas na mesma orde en que aparezan na proba, pero é preciso que quede claro que exercicio se está a facer.
- Como norma xeral, as respostas aos exercicios deberán ir acompañadas dos correspondentes razoamentos; a súa ausencia pode provocar unha puntuación de cero nese exercicio. Se a resposta final non é correcta, terase en conta o desenvolvemento e a coherencia dos razoamentos.
- As probas escritas e os controis consideraranse superados cando se obteña unha nota superior ou igual á metade da suma das notas máximas de todos os exercicios que figuren neles.
- É recomendable que os estándares avaliados aparezan no encabezamento das probas.

A incomparecencia inustificada a unha proba escrita implicará un suspenso na avaliación correspondente. No caso de xustificar a súa ausencia no prazo e condicións indicados nas Normas de Organización, Funcionamento e Convivencia (NOFC) do centro, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facer a proba ou, se non fose posible establecela antes da reunión da avaliación, obter a súa cualificación cos datos que teña do alumno ou alumna ata ese intre (neste último caso informará ao profesor titor para que reflicta esta circunstancia nas observacións do boletín de notas que informa trimestralmente aos seus pais ou tutores legais).

Igualmente, se o profesorado do grupo ten a sospeita ou observa que un alumno ou alumna realiza durante un exame ou proba calquera acto que este considere que perturbe o normal desenvolvemento da mesma, ou calquer fraude que se perciba de xeito tecnolóxico (copiar ou intento de copiar, uso ou intento de uso de dispositivos prohibidos no NOFC, escritorios compartidos dos ordenadores, uso de aplicación matemáticas no permitidas nas probas e que non figuran nesta programación como recurso ou material....) o alumno perde o dereito a continuar facendo a proba quedando esta suspensa inmediatamente con un cero, o que implicará un suspenso na avaliación correspondente ao non estar superados os mínimos avaliados nesa proba. O alumno terá dereito a unha recuperación da avaliación correspondente.

Con respecto ás **cualificacións das avaliacións** establecemos as seguintes consideracións xerais:

Os instrumentos empregados na avaliación das aprendizaxes do alumnado son maioritariamente as probas escritas, moi importantes á hora de valorar a adquisición dos estándares de aprendizaxe na materia de 2º de bacharelato exposta en ABAU a unha proba escrita.

Estes instrumento verase completado coa observación directa na aula e, de ser o caso, o caderno, os traballos escritos ou proxectos e as probas de aula. O profesor recollerá estas notas como considere oportuno, no seu caderno de clase, nunha rúbrica, nunha táboa de cotexo... Isto valorarase con unha porcentaxe establecida a continuación e terase tamén en conta para valorar o grao de adquisición das competencias clave. O profesorado poderá utilizar estas valoracións de aula para o redondeo ou truncamento na nota da avaliación.

Con respecto ás probas escritas obterase a media, ponderada se fose o caso, das probas realizadas nesa avaliación ou ata esa avaliación, segundo establece cada profesor ou profesora, quen llo comunicará ao seu grupo de alumnos e alumnas ao principio de curso.

Para poder superar a materia en calquera das avaliacións esixirase que o alumnado supere o 30% do peso dos estándares avaliados nesa proba.

A cualificación da avaliación obterase respectando o indicado anteriormente e de acordo coas seguintes porcentaxes:

- 10 % da nota da avaliación corresponderase coa media de notas da rúbricas ou táboa de cotexo que proceden de observación directa, caderno, traballos, proxectos que se mencionan con anterioridade.
- 90 % da nota procederá da nota media das probas escrita periódicas onde se avalían os estándares de aprendizaxe establecidos no apartado 2 desta programación para cada unidade didáctica.

Se as notas de cada apartado non cumpren o apartado anterior, é dicir, non superan a porcentaxe mínima do peso dos estándares avaliados o alumnado non levará a nota que se obteña das porcentaxes establecidas senon que levará a materia non superada coa nota máis alta dos suspensos, un 4.

As **medidas de recuperación** realizaranse unha vez rematado o trimestre nunha proba onde se recollan os contidos de todo o trimestre e avaliaranse os estándares correspondentes a ese trimestre.

En relación á nota que se introduce no programa XADE, que será a que o alumnado leve no seu boletín de cualificacións, será o profesor o que decida o truncamento ou redondeo decimal segundo a evolución do alumnado podendo utilizar o observado na aula para esta decisión.

Avaliación final ordinaria

Debido ao carácter continuo e sumativo da avaliación, a 3ª avaliación coincide coa a avaliación final ordinaria.

A nota desta avaliación obterase como a media aritmética das notas das tres avaliacións sendo recomendable que o alumno teña unha nota superior ou igual a 4 nas tres avaliacións para que esta nota media da avaliación ordinaria estea aprobada, é dicir, para que sexa 5 ou superior a 5. Esta condición na cualificación engádese porque a materia de matemáticas ten bloques totalmente diferenciados á hora de avaliar e un alumno con menos de 4 non se considera que acade os obxectivos, supere os estándares mínimos avaliados e competencias dese bloque. O profesor da materia, seguindo a evolución do alumnado terá ou non en conta esta condición e recomendaralla ao alumnado que estea nesas condicións. Considerarase superada a materia na avaliación final ordinaria se a nota final é igual ou superior a 5, atendendo o criterio de redondeo.

No caso de que a nota final non sexa superior ou igual a 5 procederase a facer unha proba final onde se avalíen todos os estándares da materia ou os que considere o profesor. No caso de non avaliar todos os estándares a media final farase segundo o criterio anterior.

A materia considérase superada cando a cualificación final sexa maior ou igual a 5. Na media final da avaliación ordinaria aplicarase o redondeo á hora de introducir a nota final no xade.

Na modalidades de ensino non presencial procederase do mesmo xeito, só variarán os tipos de probas que se farán telematicamente e se caracterizarán por:

- Exercicios da proba de un en un, con unha temporalización limitada, tendo que subir na Tarefa entrega do curso da aula virtual o exercicio correspondente en tempo e forma, posto que se pechará a entrega. O alumnado estará avisado destas condicións.
- Durante as probas telemáticas a profesora fará preguntas horais para constrastar que o que se entrega é coherente coas respostas indicadas.
- Igualmente o 10 % da nota da avaliación corresponderase coa media de notas que proceden de observación directa das clases virtuais, entregas, cuestionarios virtuais, traballos e respostas do alumnado a preguntas da profesora durante as clases telemáticas.
- 90 % da nota procederá da nota media das probas entregadas na aula virtual onde se avalían os estándares de aprendizaxe establecidos na programación didáctica.
- En relación ao resto de procedementos e instrumentos procederase como no ensino presencial.

Avaliación extraordinaria

Os alumnos ou alumnas que obteñan unha nota inferior a 5 na avaliación final ordinaria deberán facer unha proba escrita, oficial e extraordinaria, que comprenderá todos os contidos da materia e se realizará no mes de xuño nunha data determinada pola Xefatura de Estudos.

A elección dos exercicios que se incluírán na proba escrita anterior de cada materia será feita pola profesora que imparte docencia desta materia e tendo en conta os estándares de aprendizaxe avaliábeis para o alumnado.

A puntuación máxima desta proba será de 10 puntos e considerárase superada a materia pendente se a nota da proba realizada é maior ou igual que 5, tendo en conta os criterios que se aplican no redondeo.

No caso de non presentarse a esta proba na acta de avaliación consignárase un “non presentado”.

4.- METODOLOXÍA PARA A ACTIVIDADE LECTIVA NON PRESENCIAL

- Durante a **actividade lectiva presencial** a profesora levará a cabo un **ensino mixto**. Este consistirá en mesturar elementos metodolóxicos da aula con ferramentas tecnolóxicas para facer máis sinxela a incorporación a un ensino non presencial.
Usaranse os cursos Matemáticas II para 2º Bach A e B da aula virtual do centro dende o primeiro día de curso onde se colgarán as unidades, boletíns de repaso e ampliacións, recursos audiovisuais sobre cada unidade, cuestionarios, entrega de tarefas, cualificacións de probas... A aula virtual do centro xa é un recurso coñecido por este alumnado posto que era de uso habitual na materia de Matemáticas I.
- No caso de pasar a unha actividade integramente **non presencial** o ecosistema dixital usado para a materia estará composto polas ferramentas Aula virtual e servizo da consellería de videoconferencia, ata o momento Cisco Webex. As necesidades pedagóxicas da materias de matemáticas requiren explicación de contidos en colaboración directa co alumnado que se fará nas sesións de videoconferencia. Estas tamén se usarán para dar resposta ás necesidades emocionais ao ser unha ferramenta de comunicación. Para a entrega de exercicios, vídeos, apuntamentos.. usarase igualmente a aula virtual exactamente igual

ca no xeito. No curso da aula virtual indicárase o explicado nas sesións Webex por se algún alumnado non puido asistir para que así saiba cales son os contidos traballados.

A materia conta cunha carga horaria de catro sesións semanais, empregaranse dúas sesións para videoconferencia e as restantes desenvolveranse con tarefas e encomendas a través da aula virtual. Seguirase o horario lectivo do grupo. Este apartado foi consensuado na CCP. De ser o caso e excepcionalmente en 2º de bacharelato e consensuando co alumnado poderíanse aumentar as sesións de videoconferencia facendo incluso clases de recuperación e reforzo.

- No caso de **alumnado en situación de corentena** cando non exista suspensión da actividade presencial no conxunto da aula proxectaranse en directo as clases impartidas no centro na medida do posible. Neste caso será cando máis se notará a implantación do ensino mixto, pois o uso da aula virtual para tarefas será o mesmo estando en corentena ca na clase presencial. Aínda así caso de alumnado en corentena completárase a unidade didáctica que se está impartindo con explicacións por se o alumnado non pode conectarse ou os sistemas tecnolóxicos non permiten unha escoita clara da clase que se está impartindo. Non haberá dificultades de ningún tipo para este alumnado, a profesora ofrece toda a súa colaboración para que poidan seguir as clases sen dificultade.
- No caso **da profesora en corentena** e o alumnado no centro educativo seguiranse as clases pola aula virtual e se fose posible faríase algunha sesión de videoconferencia a modo de tutoría para resolver dúbidas e reforzar a materia ao grupo.

5. RECURSOS.

Na materia de Matemáticas II de 2º bach utilizarase o libro de texto asignado polo departamento Matemáticas Editorial Anaya como complemento ao currículo explicado na aula. Os contidos e competencias avaliadas na materia son as do currículo oficial que se reflicten na programación didáctica e que son explicados pola profesora na clase da materia, pode haber temáticas ou contidos que non se reflictan no libro e que se imparten e se consideran imprescindibles na materia. O libro de texto é unha guía de apoio para o alumnado.

Acompañando ao libro de texto e como recurso dixital imprescindible está o **curso Matemáticas II 2º bach** que está creado na **aula virtual** do centro e no que está matriculado o alumnado.

Precísanse dispositivos electrónicos, ordenador, tablet ou móbil e calculadora científica.