

# ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020

CENTRO: IES RAFAEL PUGA RAMÓN  
CURSO: 2 º BACHILLERATO  
MATERIA: MATEMÁTICAS II  
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS  
DATA: 11 MAIO DE 2020

Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

## ÍNDICE

1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.....2-4
2. Avaliación e cualificación.....5-6
3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, reforzo, repaso, e no seu caso ampliación). .....7
4. Información e publicidade. ....8

1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles		
Criterio de avaliación		Estándar de aprendizaxe
<p align="center"><b>Números e álgebra</b></p> <p align="center"><b>TEMPORALIZACIÓN: 19 setembro-9 novembro</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións), e interpretar criticamente o significado das solucións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 aplica para resolver problemas.</li> </ul>	
<p align="center"><b>Análise</b></p> <p align="center"><b>8 xaneiro-25 abril</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Estudar a continuidade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos, e á resolución de problemas xeométricos, de cálculo de límites e de optimización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.4. Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables e, en xeral, á resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.</li> </ul>	
<p align="center"><b>Xeometría</b></p> <p align="center"><b>TEMPORALIZACIÓN: 12 novembro-21 decembro</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	
ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020	PÁXINA 2 DE 8	CENTRO: CURSO: MATERIA:

	problemas xeométricos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as ecuacións da recta e do plano no espazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exprésase 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.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Utilizar os produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, calculando o seu valor e tendo en conta o seu significado xeométrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cóñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.</li> </ul>

## AMPLIACIÓN

### Estatística e probabilidade

**TEMPORALIZACIÓN: 26 abril-fin de curso**

<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos (utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento e a axiomática da probabilidade), así como a sucesos aleatorios condicionados (teorema de Bayes), en contextos relacionados co mundo real.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 recuento.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folia de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cóñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución</li> </ul>

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020	PÁXINA 3 DE 8	CENTRO: CURSO: MATERIA:
---	---------------	-------------------------------

	ou mediante calculadora, folia de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións tanto na presentación dos datos como na das conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>

## 2. Avaliación e cualificación

<b>Avaliación</b>	<p><b>Procedementos:</b>  Dentro do marco da avaliación de carácter formativo e diagnóstico no que se centra o proceso avaliador nas excepcionais circunstancias nas que se está a desenvolver a terceira avaliación debemos redefinir OBSERVACIÓN DO PROFESORADO  Este mecanismo toma un novo cariz con respecto ao contemplado na programación orixinal e no que se refire á avaliación do período <u>non presencial</u>, pero a observación segue a ser un modo factible de valorar actitudes, traballos e resultados do alumnado no tempo de docencia non presencial.  Observarase a actividade do alumno a través dos medios telemáticos, a frecuencia, o interese amosado na toma de contacto e consulta de dúbidas, a puntualidade das entregas de traballo , o esmero na realización das tarefas que se pode deducir da presentación e do contido, a asistencia ás videoclases ofertadas.</p> <p><b>Instrumentos no confinamento:</b>  boletíns de actividades  proxectos e traballos de investigación  cuestionarios online  videoclases Entrega de traballos e boletíns de actividades  Probos orais dos temas de repaso e ampliación.  O profesorado pode decidir facer probas telemáticas e probas orais por videoconferencia ou teléfono para contrastar ou clarificar aspectos das tarefas entregadas  ÓS ALUMNOS QUE TEÑAN SUSPENSA A PRIMEIRA OU SEGUNDA AVALIACIÓN faráselles entrega de traballos e boletíns para a súa recuperación. Se o alumno ou alumna os devolve feitos correctamente, aprobará a avaliación correspondente. Polo que a súa calificación será dun 5 nesa parte. Obtando se é o caso, a subir a súa nota, no apartado C3 se entrega as tarefas de ampliación e tendo en conta os criterios de valoración establecidos para ao resto dos seus compañeiros.</p>
<b>Cualificación final</b>	<p>Para obter a cualificación final de curso utilizarase a seguinte fórmula:</p> <p>C1= Nota do 1º trimestre  C2= Nota do 2º trimestre  C3= Nota do 3º trimestre (ponderación traballos, test on line, probas, etc...)</p> <p><b>CF= (C1+C2)/2 + (0.15•C3 )</b></p> <p>Ofrecerase aos alumnos que teñen a primeira e/o a segunda avaliación suspensas a posibilidade de acadar una cualificación positiva (5) a través dunhas tarefas específicas do respectivo trimestre non superado. Será relevante de cara á súa</p>

	<p>valoración que respecten os requisitos de presentación e de entrega que se publicarán xunto coa tarefa en cuestión. Ao mesmo tempo, terán que facer as tarefas de reforzo e ampliación obrigatorias que se propuxeron e se proporán para o alumnado en xeral.</p>
<p><b>Proba extraordinaria de setembro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumnado terá dereito a unha avaliación extraordinaria de carácter escrito sobre os mínimos esixibles.</li> <li>• Será obxecto de exame toda a materia impartida con anterioridade ao 14 de marzo, ao marxe de que puidera ter algún bloque superado durante o curso.</li> <li>• O exame constará de preguntas dos tres bloques impartidos: Álgebra, Xeometría Analítica e Ánalise. Para aprobar non se poderán deixar en branco todas as preguntas relativas a un bloque.</li> </ul> <p>Valorarase a posibilidade de facer unha proba presencial, en setembro, que ofrezca todas as garantías de saúde pública, informando ao alumnado con tempo suficiente. No caso de que as circunstancias non o permitan, a proba realizarase de xeito telemático ben sexa un cuestionario on line ou oral por videoconferencia, ....</p>

### 3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, repaso, reforzo, e no seu caso, ampliación)

<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletíns de exercicios/problemas de reforzo.</li> <li>• Boletíns de exercicios / problemas de ampliación.</li> <li>• Visionado de vídeos e páxinas web a través de ligazóns web.</li> <li>• Cuestionarios online.</li> <li>• Presentacións de PowerPoint.</li> <li>• Participación en videoclases.</li> </ul>
<b>Metodoloxía (alumnado con conectividade e sen conectividade)</b>	<p><b>Alumnado con conectividade:</b></p> <p>A vía principal de comunicación é a plataforma moodle, desde un primeiro momento en que comeza a situación de confinamento. aí publícanse os avisos, os documentos correspondentes ás tarefas, as ligazóns a vídeotutoriais ou a páxinas web con información relevante e recomendable referente aos temas a tratar.</p> <p>Propóñense semanalmente tarefas de reforzo e ampliación en formato de boletín de exercicios e problemas.</p> <p>O correo electrónico, así coma outras a criterio do profesorado (whatsapp, telegram...) son unha vía alternativa de contacto a maiores dadas as dificultades técnicas de comunicación que poden presentarse na plataforma moodle por razóns diversas.</p> <p>Ofértanse videoclases a través de plataformas como cisco webex ou zoom coas que apoiar resolvendo dúbidas e con explicacións, tanto no que se refire a repaso como a ampliación . cada profesor decide a frecuencia e periodicidade destas clases.</p> <p>O correo electrónico ( ou WhatsApp) é tamén unha vía de resolución de dúbidas e aclaración de conceptos. A entrega de tarefas por parte do alumnado faise a través de moodle, correo electrónico ou WhatsApp,feitas en formato dixital ou feitas manualmente en papel e escaneadas ou fotografiadas .</p> <p>O profesorado corrixe e comenta erros e dúbidas por moodle, correo electrónico ou outros medios anteriormente citados a criterio da profesora.</p> <p>vencido o prazo de entrega, proporciónaselles ao alumnado as solucións completas</p> <p><b>Alumnado sen conectividade:</b></p> <p>As tarefas son enviadas primeiro ao titor/a, e a dirección do centro os que se encargaran de facer chegar as actividades en soporte papel ou electrónico a este alumnado. As tarefas unha vez realizadas polo alumno serán devoltas ao profesor para a súa corrección.</p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>O Moodle do Instituto.</p> <p>Plataformas de videochamadas: Webex, “Zoom” e Skype.</p>



	Plataforma de chat “ WhatsApp. Correo electrónico. Boletíns en formato pdf. Test de varias opcións por bloques temáticos. Enlaces a tutoriais na rede. Vídeos en youtube ou instagram.
--	--

4. Información e publicidade	
<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Informarase aos alumnos das modificacións da programación polos medios habituais de contacto durante esta situación: moodle, reunión telemáticas, aplicacións utilizadas para a realización de actividades,...</p> <p>As modificacións serán accesibles publicamente a través da web do centro.</p> <p>Informaremos aos titores, con antelación suficiente para poder solucionalo, de todos aqueles alumnos que poderían ter problemas para aprobar a nosa materia para así poder poñerse en comunicación con alumnos e as familias para así intentar buscar a tempo unha solución individual a cada unha das distintas problemáticas.</p>
<b>Publicidade</b>	Publicación obrigatoria na páxina web do centro.