

MODIFICACIÓN PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2019-2020

Xefe de departamento	Materias
Carmen Sánchez Pérez	Matemáticas
Membros do departamento	
Isabel Alvarez Sánchez	Matemáticas
Carmen Guede Vila	Matemáticas
Rosa Casero Piteira	Matemáticas
Verónica Losada González	Matemáticas

ÍNDICE

1 .- INTRODUCCIÓN.....	páx. 3
2 .- UNIDADES DIDÁCTICAS.....	páx. 4
3 .- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	páx. 13
4 .- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	páx. 14
5 .- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	páx. 15
6 .- ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES...páx.	16

1.- INTRODUCCIÓN

Logo da publicación do Real Decreto 463/2020, do 14 de marzo, polo que se declara o estado de alarma para a xestión da situación de crise sanitaria ocasionada pola COVID-19, no que ordena a suspensión da actividade académica educativa presencial en todos os niveis académicos, e despois da publicación das 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 47 días despois da declaración do estado de alarma, o profesorado do Dpto de Matemáticas do IES Número 1 ven facendo durante todo este tempo un enorme esforzo para adaptarse á nova situación, dentro da mais absoluta incerteza de que o que estaba a facer podía ou non ser o mais axeitado para o seu alumnado, tendo en conta a ambigüidade que os distintos comunicados das autoridades educativas competentes ían manifestando.

Finalmente e despois de publicarse as citadas instrucións, e de marcar un período de 14 días (ata o 12 de Maio) procédese á adaptación da programación didáctica nos termos que indican nos puntos 6.7 6.8 6.9 6.10 6.11 6.12 e 6.13.

Para explicar as adaptacións marcadas, é necesario indicar que durante os primeiros días, tentouse contactar con todos os alumnos aos que se lle imparte a materia de matemáticas, buscando a comunicación de calquera xeito, tendo a día de hoxe a conectividade é practicamente do 100%

Unha vez feito o estudo do alumnado conectado e tentando buscar conectarse co resto do alumnado por todos os medios posibles, e-mail, abalar, aula virtual e incluso con chamadas telefónicas ou a través do centro, o plantexamento do terceiro trimestre e, por extensión da finalización do curso, mudou por completo, sendo necesario adaptar varios puntos da programación vixente ata o día de declaración de estado de alarma, á nova situación que estamos a vivir tendo especial coidado en que :

“Durante o terceiro trimestre desenvolveranse actividades de recuperación, repaso, reforzo e, no seu caso, ampliación das aprendizaxes anteriores que resulten necesarias para todo ou parte do seu alumnado.

“Os currículos, programacións e actividades que se desenvolvan durante o 3º trimestre nos cursos que conducen a unha titulación final de etapa están tendo especialmente en conta esta circunstancia e flexibilizaranse e adaptaranse para axudar en todo o posible a que o seu alumnado poida alcanzala”.

Cabe dicir tamén que todos aqueles puntos do programación didáctica que non sexan afectados ou modificados a través desta adaptación, quedarán vixentes ata a finalización deste curso 2019-20

En base a todo o exposto anteriormente, é fundamental adaptar os apartados que se citan a continuación e que pasarán a substituír os que ata este momento contiña a programación didáctica.

2 .- UNIDADES DIDÁCTICAS

Con respecto ás unidades didácticas que se pretenden ver e por extensión todo o que fai referencia tanto ás aprendizaxes (estándares de aprendizaxe, ou no seu caso resultados de aprendizaxe) como as competencias imprescindibles que debería desenvolver o alumnado na materia, os seguintes cadros mostran por cursos como se vai a distribuír o traballo durante o terceiro trimestre. Ditos estándares e competencias das citadas unidades servirán de referente para o deseño das actividades de recuperación, repaso, reforzo e, no seu caso, ampliación que se desenvolvan durante o terceiro trimestre.

Hai que dicir que todas as actividades que se plantexan a través da metodoloxía que se indicará, buscan que o alumno acade exclusivamente o grao mínimo de consecución de cada un dos estándares de aprendizaxes das unidades didácticas que se citan.

Os criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e o grao mínimo por estándar están sinalados na programación didáctica de referencia.

As actividades previstas están pensadas para apoiar ós estudantes e as súas familias, así como para facer posible o desenvolvemento das súas tarefas respectivas en condicións que promovan o seu benestar.

Ditas actividades poderanse facer a distancia ou de xeito presencial sempre que as autoridades sanitarias así o estimen convinte.

SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS CURSO 2019-20

Nas seguintes táboas indícanse tanto os contidos dados durante o 1º ou 2º trimestre e o que se estima se pode dar durante no confinamento neste 3º trimestre.

Todo o que se avance neste 3º trimestre, son contidos que o departamento considera importantes para a adquisición das competencias.

A última columna corresponde aos temas que quedarían sen dar durante este curso e que se debe ter especial coidado para o vindeiro curso plantexando programas de reforzo, recuperación ou como no seu momento se pense que é o mais convinte.

1º ESO

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	NÚMEROS NATURAIS	X		
	DIVISIBILIDADE	X		
	NÚMEROS ENTEIROS	X		
	POTENCIAS E RAÍCES	X		
	NÚMEROS DECIMAIIS	X		
2ª AV	FRACCIÓNIS	X		
	OPERACIÓNIS CON FRACCIÓNIS	X		
	PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXE	X	X	
	ÁLXEBRA			X
	RECTAS, ÁNGULOS		X	
3ª AV	FIGURAS XEOMÉTRICAS		X	
	ÁREAS E PERÍMETROS		X	
	GRÁFICAS DE FUNCIÓNIS		X	
	ESTADÍSTICA PROBABILIDADE		X	

Destacar que a unidade de números decimais foi vista na 2º avaliación, e que as unidades de gráficas de funcións e estatística, serán vistas durante esta avaliación si é posible .

A unidade de álgebra quedará pendente para o próximo curso, adaptando a programación do curso 2020-2021 a dita circunstancia.

2º ESO

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	NÚMEROS NATURAIS	X		
	NÚMEROS ENTEIROS	X		
	DECIMAS E FRACCIÓNS	X		
	OPERACIÓNS CON FRACCIÓNS	X		
	PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES	X		
2ª AV	ÁLXEBRA	X		
	ECUACIÓNS	X		
	SISTEMAS DE ECUACIÓNS	X		
	PITÁGORAS. SEMELLANZA		X	
3ª AV	CORPOS XEOMÉTRICOS.ÁREAS		X	
	VOLUMES		X	
	FUNCIÓNS			X
	ESTADÍSTICA			X
	PROBABILIDADE			X

As unidades de funcións, estatística e probabilidade quedarán pendentes para o próximo curso, adaptando a programación do curso 2020-2021 a dita circunstancia.

3º ESO

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	FRACCIÓN	X		
	POTENCIAS. APROXIMACIÓN	X		
	PROGRESIÓN	X		
	POLINOMIOS	X		
2ª AV	ECUACIÓN	X		
	SISTEMAS DE ECUACIÓN	X		
	FUNCIÓN		X	
	FUNCIÓN LINEAIS E CUADRÁTICAS		X	X
3ª AV	ESTADÍSTICA			X
	PROBABILIDADE			X
	PROBLEMAS MÉTRICOS		X	
	CORPOS XEOMÉTRICOS		X	
	TRANSFORMACIÓN XEOMÉT.			X

Na unidade de funcións lineais e cuadráticas, so se verán neste 3º trimestre as funcións lineais.

As unidades de estatística, probabilidade e transformacións xeométricas, e a parte de funcións cuadráticas quedarán pendentes para o próximo curso, adaptando a programación do curso 2020-2021 a dita circunstancia.

4º ESO

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	NÚMEROS REAIS. (POTENCIAS E RADICAIS)	X		
	POLINOMIOS E FRACCIÓNS ALXÉBRICAS	X		
	ECUACIÓNS, INECUACIÓNS. SISTEMAS DE ECUACIÓNS E INECUACIÓNS	X		
2ª AV	FUNCIÓNS CARACTERÍSTICAS	X		
	FUNCIÓNS ELEMENTAIS	X		
	SEMELLANZA. APLICACIÓNS	X		
	TRIGONOMETRÍA.		X	
3ª AV	XEOMETRÍA ANALÍTICA		X	
	ESTADÍSTICA		X	
	COMBINATORIA			
	PROBABILIDADE		X	

Destacar que na unidade de trigonometría serán facilitados exercicios e boletíns para aqueles alumnos que vaian a estudar bacharelato científico ou de humanidades.

As unidades que non se imparten neste curso, poden verse en bacharelato dependendo da opción que curse o alumnado.

1º BACH CCNN

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	NÚMEROS REAIS	X		
	ÁLXEBRA	X		
	TRIÁNGULOS	X		
2ª AV	SUCESIÓN	X		
	FUNCIÓN	X		
	LÍMITES. CONTINUIDADE	X		
	DERIVADAS	X	X	
3ª AV	VECTORES		X	
	XEOMETRÍA		X	
	COMPLEXOS		X	
	LUGARES XEOMÉTRICOS			X
	DISTRIBUCIÓN BIDIMENSIONAIS			X

Destacar que na unidade de derivadas unha parte foi vista na 2ª avaliación. A unidade de complexos será vista na 3ª avaliación se é posible. As unidades de lugares xeométricos e distribucións bidimensionais quedarán pendentes para o próximo curso, adaptando a programación do curso 2020-2021 a dita circunstancia.

1º BACH CCSS

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	NÚMEROS REAIS	X		
	ARITMÉTICA MERCANTÍL	X		
	ÁLXEBRA	X		
2ª AV	FUNCÍONS ELEMENTAIS	X		
	FUNCÍONS EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA	X		
	LÍMITES	X		
	DERIVADAS		X	
3ª AV	DISTRIBUCÍONS BIDIMENSIONAIS		X	
	DISTRIBUCÍONS DISCRETAS			X
	DISTRIBUCÍONS CONTINUAS			X

Na parte de estatística e probabilidade hai intención de ver a probabilidade durante a 3ª avaliación.

As unidades de distribucións continuas e discretas quedarán pendentes para o próximo curso, adaptando a programación do curso 2020-2021 a dita circunstancia.

2º BACH CCNN

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	MATRICES	X		
	DETERMINANTES	X		
	SISTEMAS DE ECUACIONES			
	VECTORES	X		
2ª AV	PROBLEMAS MÉTRICOS	X		
	LÍMITES	X		
	DERIVADAS	X		
	APLICACIONES DAS DERIVADAS	X		
3ª AV	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	X		
	CÁLCULO DE PRIMITIVAS	X	X	
	INTEGRAL DEFINIDA		X	
	AZAR E PROBABILIDADE		X	
	DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDADE		X	

En 2º de bacharelato a 3ª avaliación comezou o día 27 de febreiro.

Impartiranse todos os contidos da materia por ser unha materia de fin de etapa, e ser imprescindibles para unha maior garantía nas probas da ABAU

2º BACH CCSS

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	LÍMITES E CONTINUIDADE	X		
	DERIVADAS	X		
	APLICACIÓNS DAS DERIVADAS			
	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	X		
2ª AV	INTEGRAIS	X		
	MATRICES	X		
	DETERMINANTES	X		
	SISTEMAS DE ECUACIÓN	X		
3ª AV	PROGRAMACIÓN LINEAL	X		
	PROBABILIDADE	X	X	
	DISTRIBUCIÓN BINOMIAL E NORMAL		X	
	INFERENCIA ESTADÍSTICA. ESTIMACIÓN		X	

En 2º de bacharelato a 3ª avaliación comezou o día 27 de febreiro. Impartiranse todos os contidos da materia por ser unha materia de fin de etapa, e ser imprescindibles para unha maior garantía nas probas da ABAU

METÓDOS NUMÉRICOS

AVALIACIÓN	UNIDADE	Impartidos no 1º ou 2º trimestre	Propostos para o 3º trimestre	Pendientes para o vindeiro curso
1ª AV	PROGRAMACIÓN LINEAL	X		
	COMBINATORIA	X		
	PROBABILIDADE	X		
2ª AV	DISTRIBUCIÓN DISCRETAS	X		
	DISTRIBUCIÓN CONTINUAS		X	
	MOSTRAXE			
3ª AV	INFERENCIA			
	CADENAS DE MARKOV			
	SERIES TEMPORAIS			

En 2º de bacharelato a 3ª avaliación comezou o día 27 de febreiro. Debido ao carácter optativo desta materia, o departamento optou por reforzar os contidos que sexan comúns con matemáticas, e non avanzar mais materia.

3 .- METODOLOXÍA DIDÁCTICA

A metodoloxía a empregar mudou radicalmente co que estamos habituados, así o apartado da programación no que se fai mención á metodoloxía empregada, queda redactado do seguinte xeito:

1º Traballar de xeito competencial tanto na aula como se facía ata agora como a distancia como se está a facer neste terceiro trimestre, supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou alumna adquire un maior grado de protagonismo.

2º Propúgnase unha aprendizaxe constructivista: quen aprende faino construíndo sobre o que xa domina. Débense establecer niveis de partida sinxelos, moi asumibles para a práctica totalidade do alumnado, cunha secuencia de dificultade que permite encamiñar aos alumnos e ás alumnas máis destacadas en actividades que lles supoñan verdadeiros retos. Así, a metodoloxía será activa e participativa, e que, como un dos seus eixes, favoreza a adquisición das competencias clave. Este punto cobra vital importancia xa que tal e como especifican as instrucións no seu punto 6.3 a ampliación das aprendizaxes tomará como referentes aqueles obxectivos e competencias clave máis necesarios para a adecuada progresión do alumnado e que para a súa asimilación requiran a mínima intervención docente.

3º Por outra banda, a resolución de problemas será unha práctica habitual integrada no día a día da aprendizaxe das matemáticas .

4º Todo o que se plantexa está buscando un obxectivo primordial que é que a **motivación** do alumnado se manteña o mellor posible dentro de toda esta situación que en moitos casos pode desbordar a alumnado, familias e profesorado. Cando falamos de motivación do alumnado non se refire exclusivamente á materia de matemáticas, se non que é un concepto moito mais xeral, que traspasa a parte pedagóxica e entra xa no aspecto persoal como persoa, moito mais importante neste intre que a parte puramente académica.

5º.- Outro aspecto que se está a reforzar neste intre é a **autonomía** do alumnado para que sexa capaz de buscar a información que necesite para cada tipo de actividade, sempre coa supervisión do docente que está a facer de guía mais que de transmisor de contidos .

6º Por suposto e para rematar, hai que ter moi presente que os ritmos de evolución que se teñen con este tipo de metodoloxía a distancia, nada teñen que ver cos presenciais, débese adaptar a situación, tendo en conta que os horarios dos alumnos poden mudar por múltiples razóns tanto familiares como persoais, ademais de que o proceso que teñen que levar a cabo para facer distintas actividades é moito mais lento do que podería ser nunha clase presencia.

4 .- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Xa que a metodoloxía cambia, é evidente que tanto os materiais como os recursos didácticos , ademais de todos os que se indican na programación de referencia, que poidan seguir usándose, a maiores inclúense os que se citan a continuación:

1. Sesións de videoconferencia a través dos programas cisco-webex ou calquera outro que utilice o profesorado para resolver dúbidas de todo tipo e manter contacto visual co noso alumnado.
2. Indicacións das actividades plantexadas, temporalizadas axeitadamente
3. Vídeos de explicacións das unidades que estamos a traballar
4. E-mail para tanto plantexar dúbidas como manter contacto
5. Libro de texto que dispoñen os alumnos no que se lle indican actividades para facer.
6. Apuntes, recursos, xogos, enlaces, cuestionarios e outro tipo de actividades que se lle deixan na aula virtual
7. Aplicacións interactivas nas que poden ir vendo distintas aplicacións
8. Aplicacións para facer cuestionarios ou enquisas que aporten información da situación do noso alumnado.
9. Solicitude de entrega de actividades con un determinado tempo para ver a evolución do alumnado.(O tempo nalgúns casos é por semanas, noutros por días e en ocasións por horas)

En definitiva e para rematar, a metodoloxía tanto na súa aplicación como nos seus recursos mudaron radicalmente debido a circunstancias excepcionais e obrigadas, e desta situación dentro da desgracia que está a supoñer, temos que ser capaces de extraer conclusións positivas a nivel pedagóxico, pensando que nun futuro nada nos di que non volvamos a ter que repetir esta situación ou situacións nas que debamos combinar clases presenciais e a distancia.

Novos xeitos de transmitir, de comunicar, de valorar, de seguir a evolución do alumnado estamos a descubrir moitos de nos, e por suposto que aínda que nunca poderán suplir ás clases presenciais, porén si poden chegar a ser un bo complemento .

5.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN DO ALUMNADO

Probablemente un dos puntos que sofre mais modificacións atendendo ás instrucións indicadas, é o de avaliación e cualificación do alumnado, xa que no punto 6.9 e 6.10 indica que:

6.9 Avaliación e cualificación do alumnado: a avaliación e cualificación adaptarase, tendo en consideración que se realizará sobre as aprendizaxes desenvolvidas durante os dous primeiros trimestres do curso, así como sobre as actividades de reforzo, recuperación ou ampliación de aprendizaxes realizadas dende a declaración do estado de alarma polo Real Decreto 463/2020, sempre e cando beneficie ao alumnado. Para a concreción dos criterios de avaliación e cualificación teranse en conta as aprendizaxes e competencias imprescindibles anteriormente identificados

6.10 Establecerase o procedemento para o cálculo da cualificación final que se consignará na avaliación ordinaria

En virtude polo tanto destas referencias e atendendo ao que xa se tiña feito durante o curso, o departamento de Matemáticas establece estes novos criterios.

1º.- A valoración que se fai dos dous primeiros trimestres é en base aos criterios de avaliación aprobados na programación didáctica feita a principio de curso, vixentes ata a declaración do estado de alarma.

2º.- O alumnado partirá dunha nota de referencia que resultará de calcular a media das dúas primeiras avaliacións.

3º.- Todo o traballo desenvolvido polo alumnado durante este 3º trimestre será avaliado tal e como indican as instrucións , é dicir será unha avaliación continua e acentuará o seu carácter diagnóstico e formativo en todas as etapas, ciclos e ensinanzas, para valorar os avances realizados e os atrasos que se teñan podido producir, con obxecto de planificar as medidas de recuperación que sexan necesarias e programar o vindeiro curso.

Así para a valoración de dito trimestre terase en conta as seguintes indicacións prestando especial interese aos medios tecnolóxicos dos que dispón cada alumno para que dito feito non supoña unha discriminación a aqueles que dispoñen de menos posibilidades:

- O alumnado partirá da nota media das dúas primeiras avaliacións.
- A nota da 3º avaliación polo seu carácter continuo, será a nota final da materia.
- Como a 3º avaliación é de diagnóstico, e so é sumativa, o alumnado poderá subir ata 2 puntos a nota media da que parte. Para conseguir eses dous puntos entregarán traballos,(como máximo 1 punto), e farán probas a través da aula virtual, ou de non ser posible, que serán enviadas por correo electrónico,(máximo 1 punto). Ditos traballos e probas terán unha data e hora límite de entrega despois da cal non serán avaliados.
- Un alumno ou alumna que teña unha ou as dúas avaliacións anteriores suspensas, poderán recuperalas, mediante a entrega dun boletín, (40 %

da nota), e a realización dunha proba (60% da nota). E a máxima nota que se pode acadar nas recuperacións é de 5.

4º.- Como se pode apreciar a nota mínima para todo o alumnado neste 3º é a media das 2 primeiras avaliacións, nota que poderá ir mellorando en función do seu interese, motivación, evolución e traballo desenvolvido ao longo do trimestre.

5º.- *Sistema de redondeo dunha cualificación (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentas):* Unha vez que se teña unha nota, en tódolos casos aproximarase usando o redondeo, como xa aparecía na programación de referencia

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non acadar unha cualificación igual ou superior a 5 na sesión de avaliación ordinaria de xuño, o alumno ou alumna deberá facer unha proba extraordinaria en setembro, na que deberá examinarse da materia impartida ata a segunda avaliación,(declaración do estado de alarma).

Esta proba escrita constará de exercicios e problemas que recollerán os aspectos máis importantes da materia e estarán baseados sempre nos estándares de aprendizaxe mínimos que se recollen na programación deste departamento, ata a segunda avaliación. O xeito de facer dita proba dependerá de se as condicións sanitarias permiten ou non a presenza do alumnado no centro educativo.

6 .- ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

Para facer un seguimento das materias pendentas, os alumnos que non superaran a materia nos exames parciais que xa fixo o departamento, deberán entregar uns boletín antes do día 29 de maio. A nota da materia pendente recuperada nesta 3ª avaliación non será superior a 5.