



**XUNTA DE GALICIA**

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE  
E FORMACIÓN PROFESIONAL

**I.E.S. ARCEBISPO XELMIREZ II**

Irmandiños 15, 15704 Santiago de Compostela

☎ 881867055 ☎ 881867062

✉ [ies.arcebispo.xelmirez.2@edu.xunta.es](mailto:ies.arcebispo.xelmirez.2@edu.xunta.es)

<http://centros.edu.xunta.es/iesarcebispoxelmirez2/>



## **Adaptación da Programación Didáctica para o Curso 2019 – 2020**

**Departamento de Física e Química**

**11 de maio de 2020**

Prfa. D<sup>a</sup>. Concepción Paz Ramos

Prf. D. José Luis Martín Iglesias.

Prf. D. José Francisco Serrallé Marzoa



## Antecedentes

En virtude 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 - 2020, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia [ [http://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/instrucons\\_3trimestre.pdf](http://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/instrucons_3trimestre.pdf) ], o Departamento de Física e Química proceda á modificación da súa Programación Didáctica, explicitando os estándares de aprendizaxe avaliábeis traballados nas actividades lectivas presenciais desenvolvidas ata a suspensión das clases, o 13 de marzo de 2020 polo “*decreto de alarma*”, e que, considerados mínimos necesarios e imprescindibles, serán reforzados traballándoos de forma telemática ao longo da 3ª avaliación deste curso. En base á metodoloxía da avaliación continua, ademais das cualificacións da 1ª e 2ª avaliación, o seu logro e consolidación serán tidos en conta para á avaliación final e mellora das cualificacións do alumnado.

Esta adaptación é fundamentalmente unha selección dos elementos da Programación Didáctica deste curso académico, tal como pode apreciarse nas táboas seguintes, nas que se fai unha selección dos estándares de aprendizaxe da unidades didácticas impartidas e se desbotan aqueles que estaban pendentes de traballar nas unidades didácticas que deixaron de impartirse pola suspensión das sesións lectivas presenciais. En tal medida, non é necesaria a modificación de ningún elemento e a selección dos criterios de avaliación se decae directamente dos estándares seleccionados; polo que son facilmente localizados na Programación Didáctica; como por exemplo pode observarse no segmento da táboa seguinte.

<i>Táboa 21. Estándares (7) Unidade 1 FQ_2ESO A materia e a medida (9.2%).</i>					
Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C Clave	Peso
<b>Bloque 1. A actividade científica</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Método científico: etapas.</li> <li>▪ B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 27%</li> </ul>

Os estándares que se traballarán son os indicados nas seguintes táboas, por curso e materia, que foron extraídas da Programación Didáctica elaborada ao inicio do curso e remitida á inspección educativa no seu momento; nelas aparecen, coloreados  aqueles estándares que se exclúen; así como as unidades didácticas que non se desenvolveron presencialmente na aula. Estes estándares non serán traballados nas actividades telemáticas de ensinanza – aprendizaxe, xa que as principais finalidades destas accións son o repaso e reforzo dos estándares que xa foron traballados en unidades didácticas anteriores durante a 1ª e 2ª avaliacións; polo tanto as seccións da programación así correlacionadas seguen sendo totalmente validas e guías de actuación; evidentemente coa normalización das porcentaxes de cuantificación atribuídas ás estándares de aprendizaxe.



Materia: Física e Química – Curso 2º ESO.

Táboa 20. Perfís competenciais FQ\_2ESO (56 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres									
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre			
									U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8		
▪ FQB1.1.1. Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	4%	X	X		X						22,7%			20,4%		13,5%		17,2%
▪ FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.	4%	X			X					27,0%				14,1%				17,2%
▪ FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	4%	X		X													25,6%	
▪ FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	1,6%	X								10,8%				5,6%			10,3%	
▪ FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	4%	X							X					14,1%				17,2%
▪ FQB1.4.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.	1,2%	X			X							9,7%	6,1%					
▪ FQB1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	1,6%	X								10,8%		12,9%	8,2%					
▪ FQB1.5.1. Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	1,6%	X	X		X						9,1%						5,4%	
▪ FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e outros medios dixitais.	1,2%		X				X	X									4,1%	
▪ FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.	12%	X	X	X	X	X			X								40,5%	
▪ FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	4%		X						X	X	27,0%	22,7%	32,3%	20,4%	14,1%	13,5%	25,6%	17,2%
▪ FQB2.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.	1,2%	X									8,1%							
▪ FQB2.1.2. Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que se fai deles.	1,2%	X									8,1%							
▪ FQB2.1.3. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	1,2%	X									8,1%							
▪ FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.	1,2%	X									6,8%							



Táboa 20. Perfís competenciais FQ\_2ESO (56 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres								
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre		
									U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	
▪ FQB2.2.2. Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.	1.6%	X								9,1%							
▪ FQB2.2.3. Describe os cambios de estado da materia e aplicaos á interpretación de fenómenos cotiáns.	1.2%	X								6,8%							
▪ FQB2.2.4. Deduce a partir das gráficas de queceamento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.	1.2%	X								6,8%							
▪ FQB2.3.1. Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiás, en relación co modelo cinético-molecular.	1.2%	X								6,8%							
▪ FQB2.3.2. Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.	1.6%	X	X							9,1%							
▪ FQB2.4.1. Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.	1.6%	X									12,9%						
▪ FQB2.4.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.	1.2%	X									9,7%						
▪ FQB2.4.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.	1.6%	X			X						12,9%						
▪ FQB2.5.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.	1.2%	X	X					X			9,7%						
▪ FQB3.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias.	1.2%	X										6,1%					
▪ FQB3.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos.	1.2%	X			X							6,1%					
▪ FQB3.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.	1.6%	X										8,2%					
▪ FQB3.2.1. Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.	1.2%	X										6,1%					
▪ FQB3.3.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.	1.2%	X										6,1%					
▪ FQB3.3.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.	1.2%	X						X				6,1%					
▪ FQB3.4.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.	1.2%	X						X	X			6,1%					
▪ FQB4.1.1. En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	1.6%	X												5,6%			
▪ FQB4.1.2. Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que producen	1.6%	X												5,6%			



Táboa 20. Perfís competenciais FQ\_2ESO (56 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres								
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre			
									U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	
eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.																	
▪ FQB4.1.3. Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	1,6%	X												5,6%			
▪ FQB4.1.4. Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.	1,2%	X												4,2%			
▪ FQB4.2.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.	1,6%	X	X			X								5,6%			
▪ FQB4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.	1,6%	X												5,6%			
▪ FQB4.3.1. Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	1,6%	X												5,6%			
▪ FQB4.3.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	1,2%	X												4,2%			
▪ FQB4.4.1. Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.	1,6%	X												5,6%			
▪ FQB4.5.1. Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos.	1,2%	X												4,2%			
▪ FQB4.6.1. Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.	1,6%	X													5,4%		
▪ FQB4.6.2. Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.	1,2%	X													4,1%		
▪ FQB4.6.3. Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta, e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.	1,2%	X													4,1%		
▪ FQB4.7.1. Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.	1,2%	X													4,1%		
▪ FQB4.8.1. Realiza un informe, empregando as tecnoloxías da información e da comunicación, a partir de observacións ou da procura guiada de información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	1,6%	X			X	X		X							5,4%		
▪ FQB5.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.	1,6%	X														10,3%	



Táboa 20. Perfís competenciais FQ\_2ESO (56 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres									
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre			
									U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8		
▪ FQB5.1.2. Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.	1,2%	X															7,7%	
▪ FQB5.2.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.	1,6%	X															10,3%	
▪ FQB5.3.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.	1,2%	X																5,2%
▪ FQB5.3.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.	1,2%	X																5,2%
▪ FQB5.3.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndoo en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.	1,2%	X	X					X										5,2%
▪ FQB5.4.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	1,2%	X																5,2%
▪ FQB5.4.2. Explica a escala Celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	1,2%	X																5,2%
▪ FQB5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	1,2%	X																5,2%
▪ FQB5.5.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.	1,6%	X			X			X										10,3%



Materia: Física e Química – Curso 3º ESO.

Táboa 37. Perfís competenciais FQ\_3ESO (51 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres			
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
									U1	U2	U3
FQB1.1.1. Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.	3%	X	X					10,3%		4,3%	
FQB1.1.2. Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.	1.6%	X			X				6,4%	2,3%	
FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.	3%	X	X	X				10,3%		4,3%	
FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.	1.6%	X								2,3%	
FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	1.6%	X	X						6,4%	2,3%	
FQB1.4.1. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	3%	X							12,0%	4,3%	
FQB1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	3%	X	X		X			10,3%	12,0%	4,3%	
FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.	1.6%					X	X	5,5%	6,4%	2,3%	
FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.	8.3%	X	X		X	X		X		11,8%	
FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	3%						X	X	12,0%	4,3%	
FQB2.1.1. Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.	1.6%	X		X				5,5%			
FQB2.1.2. Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.	1.1%	X						3,8%			
FQB2.1.3. Relaciona a notación $\frac{A}{Z}X$ co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.	1.1%	X						3,8%			
FQB2.2.1. Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.	1.6%	X					X	5,5%			
FQB2.3.1. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.	1.1%	X						3,8%			
FQB2.3.2. Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.	1.6%	X						5,5%			
FQB2.4.1. Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.	1.1%	X						3,8%			



Táboa 37. Perfís competenciais FQ\_3ESO (51 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres			
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
		U1	U2	U3							
FQB2.4.2. Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.	1,6%	X							5,5%		
FQB2.5.1. Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasificaas en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.	1,6%	X							5,5%		
FQB2.5.2. Presenta, utilizando as TIC, as propiedades e aplicacións dalgún elemento ou composto químico de especial interese a partir dunha procura guiada de información bibliográfica e dixital.	3%	X	X		X	X		X	10,3%		
FQB2.6.1. Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC.	3%	X			X				10,3%		
FQB3.1.1. Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.	1,1%	X								4,4%	
FQB3.2.1. Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.	1,6%	X								6,4%	
FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.	3%	X								12,0%	
FQB3.3.1. Propón o desenvolvemento dun experimento sinxelo que permita comprobar o efecto da concentración dos reactivos na velocidade de formación dos produtos dunha reacción química, e xustifica este efecto en termos da teoría de colisións.	1,1%	X								4,4%	
FQB3.3.2. Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúa significativamente na velocidade da reacción.	1,1%	X								4,4%	
FQB3.4.1. Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.	1,6%	X					X			6,4%	
FQB3.4.2. Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.	1,6%	X					X			6,4%	
FQB4.1.1. Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.	1,1%	X									1,6%
FQB4.1.2. Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.	1,6%	X		X							2,3%
FQB4.2.1. Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.	1,1%	X									1,6%
FQB4.3.1. Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.	1,1%	X									1,6%
FQB4.3.2. Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para facelo.	1,6%	X						X			2,3%
FQB4.4.1. Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construíndo un electroimán.	1,6%	X									2,3%
FQB4.4.2. Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio ou mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.	1,6%	X				X					2,3%





*Táboa 37. Perfís competenciais FQ\_3ESO (51 estándares). Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres			
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
									U1	U2	U3
FQB4.5.1. Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.	8.3%	X			X	X		X			11,8%
FQB5.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.	1.6%	X					X				2,3%
FQB5.1.2. Analiza o predomínio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.	1.1%	X			X						1,6%
FQB5.2.1. Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuír ao aforro individual e colectivo.	1.1%	X						X			1,6%
FQB5.3.1. Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	1.1%	X									1,6%
FQB5.3.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.	1.6%	X									2,3%
FQB5.3.3. Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.	1.1%	X									1,6%
FQB5.4.1. Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.	1.6%	X									2,3%
FQB5.4.2. Constrúe circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexións entre os seus elementos, deducindo de forma experimental as consecuencias da conexión de xeradores e receptores en serie ou en paralelo.	3%	X	X								4,3%
FQB5.4.3. Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.	3%	X									4,3%
FQB5.4.4. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos e medir as magnitudes eléctricas.	1.1%	X				X					1,6%
FQB5.5.1. Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuito eléctrico.	1.1%	X									1,6%
FQB5.5.2. Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.	1.1%	X									1,6%
FQB5.5.3. Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuito eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.	1.6%	X									2,3%
FQB5.5.4. Recoñece os compoñentes electrónicos básicos e describe as súas aplicacións prácticas e a repercusión da miniaturización do microchip no tamaño e no prezo dos dispositivos.	1.1%	X									1,6%
FQB5.6.1. Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.	1.6%	X									2,3%



Materia: Física e Química – Curso 4º ESO.

Táboa 44. Perfís competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
FQB1.1.1. Describe feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas de coñecemento.	1%	X		X	X		X		15,2%													
FQB1.1.2. Argumenta con espírito crítico o grao de rigor científico dun artigo ou dunha noticia, analizando o método de traballo e identificando as características do traballo científico.	1%	X	X		X	X		X			4,5%						14,3%					
FQB1.2.1. Distingue entre hipóteses, leis e teorías, e explica os procesos que corroboran unha hipótese e a dotan de valor científico.	1%	X	X						15,2%					5,2%								
FQB1.3.1. Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describe os elementos que definen esta última.	1%	X														12,5%						
FQB1.4.1. Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.	0.6%	X												3,1%							2,3%	
FQB1.5.1. Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.	0.6%	X														7,5%					7,0%	
FQB1.6.1. Calcula e expresa correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, utilizando as cifras significativas adecuadas.	0.6%	X												3,1%		8,6%						
FQB1.7.1. Representa graficamente os resultados obtidos da medida de dúas magnitudes relacionadas inferindo, de ser o caso, se se trata dunha relación lineal, cuadrática ou de proporcionalidade inversa, e deducindo a fórmula.	3%	X												15,6%							11,5%	
FQB1.8.1. Elabora e defende un proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.	13.6%	X	X	X	X	X	X	X			61,8%										52,3%	
FQB1.9.1. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	3%	X	X	X	X	X	X	X						15,6%		42,9%						26,3%
FQB1.9.2. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica utilizando as TIC.	3%	X	X	X	X	X	X	X			13,6%										11,5%	
FQB2.1.1. Compara os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia, interpretando as evidencias que fixeron necesaria a evolución destes.	1%	X		X					15,2%													
FQB2.1.2. Utiliza as TIC ou aplicacións interactivas para visualizar a representación da estrutura da materia nos diferentes modelos atómicos.	0.6%	X				X			9,1%													
FQB2.2.1. Establece a configuración electrónica dos elementos representativos a partir do seu	1%	X							15,2%													



**Táboa 44. Perfis competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.**

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
número atómico para deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.																							
FQB2.2.2. Distingue entre metais, non metais, semimetals e gases nobres, e xustifica esta clasificación en función da súa configuración electrónica.	1%	X								15,2%													
FQB2.3.1. Escribe o nome e o símbolo dos elementos químicos, e sitúalos na táboa periódica.	1%	X								15,2%													
FQB2.4.1. Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes.	1%	X								13,2%													
FQB2.4.2. Interpreta a información que ofrecen os subíndices da fórmula dun composto segundo se trate de moléculas ou redes cristalinas.	0.6%	X								7,9%													
FQB2.5.1. Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.	0.6%	X								7,9%													
FQB2.5.2. Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónaa coas propiedades características dos metais.	0.6%	X								7,9%													
FQB2.5.3. Deseña e realiza ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.	0.6%	X	X					X		7,9%													
FQB2.6.1. Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.	3%	X			X					39,5%													
FQB2.7.1. Xustifica a importancia das forzas intermoleculares en substancias de interese biolóxico.	0.6%	X								7,9%													
FQB2.7.2. Relaciona a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares, interpretando gráficos ou táboas que conteñan os datos necesarios.	0.6%	X								7,9%													
FQB2.8.1. Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	0.6%	X									2,7%												
FQB2.8.2. Analiza as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.	0.6%	X									2,7%												
FQB2.9.1. Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.	1%	X									4,5%												
FQB2.9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.	0.6%	X									2,7%												
FQB2.9.3. Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.	1%	X									4,5%												
FQB2.10.1. Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.	0.6%	X									2,7%												
FQB3.1.1. Interpreta reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deduce a lei de conservación da masa.	1%	X										13,5%											



Táboa 44. Perfis competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
FQB3.2.1. Predí o efecto que sobre a velocidade de reacción teñen a concentración dos reactivos, a temperatura, o grao de división dos reactivos sólidos e os catalizadores.	0,6%	X										8,1%										
FQB3.2.2. Analiza o efecto dos factores que afectan a velocidade dunha reacción química, sexa a través de experiencias de laboratorio ou mediante aplicacións virtuais interactivas nas que a manipulación das variables permita extraer conclusións.	0,6%	X				X						8,1%										
FQB3.3.1. Determina o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada.	0,6%	X										8,1%										
FQB3.4.1. Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	1%	X										13,5%										
FQB3.5.1. Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas e moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	0,6%	X										8,1%										
FQB3.5.2. Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supondo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como se están en disolución.	3%	X										40,5%										
FQB3.6.1. Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.	0,6%	X											10,7%									
FQB3.6.2. Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.	0,6%	X											10,7%									
FQB3.7.1. Deseña e describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte, e interpreta os resultados.	1%	X						X						17,9%								
FQB3.7.2. Planifica unha experiencia e describe o procedemento para seguir no laboratorio que demostre que nas reaccións de combustión se produce dióxido de carbono mediante a detección deste gas.	0,6%	X						X						10,7%								
FQB3.7.3. Realiza algunhas experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.	1%	X	X											17,9%								
FQB3.8.1. Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria química.	0,6%	X												10,7%								
FQB3.8.2. Valora a importancia das reaccións de combustión na xeración de electricidade en centrais térmicas, na automoción e na respiración celular.	0,6%	X						X						10,7%								
FQB3.8.3. Describe casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.	0,6%	X												10,7%								
FQB4.1.1. Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.	1%	X													5,2%							
FQB4.2.1. Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.	1%	X													5,2%							



Táboa 44. Perfís competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres																
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre								
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
FQB4.2.2. Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.	0.6%	X																						
FQB4.3.1. Deduce as expresións matemáticas que relacionan as variables nos movementos rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), así como as relacións entre as magnitudes lineais e angulares.	0.6%	X																						
FQB4.4.1. Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.	3%	X																						
FQB4.4.2. Determina tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.	0.6%	X						X																
FQB4.4.3. Argumenta a existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular uniforme.	0.6%	X																						
FQB4.5.1. Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	0.6%	X																						
FQB4.5.2. Deseña, describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo, e representa e interpreta os resultados obtidos.	3%	X	X		X	X	X	X																
FQB4.6.1. Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.	0.6%	X																						
FQB4.6.2. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en casos de movementos rectilíneos e circulares.	1%	X																						
FQB4.7.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano tanto horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.	3%	X																						
FQB4.8.1. Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.	0.6%	X																						
FQB4.8.2. Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.	0.6%	X																						
FQB4.8.3. Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.	0.6%	X																						
FQB4.9.1. Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.	0.6%	X																						8,6%
FQB4.9.2. Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.	0.6%	X																						8,6%



Táboa 44. Perfis competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB4.10.1. Razo a o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.	0.6%	X																8,6%			
FQB4.11.1. Describe as aplicacións dos satélites artificiais en telecomunicacións, predición meteorolóxica, posicionamento global, astronomía e cartografía, así como os riscos derivados do lixo espacial que xeran.	0.6%	X					X											8,6%			
FQB4.12.1. Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.12.2. Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que varía a superficie en que se apoia; compara os resultados e extrae conclusións.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.13.1. Xustifica razoadamente fenómenos en que se poña de manifesto a relación entre a presión e a profundidade no seo da hidrosfera e a atmosfera.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.13.2. Explica o abastecemento de auga potable, o deseño dunha presa e as aplicacións do sifón, utilizando o principio fundamental da hidrostática.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.13.3. Resolve problemas relacionados coa presión no interior dun fluído aplicando o principio fundamental da hidrostática.	1%	X																			11,6%
FQB4.13.4. Analiza aplicacións prácticas baseadas no principio de Pascal, como a prensa hidráulica, o elevador, ou a dirección e os freos hidráulicos, aplicando a expresión matemática deste principio á resolución de problemas en contextos prácticos.	1%	X																			11,6%
FQB4.13.5. Predí a maior ou menor flotabilidade de obxectos utilizando a expresión matemática do principio de Arquímedes, e verifica experimentalmente nalgún caso.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.14.1. Comproba experimentalmente ou utilizando aplicacións virtuais interactivas a relación entre presión hidrostática e profundidade en fenómenos como o paradoxo hidrostático, o tonel de Arquímedes e o principio dos vasos comunicantes.	0.6%	X				X															7,0%
FQB4.14.2. Interpreta o papel da presión atmosférica en experiencias como o experimento de Torricelli, os hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos onde non se derrama o contido, etc., inferindo o seu elevado valor.	0.6%	X		X																	7,0%
FQB4.14.3. Describe o funcionamento básico de barómetros e manómetros, e xustifica a súa utilidade en diversas aplicacións prácticas.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.15.1. Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.	0.6%	X																			7,0%
FQB4.15.2. Interpreta os mapas de isóbaras que se amosan no prognóstico do tempo, indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nestes.	0.6%	X																			7,0%
FQB5.1.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	1%	X																			3,8%

*Táboa 44. Perfis competenciais FQ\_4ESO (89 estándares). Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre				3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
FQB5.1.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.	0.6%	X																			2,3%		
FQB5.2.1. Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do seu significado científico.	0.6%	X																				2,3%	
FQB5.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.	0.6%	X																				2,3%	
FQB5.3.1. Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións en que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou noutras de uso común, como a caloría, o kWh e o CV.	3%	X																				11,5%	
FQB5.4.1. Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinar a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, e representar graficamente estas transformacións.	1%	X																				8,8%	
FQB5.4.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	1%	X																				8,8%	
FQB5.4.3. Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura utilizando o coeficiente de dilatación lineal correspondente.	0.6%	X																				5,3%	
FQB5.4.4. Determina experimentalmente calores específicos e calores latentes de substancias mediante un calorímetro, realizando os cálculos necesarios a partir dos datos empíricos obtidos.	1%	X	X																			8,8%	
FQB5.5.1. Explica ou interpreta, mediante ilustracións ou a partir delas, o fundamento do funcionamento do motor de explosión.	0.6%	X																				5,3%	
FQB5.5.2. Realiza un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao empregando as TIC.	3%	X	X	X	X	X	X															26,3%	
FQB5.6.1. Utiliza o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica.	0.6%	X																				5,3%	
FQB5.6.2. Emprega simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía en diferentes máquinas, e expón os resultados empregando as TIC.	0.6%	X			X	X																5,3%	
<b>Peso na cualificación global</b>	100%	37.1%	11.2%	9.3%	11.6%	10.7%	10.5%	9.6%	5.1%	5.9%	17%	5.7%	4.3%	14.8%	6.2%	5.4%	6.6%	20.1%	8.8%				



**Materia: Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional – Curso 4º ESO.**

*Táboa 67. Perfís competenciais CAAP\_4ESO (36 estándares). Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres										
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.	3,8%	3,8%	3,8%								13,1%	9,1%						7,8%
CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.	6,1%	6,1%				6,1%					21,1%	14,6%	33,5%					12,5%
CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.	6,1%		6,1%		6,1%		6,1%		19,6%	22,9%	21,1%	14,6%						12,5%
CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.	1,5%	1,5%	1,5%							5,6%	5,2%	3,6%						3,1%
CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.	1,5%	1,5%	1,5%									3,6%						
CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.	3,8%	3,8%	3,8%									9,1%						
CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.	3,8%	3,8%	3,8%									9,1%						
CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.	1,5%	1,5%	1,5%										8,2%					
CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.	1,5%	1,5%	1,5%				1,5%						8,2%					
CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.	1,5%	1,5%	1,5%										8,2%					
CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.	1,5%	1,5%		1,5%					4,8%	5,6%	5,2%	3,6%	8,2%	7,6%	6,8%	7,9%	3,1%	
CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.	1,5%	1,5%				1,5%								7,6%				
CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	1,5%	1,5%				1,5%								7,6%				
CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	3,8%	3,8%				3,8%								19,3%				
CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.	1,5%	1,5%				1,5%								7,6%				
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.	3,8%	3,8%	3,8%			3,8%	3,8%							19,3%				
CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares	1,5%	1,5%				1,5%											6,8%	





Táboa 67. Perfís competenciais CAAP\_4ESO (36 estándares). Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres											
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9		
e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.																			
CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.	1,5%	1,5%				1,5%											6,8%		
CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	3,8%	3,8%				3,8%											17,4%		
CAAB2.8.1. Argumenta os pros e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	1,5%	1,5%				1,5%											6,8%		
CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.	1,5%	1,5%					1,5%										6,8%		
CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.	1,5%	1,5%	1,5%			1,5%											6,8%		
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.	1,5%		1,5%	1,5%	1,5%	1,5%											6,8%		
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	1,5%		1,5%	1,5%	1,5%	1,5%											6,8%		
CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	1,5%					1,5%	1,5%												7,9%
CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.	3,8%					3,8%	3,8%												20,1%
CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	1,5%					1,5%	1,5%												7,9%
CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	1,5%				1,5%	1,5%	1,5%												7,9%
CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.	1,5%						1,5%												7,9%
CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	1,5%		1,5%			1,5%	1,5%	1,5%											7,9%
CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	3,8%	3,8%	3,8%				3,8%		12,2%	14,3%	13,1%	9,1%							7,8%
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%					12,2%	14,3%									7,8%
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%				19,6%										12,5%
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	6,1%		6,1%			6,1%	6,1%	6,1%	19,6%	22,9%	21,1%	14,6%	33,5%	31,0%	27,9%	32,3%	12,5%		
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición	6,1%	6,1%		6,1%	6,1%		6,1%												12,5%



*Táboa 67. Perfís competenciais CAAP\_4ESO (36 estándares). Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres										
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre			2º trimestre			3º trimestre				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9		
humanas, para a súa presentación e defensa na aula.																			
CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	3,8%				3,8%				12,2%	14,3%		9,1%							7,8%
<b>Peso na cualificación global</b>	<b>100%</b>	<b>26,8%</b>	<b>21,0%</b>	<b>0,6%</b>	<b>9,3%</b>	<b>8,8%</b>	<b>18,0%</b>	<b>15,5%</b>	<b>12,2%</b>	<b>10,4%</b>	<b>11,3%</b>	<b>16,3%</b>	<b>7,1%</b>	<b>7,7%</b>	<b>8,6%</b>	<b>7,4%</b>	<b>19,0%</b>		



Materia: Física e Química – Curso 1º Bacharelato.

Táboa 86. Perfís competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre					2º trimestre				3º trimestre				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
FQB1.1.1. Aplica habilidades necesarias para a investigación científica: fai preguntas, identifica problemas, recolle datos, realiza experiencias, deseña e argumenta estratexias de resolución de problemas, utiliza modelos e leis, revisa o proceso e obtén conclusións.	4,1%	4,1%	4,1%		4,1%			4,1%	31,1%		27,0%						16,1%		16,8%			
FQB1.1.2. Resolve exercicios numéricos e expresa o valor das magnitudes empregando a notación científica, estima os erros absoluto e relativo asociados e contextualiza os resultados.	4,1%	4,1%	4,1%					4,1%		31,1%	27,0%						16,1%		16,8%	29,9%		
FQB1.1.3. Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico ou químico.	0,5%	0,5%													4,8%					3,6%		
FQB1.1.4. Distingue magnitudes escalares e vectoriais, e opera adecuadamente con elas.	2%	2%													19,0%					12,9%		
FQB1.1.5. Elabora e interpreta representacións gráficas de procesos físicos e químicos a partir dos datos obtidos en experiencias de laboratorio ou virtuais, e relaciona os resultados obtidos coas ecuacións que representan as leis e os principios subxacentes.	4,1%	4,1%	4,1%		4,1%	4,1%			31,1%								16,1%			29,9%		
FQB1.1.6. A partir dun texto científico, extrae e interpreta a información, e argumenta con rigor e precisión, utilizando a terminoloxía adecuada.	2%	2%								15,2%		13,2%		12,7%						12,9%		40,0%
FQB1.2.1. Emprega aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización no laboratorio.	0,5%	0,5%				0,5%			3,8%								2,0%				10,0%	
FQB1.2.2. Establece os elementos esenciais para o deseño, a elaboración e a defensa dun proxecto de investigación, sobre un tema de actualidade científica, vinculado coa física ou a química, utilizando preferentemente as TIC.	4,1%	4,1%	4,1%		4,1%	4,1%		4,1%				27,0%		26,1%						16,8%		
FQB1.3.1. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	4,1%	4,1%	4,1%		4,1%	4,1%	4,1%	4,1%		31,1%		27,0%		26,1%			16,1%		16,8%			
FQB2.1.1. Xustifica a teoría atómica de Dalton e a descontinuidade da materia a partir das leis fundamentais da química, e exemplifícao con reaccións.	1%	1%							7,6%													
FQB2.2.1. Determina as magnitudes que definen o estado dun gas aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.	1%	1%							7,6%													
FQB2.2.2. Explica razoadamente a utilidade e as limitacións da hipótese do gas ideal.	0,5%	0,5%							3,8%													
FQB2.3.1. Determina presións totais e parciais dos gases dunha mestura, relacionando a presión total dun sistema coa fracción molar e a ecuación de estado dos gases ideais.	0,5%	0,5%							3,8%													
FQB2.3.2. Relaciona a fórmula empírica e molecular dun composto coa súa composición centesimal, aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.	0,5%	0,5%							3,8%													
FQB2.4.1. Expresa a concentración dunha disolución en g/L, mol/L, porcentaxe en peso e en volume; leva a cabo e describe o procedemento de preparación no laboratorio de disolucións dunha concentración determinada e realiza os cálculos necesarios, tanto para o caso de solutos en estado sólido como a partir doutra de concentración coñecida.	2%	2%								15,2%												
FQB2.5.1. Experimenta e interpreta a variación das temperaturas de fusión e ebulición dun líquido ao que se lle engade un	0,5%	0,5%								3,8%												



Táboa 86. Perfís competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres																												
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre				3º trimestre																			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																
soluto, relacionándoo con algún proceso de interese no contorno.																																				
FQB2.5.2. Utiliza o concepto de presión osmótica para describir o paso de ións a través dunha membrana semipermeable.	0,5%	0,5%																																		
FQB2.6.1. Calcula a masa atómica dun elemento a partir dos datos espectrométricos obtidos para os diferentes isótopos deste.	0,5%	0,5%																																		
FQB2.7.1. Describe as aplicacións da espectroscopia na identificación de elementos e compostos.	0,5%	0,5%																																		
FQB3.1.1. Escribe e axusta e realiza ecuacións químicas sinxelas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntese) e de interese bioquímico ou industrial.	2%	2%																																		
FQB3.2.1. Interpreta unha ecuación química en termos de cantidade de materia, masa, número de partículas ou volume, para realizar cálculos estequiométricos nela.	1%	1%																																		
FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos aplicando a lei de conservación da masa a distintas reaccións.	1%	1%																																		
FQB3.2.3. Efectúa cálculos estequiométricos nos que interveñan compostos en estado sólido, líquido ou gasoso, ou en disolución en presenza dun reactivo limitante ou un reactivo impuro.	2%	2%																																		
FQB3.2.4. Aplica o rendemento dunha reacción na realización de cálculos estequiométricos.	1%	1%																																		
FQB3.3.1. Describe o proceso de obtención de produtos inorgánicos de alto valor engadido, analizando o seu interese industrial.	0,5%	0,5%																																		
FQB3.4.1. Explica os procesos que teñen lugar nun alto forno, e escribe e xustifica as reaccións químicas que se producen nel.	0,5%	0,5%																																		
FQB3.4.2. Argumenta a necesidade de transformar o ferro de fundición en aceiro, distinguindo entre ambos os produtos segundo a porcentaxe de carbono que conteñan.	0,5%	0,5%																																		
FQB3.4.3. Relaciona a composición dos tipos de aceiro coas súas aplicacións.	0,5%	0,5%																																		
FQB3.5.1. Analiza a importancia e a necesidade da investigación científica aplicada ao desenvolvemento de novos materiais, e a súa repercusión na calidade de vida, a partir de fontes de información científica.	1%	1%		1%				1%																												
FQB4.1.1. Relaciona a variación da enerxía interna nun proceso termodinámico coa calor absorbida ou desprendida e o traballo realizado no proceso.	1%	1%																																		
FQB4.2.1. Explica razoadamente o procedemento para determinar o equivalente mecánico da calor tomando como referente aplicacións virtuais interactivas asociadas ao experimento de Joule.	0,5%	0,5%																																		
FQB4.3.1. Expresa as reaccións mediante ecuacións termoquímicas debuxando e interpretando os diagramas entálpicos asociados.	0,5%	0,5%																																		
FQB4.4.1. Calcula a variación de entalpia dunha reacción aplicando a lei de Hess, coñecendo as entalpias de formación ou as enerxías de ligazón asociadas a unha transformación química dada, e interpreta o seu signo.	1%	1%																																		
FQB4.5.1. Predí a variación de entropía nunha reacción química dependendo da molecularidade e do estado dos	0,5%	0,5%																																		



Táboa 86. Perfís competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres																
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre				3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
compostos que interveñen.																								
FQB4.6.1. Identifica a enerxía de Gibbs coa magnitude que informa sobre a espontaneidade dunha reacción química.	0,5%	0,5%												8,3%										
FQB4.6.2. Xustifica a espontaneidade dunha reacción química en función dos factores entálpicos, antrópicos e da temperatura.	1%	1%												16,7%										
FQB4.7.1. Expón situacións reais ou figuradas en que se poña de manifesto o segundo principio da termodinámica, asociando o concepto de entropía coa irreversibilidade dun proceso.	0,5%	0,5%												8,3%										
FQB4.7.2. Relaciona o concepto de entropía coa espontaneidade dos procesos irreversibles.	0,5%	0,5%												8,3%										
FQB4.8.1. Analiza as consecuencias do uso de combustibles fósiles, relacionando as emisións de CO <sub>2</sub> co seu efecto na calidade de vida, o efecto invernadoiro, o quecemento global, a redución dos recursos naturais e outros, a partir de distintas fontes de información, e propón actitudes sustentables para reducir estes efectos.	1%	1%		1%		1%	1%							6,6%										
FQB5.1.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC hidrocarburos de cadea aberta e pechada, e derivados aromáticos.	2%	2%													12,7%									
FQB5.2.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos sinxelos cunha función osixenada ou nitroxenada.	1%	1%													6,4%									
FQB5.3.1. Representa os isómeros dun composto orgánico.	0,5%	0,5%													3,2%									
FQB5.4.1. Describe o proceso de obtención do gas natural e dos derivados do petróleo a nivel industrial, e a súa repercusión ambiental.	0,5%	0,5%					0,5%							3,3%										
FQB5.4.2. Explica a utilidade das fraccións do petróleo.	0,5%	0,5%												3,3%										
FQB5.5.1. Identifica as formas alotrópicas do carbono relacionándoas coas propiedades fisicoquímicas e as súas posibles aplicacións.	0,5%	0,5%													3,2%									
FQB5.6.1. A partir dunha fonte de información, elabora un informe no que se analice e xustifique a importancia da química do carbono e a súa incidencia na calidade de vida	1%	1%		1%		1%									6,4%									
FQB5.6.2. Relaciona as reaccións de condensación e combustión con procesos que ocorren a nivel biolóxico.	0,5%	0,5%													3,2%									
FQB6.1.1. Analiza o movemento dun corpo en situacións cotiás razoando se o sistema de referencia elixido é inercial ou non inercial.	0,5%	0,5%														4,8%								
FQB6.1.2. Xustifica a viabilidade dun experimento que distinga se un sistema de referencia se acha en repouso ou se move con velocidade constante.	0,5%	0,5%														4,8%								
FQB6.2.1. Describe o movemento dun corpo a partir dos seus vectores de posición, velocidade e aceleración nun sistema de referencia dado.	1%	1%														9,5%								
FQB6.3.1. Obtén as ecuacións que describen a velocidade e a aceleración dun corpo a partir da expresión do vector de posición en función do tempo.	1%	1%														9,5%								



Táboa 86. Perfis competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres																
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre				3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
FQB6.3.2. Resolve exercicios prácticos de cinemática en dúas dimensións (movemento dun corpo nun plano) aplicando as ecuacións dos movementos rectilíneo uniforme (MRU) e movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).	2%	2%													19,0%									
FQB6.3.3. Realiza e describe experiencias que permitan analizar os movementos rectilíneo ou circular, e determina as magnitudes involucradas.	1%	1%													9,5%									
FQB6.4.1. Interpreta as gráficas que relacionan as variables implicadas nos movementos MRU, MRUA e circular uniforme (MCU) aplicando as ecuacións adecuadas para obter os valores do espazo percorrido, a velocidade e a aceleración.	1%	1%													9,5%									
FQB6.5.1. Formulado un suposto, identifica o tipo ou os tipos de movementos implicados, e aplica as ecuacións da cinemática para realizar predicións acerca da posición e a velocidade do móbil.	1%	1%													9,5%									
FQB6.6.1. Identifica as compoñentes intrínsecas da aceleración en casos prácticos e aplica as ecuacións que permiten determinar o seu valor.	0,5%	0,5%																						
FQB6.7.1. Relaciona as magnitudes lineais e angulares para un móbil que describe unha traxectoria circular, establecendo as ecuacións correspondentes.	1%	1%																						
FQB6.8.1. Recoñece movementos compostos, establece as ecuacións que os describen, e calcula o valor de magnitudes tales como alcance e altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidade e aceleración.	2%	2%																						
FQB6.8.2. Resolve problemas relativos á composición de movementos descompoñéndoo en dous movementos rectilíneos.	0,5%	0,5%																						
FQB6.8.3. Emprega simulacións virtuais interactivas para resolver supostos prácticos reais, determinando condicións iniciais, traxectorias e puntos de encontro dos corpos implicados.	0,5%	0,5%				0,5%																		
FQB6.9.1. Deseña, realiza e describe experiencias que poñan de manifesto o movemento harmónico simple (MHS) e determina as magnitudes involucradas.	1%	1%			1%		1%																	
FQB6.9.2. Interpreta o significado físico dos parámetros que aparecen na ecuación do movemento harmónico simple.	0,5%	0,5%																						
FQB6.9.3. Predí a posición dun oscilador harmónico simple coñecendo a amplitude, a frecuencia, o período e a fase inicial.	0,5%	0,5%																						
FQB6.9.4. Obtén a posición, velocidade e aceleración nun movemento harmónico simple aplicando as ecuacións que os describen.	1%	1%																						
FQB6.9.5. Analiza o comportamento da velocidade e da aceleración dun movemento harmónico simple en función da elongación.	0,5%	0,5%																						
FQB6.9.6. Representa graficamente a posición, a velocidade e a aceleración do movemento harmónico simple (MHS) en función do tempo, comprobando a súa periodicidade.	0,5%	0,5%																						
FQB7.1.1. Representa todas as forzas que actúan sobre un corpo, obtendo a resultante e extraendo consecuencias sobre o seu estado de movemento.	2%	2%																						



*Táboa 86. Perfís competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre				3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
FQB7.1.2. Debuxa o diagrama de forzas dun corpo situado no interior dun ascensor en diferentes situacións de movemento, calculando a súa aceleración a partir das leis da dinámica.	0,5%	0,5%																	3,2%				
FQB7.2.1. Calcula o módulo do momento dunha forza en casos prácticos sinxelos.	0,5%	0,5%																	3,2%				
FQB7.2.2. Resolve supostos nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando as leis de Newton.	2%	2%																	12,9%				
FQB7.2.3. Relaciona o movemento de varios corpos unidos mediante cordas tensas e poleas coas forzas que actúan sobre cada corpo.	2%	2%																	12,9%				
FQB7.3.1. Determina experimentalmente a constante elástica dun resorte aplicando a lei de Hooke e calcula a frecuencia coa que oscila unha masa coñecida unida a un extremo do citado resorte.	1%	1%																	6,5%				
FQB7.3.2. Demostra que a aceleración dun movemento harmónico simple (MHS) é proporcional ao desprazamento empregando a ecuación fundamental da dinámica.	0,5%	0,5%																	3,2%				
FQB7.3.3. Estima o valor da gravidade facendo un estudo do movemento do péndulo simple.	1%	1%																	6,5%				
FQB7.4.1. Establece a relación entre impulso mecánico e momento lineal aplicando a segunda lei de Newton.	0,5%	0,5%																	3,2%				
FQB7.4.2. Explica o movemento de dous corpos en casos prácticos como colisións e sistemas de propulsión mediante o principio de conservación do momento lineal.	0,5%	0,5%																	3,2%				
FQB7.5.1. Aplica o concepto de forza centrípeta para resolver e interpretar casos de móbiles en curvas e en traxectorias circulares.	1%	1%																	6,5%				
FQB7.6.1. Comproba as leis de Kepler a partir de táboas de datos astronómicos correspondentes ao movemento dalgúns planetas.	0,5%	0,5%																				2,0%	
FQB7.6.2. Describe o movemento orbital dos planetas do Sistema Solar aplicando as leis de Kepler e extrae conclusións acerca do período orbital destes.	0,5%	0,5%		0,5%																		2,0%	
FQB7.7.1. Aplica a lei de conservación do momento angular ao movemento elíptico dos planetas, relacionando valores do raio orbital e da velocidade en diferentes puntos da órbita.	0,5%	0,5%																				2,0%	
FQB7.7.2. Utiliza a lei fundamental da dinámica para explicar o movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias, relacionando o raio e a velocidade orbital coa masa do corpo central.	1%	1%																				4,1%	
FQB7.8.1. Expresa a forza da atracción gravitatoria entre dous corpos calquera, coñecidas as variables das que depende, establecendo como inciden os cambios nestas sobre aquela.	1%	1%																				4,1%	
FQB7.8.2. Compara o valor da atracción gravitatoria da Terra sobre un corpo na súa superficie coa acción de corpos afastados sobre o mesmo corpo.	0,5%	0,5%																				2,0%	
FQB7.9.1. Compara a lei de Newton da gravitación universal e a de Coulomb, e establece diferenzas e semellanzas entre elas.	1%	1%		1%																		4,1%	
FQB7.9.2. Acha a forza neta que un conxunto de cargas exerce sobre unha carga problema utilizando a lei de Coulomb.	2%	2%																				8,2%	



Táboa 86. Perfís competenciais FQ\_1BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre				3º trimestre					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
FQB7.10.1. Determina as forzas electrostática e gravitatoria entre dúas partículas de carga e masa coñecidas e compara os valores obtidos, extrapolando conclusións ao caso dos electróns e o núcleo dun átomo.	1%	1%																	4,1%			
FQB8.1.1. Aplica o principio de conservación da enerxía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidade e posición, así como de enerxía cinética e potencial.	2%	2%																			14,6%	
FQB8.1.2. Relaciona o traballo que realiza unha forza sobre un corpo coa variación da súa enerxía cinética, e determina algunha das magnitudes implicadas.	2%	2%																			14,6%	
FQB8.2.1. Clasifica en conservativas e non conservativas, as forzas que interveñen nun suposto teórico xustificando as transformacións enerxéticas que se producen e a súa relación co traballo.	1%	1%																			7,3%	
FQB8.3.1. Estima a enerxía almacenada nun resorte en función da elongación, coñecida a súa constante elástica.	0,5%	0,5%																				10,0%
FQB8.3.2. Calcula as enerxías cinética, potencial e mecánica dun oscilador harmónico aplicando o principio de conservación da enerxía e realiza a representación gráfica correspondente.	1%	1%																				20,0%
FQB8.4.1. Asocia o traballo necesario para trasladar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico coa diferenza de potencial existente entre eles permitindo a determinación da enerxía implicada no proceso.	1%	1%																				20,0%





Materia: Física – Curso 2º Bacharelato.

Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres										
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FSB1.1.1. Aplica habilidades necesarias para a investigación científica, propondo preguntas, identificando e analizando problemas, emitindo hipóteses fundamentadas, recollendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, e deseñando e propondo estratexias de actuación.	5,1%	5,1%			5,1%		5,1%	5,1%		24,4%		18,3%			51,5%	23,6%		34,5%	35,7%
FSB1.1.2. Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico.	1,2%	1,2%	1,2%						3,9%	5,7%	4,1%			12,1%					
FSB1.1.3. Resolve exercicios nos que a información debe deducirse a partir dos datos proporcionados e das ecuacións que rexen o fenómeno, e contextualiza os resultados.	5,1%	5,1%	5,1%						16,6%	24,4%	17,4%			32,5%		23,6%	31,3%		
FSB1.1.4. Elabora e interpreta representacións gráficas de dúas e tres variables a partir de datos experimentais, e relaciónaaas coas ecuacións matemáticas que representan as leis e os principios físicos subxacentes.	5,1%	5,1%	5,1%						16,6%		17,4%	18,3%				23,6%	31,3%		
FSB1.2.1. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil implantación no laboratorio.	1,2%	1,2%			1,2%				3,9%		4,1%			7,6%					
FSB1.2.2. Analiza a validez dos resultados obtidos e elabora un informe final facendo uso das TIC, no que se comunique tanto o proceso como as conclusións obtidas.	5,1%	5,1%			5,1%	5,1%		5,1%	16,6%		17,4%		27,3%	32,5%					
FSB1.2.3. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información científica existente en internet e noutros medios dixitais.	0,7%	0,7%			0,7%					3,3%			3,7%					4,7%	4,9%
FSB1.2.4. Selecciona, comprende e interpreta información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	1,2%	1,2%	1,2%		1,2%	1,2%				5,7%			6,4%				7,4%	8,1%	8,4%
FQB1.3.1. Realiza de xeito cooperativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	5,1%	5,1%	5,1%		5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	16,6%			18,3%	27,3%					34,5%	35,7%
FSB2.1.1. Diferencia os conceptos de forza e campo, establecendo unha relación entre a intensidade do campo gravitatorio e a aceleración da gravidade.	1,2%	1,2%							3,9%										
FSB2.1.2. Representa o campo gravitatorio mediante as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.	0,7%	0,7%		0,7%					2,3%										
FSB2.2.1. Xustifica o carácter conservativo do campo gravitatorio e determina o traballo realizado polo campo a partir das variacións de enerxía potencial.	1,2%	1,2%							3,9%										
FSB2.3.1. Calcula a velocidade de escape dun corpo aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	1,2%	1,2%							3,9%										
FSB2.4.1. Aplica a lei de conservación da enerxía ao movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias.	1,2%	1,2%							3,9%										
FSB2.5.1. Deducer a velocidade orbital dun corpo, a partir da lei fundamental da dinámica, e relaciónaa co raio da órbita e a masa do corpo.	1,2%	1,2%							3,9%										
FSB2.5.2. Identifica a hipótese da existencia de materia escura a partir dos datos de rotación de galaxias e a masa do burato negro central.	0,4%	0,4%							1,3%										



Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre								
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
FSB2.6.1. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para o estudo de satélites de órbita media (MEO), órbita baixa (LEO) e de órbita xeoestacionaria (GEO), e extrae conclusións.	0,4%	0,4%				0,4%			1,3%													
FSB2.7.1. Describe a dificultade de resolver o movemento de tres corpos sometidos á interacción gravitatoria mutua utilizando o concepto de caos.	0,4%	0,4%							1,3%													
FSB3.1.1. Relaciona os conceptos de forza e campo, establecendo a relación entre intensidade do campo eléctrico e carga eléctrica.	1,2%	1,2%								5,7%												
FSB3.1.2. Utiliza o principio de superposición para o cálculo de campos e potenciais eléctricos creados por unha distribución de cargas puntuais.	1,2%	1,2%								5,7%												
FSB3.2.1. Representa graficamente o campo creado por unha carga puntual, incluíndo as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.	0,7%	0,7%								3,3%												
FSB3.2.2. Compara os campos eléctrico e gravitatorio, e establece analogías e diferenzas entre eles.	0,7%	0,7%								3,3%												
FSB3.3.1. Analiza cualitativamente a traxectoria dunha carga situada no seo dun campo xerado por unha distribución de cargas, a partir da forza neta que se exerce sobre ela.	0,7%	0,7%								3,3%												
FSB3.4.1. Calcula o traballo necesario para transportar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico creado por unha ou máis cargas puntuais a partir da diferenza de potencial.	0,7%	0,7%								3,3%												
FSB3.4.2. Predí o traballo que se realizará sobre unha carga que se move nunha superficie de enerxía equipotencial e discúteo no contexto de campos conservativos.	0,4%	0,4%								1,9%												
FSB3.5.1. Calcula o fluxo do campo eléctrico a partir da carga que o crea e a superficie que atravesan as liñas do campo.	0,4%	0,4%								1,9%												
FSB3.6.1. Determina o campo eléctrico creado por unha esfera cargada aplicando o teorema de Gauss.	1,2%	1,2%								5,7%												
FSB3.7.1. Explica o efecto da gaiola de Faraday utilizando o principio de equilibrio electrostático e recoñéceo en situacións cotiás, como o mal funcionamento dos móbiles en certos edificios ou o efecto dos raios eléctricos nos avións.	0,4%	0,4%								1,9%												
FSB3.8.1. Describe o movemento que realiza unha carga cando penetra nunha rexión onde existe un campo magnético e analiza casos prácticos concretos, como os espectrómetros de masas e os aceleradores de partículas.	1,2%	1,2%									4,1%											
FSB3.9.1. Relaciona as cargas en movemento coa creación de campos magnéticos e describe as liñas do campo magnético que crea unha corrente eléctrica rectilínea.	1,2%	1,2%									4,1%											
FSB3.10.1. Calcula o raio da órbita que describe unha partícula cargada cando penetra cunha velocidade determinada nun campo magnético coñecido aplicando a forza de Lorentz.	1,2%	1,2%									4,1%											
FSB3.10.2. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para comprender o funcionamento dun ciclotrón e calcula a frecuencia propia da carga cando se move no seu interior.	0,4%	0,4%					0,4%				1,4%											
FSB3.10.3. Establece a relación que debe existir entre o campo magnético e o campo eléctrico para que unha partícula cargada se mova con movemento rectilíneo uniforme aplicando a lei fundamental da dinámica e a lei de Lorentz.	0,7%	0,7%									2,4%											



Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FSB3.11.1. Analiza o campo eléctrico e o campo magnético desde o punto de vista enerxético, tendo en conta os conceptos de forza central e campo conservativo.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB3.12.1. Establece, nun punto dado do espazo, o campo magnético resultante debido a dous ou máis condutores rectilíneos polos que circulan correntes eléctricas.	1,2%	1,2%									4,1%										
FSB3.12.2. Caracteriza o campo magnético creado por unha espira e por un conxunto de espiras.	0,7%	0,7%									2,4%										
FSB3.13.1. Analiza e calcula a forza que se establece entre dous condutores paralelos, segundo o sentido da corrente que os percorra, realizando o diagrama correspondente.	1,2%	1,2%									4,1%										
FSB3.14.1. Xustifica a definición de ampere a partir da forza que se establece entre dous condutores rectilíneos e paralelos.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB3.15.1. Determina o campo que crea unha corrente rectilínea de carga aplicando a lei de Ampère e exprésao en unidades do Sistema Internacional.	0,7%	0,7%									2,4%										
FSB3.16.1. Establece o fluxo magnético que atravesa unha espira que se atopa no seo dun campo magnético e exprésao en unidades do Sistema Internacional.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB3.17.1. Calcula a forza electromotriz inducida nun circuíto e estima a dirección da corrente eléctrica aplicando as leis de Faraday e Lenz.	0,7%	0,7%									2,4%										
FSB3.17.2. Emprega aplicacións virtuais interactivas para reproducir as experiencias de Faraday e Henry e deduce experimentalmente as leis de Faraday e Lenz.	0,4%	0,4%				0,4%					1,4%										
FSB3.18.1. Demostra o carácter periódico da corrente alterna nun alternador a partir da representación gráfica da forza electromotriz inducida en función do tempo.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB3.18.2. Infíre a produción de corrente alterna nun alternador, tendo en conta as leis da indución.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.1.1. Determina a velocidade de propagación dunha onda e a de vibración das partículas que a forman, interpretando ambos os resultados.	1,2%	1,2%										4,3%									
FSB4.2.1. Explica as diferenzas entre ondas lonxitudinais e transversais a partir da orientación relativa da oscilación e da propagación.	0,7%	0,7%										2,5%									
FSB4.2.2. Recoñece exemplos de ondas mecánicas na vida cotiá.	0,4%	0,4%										1,4%									
FSB4.3.1. Obtén as magnitudes características dunha onda a partir da súa expresión matemática.	1,2%	1,2%										4,3%									
FSB4.3.2. Escribe e interpreta a expresión matemática dunha onda <b>harmónica</b> transversal dadas as súas magnitudes características.	1,2%	1,2%										4,3%									
FSB4.4.1. Dada a expresión matemática dunha onda, xustifica a dobre periodicidade con respecto á posición e ao tempo.	0,7%	0,7%	0,7%									2,5%									



Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FSB4.5.1. Relaciona a enerxía mecánica dunha onda coa súa amplitude.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.5.2. Calcula a intensidade dunha onda a certa distancia do foco emisor, empregando a ecuación que relaciona ambas as magnitudes.	0,7%	0,7%									2,5%										
FSB4.6.1. Explica a propagación das ondas utilizando o principio de Huygens.	0,7%	0,7%									2,5%										
FSB4.7.1. Interpreta os fenómenos de interferencia e a difracción a partir do principio de Huygens.	0,7%	0,7%									2,5%										
FSB4.8.1. Experimenta e xustifica o comportamento da luz ao cambiar de medio, aplicando a lei de Snell, coñecidos os índices de refracción.	1,2%	1,2%	1,2%								4,3%										
FSB4.9.1. Obtén o coeficiente de refracción dun medio a partir do ángulo formado pola onda reflectida e refractada.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.9.2. Considera o fenómeno de reflexión total como o principio físico subxacente á propagación da luz nas fibras ópticas e a súa relevancia nas telecomunicacións.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.10.1. Recoñece situacións cotiás nas que se produce o efecto Doppler, e xustifícaa de forma cualitativa.	0,7%	0,7%									2,5%										
FSB4.11.1. Identifica a relación logarítmica entre o nivel de intensidade sonora en decibeles e a intensidade do son, aplicándoa a casos sinxelos.	0,7%	0,7%									2,5%										
FSB4.12.1. Relaciona a velocidade de propagación do son coas características do medio en que se propaga.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.12.2. Analiza a intensidade das fontes de son da vida cotiá e clasifícaa como contaminantes e non contaminantes.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.13.1. Coñece e explica algunhas aplicacións tecnolóxicas das ondas sonoras, como a ecografía, o radar, o sonar, etc.	0,4%	0,4%									1,4%										
FSB4.14.1. Representa esquematicamente a propagación dunha onda electromagnética incluíndo os vectores do campo eléctrico e magnético.	0,7%	0,7%										3,7%									
FSB4.14.2. Interpreta unha representación gráfica da propagación dunha onda electromagnética en termos dos campos eléctrico e magnético e da súa polarización.	0,7%	0,7%										3,7%									
FSB4.15.1. Determina experimentalmente a polarización das ondas electromagnéticas a partir de experiencias sinxelas, utilizando obxectos empregados na vida cotiá.	0,4%	0,4%										2,1%									
FSB4.15.2. Clasifica casos concretos de ondas electromagnéticas presentes na vida cotiá en función da súa lonxitude de onda e a súa enerxía.	0,7%	0,7%										3,7%									
FSB4.16.1. Xustifica a cor dun obxecto en función da luz absorbida e reflectida.	0,4%	0,4%										2,1%									
FSB4.17.1. Analiza os efectos de refracción, difracción e interferencia en casos prácticos sinxelos.	0,4%	0,4%										2,1%									
FSB4.18.1. Establece a natureza e as características dunha onda electromagnética dada a súa situación no espectro.	0,7%	0,7%										3,7%									
FSB4.18.2. Relaciona a enerxía dunha onda electromagnética coa súa frecuencia, a lonxitude de onda e a velocidade	0,7%	0,7%										3,7%									



Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres															
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre									
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
da luz no baleiro.																							
FSB4.19.1. Recoñece aplicacións tecnolóxicas de diferentes tipos de radiacións, nomeadamente infravermella, ultravioleta e microondas.	0,7%	0,7%		0,7%		0,7%								3,7%									
FSB4.19.2. Analiza o efecto dos tipos de radiación sobre a biosfera en xeral, e sobre a vida humana en particular.	0,4%	0,4%					0,4%							2,1%									
FSB4.19.3. Deseña un circuíto eléctrico sinxelo capaz de xerar ondas electromagnéticas, formado por un xerador, unha bobina e un condensador, e describe o seu funcionamento.	0,4%	0,4%						0,4%						2,1%									
FSB4.20.1. Explica esquematicamente o funcionamento de dispositivos de almacenamento e transmisión da información.	0,4%	0,4%				0,4%								2,1%									
FSB5.1.1. Explica procesos cotiáns a través das leis da óptica xeométrica.	1,2%	1,2%													7,6%								
FSB5.2.1. Demostra experimentalmente e graficamente a propagación rectilínea da luz mediante un xogo de prismas que conduzan un feixe de luz desde o emisor ata unha pantalla.	0,7%	0,7%													4,5%								
FSB5.2.2. Obtén o tamaño, a posición e a natureza da imaxe dun obxecto producida por un espello plano e unha lente delgada, realizando o trazado de raios e aplicando as ecuacións correspondentes.	1,2%	1,2%													7,6%								
FSB5.3.1. Xustifica os principais defectos ópticos do ollo humano (miopía, hipermetropía, presbicia e astigmatismo), empregando para iso un diagrama de raios.	0,4%	0,4%													2,5%								
FSB5.4.1. Establece o tipo e disposición dos elementos empregados nos principais instrumentos ópticos, tales como lupa, microscopio, telescopio e cámara fotográfica, realizando o correspondente trazado de raios.	0,4%	0,4%													2,5%								
FSB5.4.2. Analiza as aplicacións da lupa, o microscopio, o telescopio e a cámara fotográfica, considerando as variacións que experimenta a imaxe respecto ao obxecto.	0,4%	0,4%					0,4%								2,5%								
FSB6.1.1. Explica o papel do éter no desenvolvemento da teoría especial da relatividade.	0,4%	0,4%														4,0%							
FSB6.1.2. Reproduce esquematicamente o experimento de Michelson-Morley, así como os cálculos asociados sobre a velocidade da luz, e analiza as consecuencias que se derivaron.	0,4%	0,4%	0,4%													4,0%							
FSB6.2.1. Calcula a dilatación do tempo que experimenta un observador cando se despraza a velocidades próximas ás da luz con respecto a un sistema de referencia dado, aplicando as transformacións de Lorentz.	0,7%	0,7%														7,1%							
FSB6.2.2. Determina a contracción que experimenta un obxecto cando se atopa nun sistema que se despraza a velocidades próximas ás da luz con respecto a un sistema de referencia dado, aplicando as transformacións de Lorentz.	0,7%	0,7%														7,1%							
FSB6.3.1. Discute os postulados e os aparentes paradoxos asociados á teoría especial da relatividade e a súa evidencia experimental.	0,7%	0,7%				0,7%										7,1%							
FSB6.4.1. Expresa a relación entre a masa en repouso dun corpo e a súa velocidade coa enerxía deste a partir da masa relativista.	0,7%	0,7%														7,1%							
FSB6.5.1. Explica as limitacións da física clásica ao enfrontarse a determinados feitos físicos, como a radiación do corpo	1,2%	1,2%																				5,6%	



Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres																	
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre											
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
negro, o efecto fotoeléctrico ou os espectros atómicos.																									
FSB6.6.1. Relaciona a lonxitude de onda e a frecuencia da radiación absorbida ou emitida por un átomo coa enerxía dos niveis atómicos involucrados.	0,7%	0,7%																							3,2%
FSB6.7.1. Compara a predición clásica do efecto fotoeléctrico coa explicación cuántica postulada por Einstein, e realiza cálculos relacionados co traballo de extracción e a enerxía cinética dos fotoelectróns.	1,2%	1,2%																							5,6%
FSB6.8.1. Interpreta espectros sinxelos, relacionándoos coa composición da materia.	0,4%	0,4%																							1,9%
FSB6.9.1. Determina as lonxitudes de onda asociadas a partículas en movemento a diferentes escalas, extraendo conclusións acerca dos efectos cuánticos a escalas macroscópicas.	0,7%	0,7%																							3,2%
FSB6.10.1. Formula de xeito sinxelo o principio de indeterminación de Heisenberg e aplícao a casos concretos, como os orbitais atómicos.	0,7%	0,7%																							3,2%
FSB6.11.1. Describe as principais características da radiación láser en comparación coa radiación térmica.	0,7%	0,7%																							3,2%
FSB6.11.2. Asocia o láser coa natureza cuántica da materia e da luz, xustifica o seu funcionamento de xeito sinxelo e reconece o seu papel na sociedade actual.	0,7%	0,7%																							3,2%
FSB6.12.1. Describe os principais tipos de radioactividade incidindo nos seus efectos sobre o ser humano, así como as súas aplicacións médicas.	1,2%	1,2%					1,2%																		7,4%
FSB6.13.1. Obtén a actividade dunha mostra radioactiva aplicando a lei de desintegración e valora a utilidade dos datos obtidos para a datación de restos arqueolóxicos.	0,7%	0,7%	0,7%																						4,3%
FSB6.13.2. Realiza cálculos sinxelos relacionados coas magnitudes que interveñen nas desintegracións radioactivas.	1,2%	1,2%																							7,4%
FSB6.14.1. Explica a secuencia de procesos dunha reacción en cadea, e extrae conclusións acerca da enerxía liberada.	0,4%	0,4%			0,4%																				2,5%
FSB6.14.2. Describe as aplicacións máis frecuentes da enerxía nuclear: produción de enerxía eléctrica, datación en arqueoloxía, radiacións ionizantes en medicina e fabricación de armas.	0,7%	0,7%																							4,3%
FSB6.15.1. Analiza as vantaxes e os inconvenientes da fisión e a fusión nuclear, e xustifica a conveniencia do seu uso.	0,7%	0,7%																							4,3%
B6.16.1. Compara as principais teorías de unificación establecendo as súas limitacións e o estado en que se atopan.	0,4%	0,4%																							2,7%
B6.17.1. Establece unha comparación cuantitativa entre as catro interaccións fundamentais da natureza en función das enerxías involucradas.	0,4%	0,4%																							2,7%
FSB6.18.1. Compara as principais características das catro interaccións fundamentais da natureza a partir dos procesos nos que estas se manifestan.	0,4%	0,4%																							2,7%
FSB6.18.2. Xustifica a necesidade da existencia de novas partículas elementais no marco da unificación das interaccións.	0,4%	0,4%																							2,7%
FSB6.19.1. Describe a estrutura atómica e nuclear a partir da súa composición en quarks e electróns, empregando o	0,7%	0,7%																							4,7%



*Táboa 111. Perfís competenciais FIS\_2BAC. Contribución ás competencias clave.*

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave						Temporalización en UD e trimestres														
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre		2º trimestre			3º trimestre								
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
vocabulario específico da física de quarks.																						
FSB6.19.2. Caracteriza algunhas partículas fundamentais de especial interese, como os neutrinos e o bosón de Higgs, a partir dos procesos en que se presentan.	0,4%	0,4%																				2,7%
FSB6.20.1. Relaciona as propiedades da materia e da antimateria coa teoría do Big Bang.	0,4%	0,4%																				2,8%
FSB6.20.2. Explica a teoría do Big Bang e discute as evidencias experimentais en que se apoia, como son a radiación de fondo e o efecto Doppler relativista.	0,7%	0,7%		0,7%																		4,9%
FSB6.20.3. Presenta unha cronoloxía do universo en función da temperatura e das partículas que o formaban en cada período, discutindo a asimetría entre materia e antimateria.	0,4%	0,4%		0,4%																		2,8%
FSB6.21.1. Realiza e defende un estudo sobre as fronteiras da física do século XXI.	0,7%	0,7%		0,7%			0,7%	0,7%														4,9%



Materia: Química – Curso 2º Bacharelato – Grupos A e B.

Táboa 128. Perfís competenciais QUI\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
QUB1.1.1. Aplica habilidades necesarias para a investigación científica traballando tanto individualmente como en grupo, formulando preguntas, identificando problemas, recollendo datos mediante a observación ou a experimentación, analizando e comunicando os resultados, e desenvolvendo explicacións mediante a realización dun informe final.	4,8%	4,8%	4,8%		4,8%		4,8%	4,8%					31,0%		24,5%							42,9%
QUB1.2.1.Utiliza o material e os instrumentos de laboratorio empregando as normas de seguridade adecuadas para a realización de experiencias químicas.	4,8%	4,8%					4,8%						44,4%		20,3%		30,0%					
QUB1.3.1. Elabora información e relaciona os coñecementos químicos aprendidos con fenómenos da natureza, e as posibles aplicacións e consecuencias na sociedade actual.	4,8%	4,8%			4,8%	4,8%	4,8%		45,7%							20,3%					20,3%	
QUB1.3.2. Localiza e utiliza aplicacións e programas de simulación de prácticas de laboratorio.	1,2%	1,2%				1,2%						27,9%		11,1%	6,1%						7,5%	
QUB1.3.3. Realiza e defende un traballo de investigación utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación.	4,8%	4,8%			4,8%	4,8%		4,8%		37,2%						20,3%					20,3%	
QUB1.4.1. Analiza a información obtida principalmente a través de internet, identificando as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información científica.	1,2%	1,2%	1,2%			1,2%					9,3%						5,1%				5,1%	
QUB1.4.2. Selecciona, comprende e interpreta información relevante nunha fonte de información de divulgación científica e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	1,9%	1,9%	1,9%		1,9%								12,3%		9,7%							17,0%
QUB2.1.1. Explica as limitacións dos distintos modelos atómicos en relación cos feitos experimentais que levan asociados.	1,2%	1,2%		1,2%						11,4%												
QUB2.1.2. Calcula o valor enerxético correspondente a unha transición electrónica entre dous niveis dados, en relación coa interpretación dos espectros atómicos.	1,2%	1,2%								11,4%												
QUB2.2.1. Diferencia o significado dos números cuánticos segundo Bohr e a teoría mecanocuántica que define o modelo atómico actual, en relación co concepto de órbita e orbital.	1,2%	1,2%								11,4%												
QUB2.3.1. Determina lonxitudes de onda asociadas a partículas en movemento para xustificar o comportamento ondulatorio dos electróns.	0,7%	0,7%								6,7%												
QUB2.3.2. Xustifica o carácter probabilístico do estudo de partículas atómicas a partir do principio de indeterminación de Heisenberg.	0,7%	0,7%								6,7%												
QUB2.4.1. Coñece as partículas subatómicas e os tipos de quarks presentes na	0,7%	0,7%								6,7%												





Táboa 128. Perfis competenciais QUI\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
natureza íntima da materia e na orixe primixenia do Universo, explicando as características e a clasificación destes.																						
QUB2.5.1. Determina a configuración electrónica dun átomo, coñecida a súa posición na táboa periódica e os números cuánticos posibles do electrón diferenciador.	1,9%	1,9%									14,7%											
QUB2.6.1. Xustifica a reactividade dun elemento a partir da estrutura electrónica ou a súa posición na táboa periódica.	1,2%	1,2%									9,3%											
QUB2.7.1. Argumenta a variación do raio atómico, potencial de ionización, afinidade electrónica e electronegatividade en grupos e períodos, comparando as devanditas propiedades para elementos diferentes.	1,2%	1,2%									9,3%											
QUB2.8.1. Xustifica a estabilidade das moléculas ou dos cristais formados empregando a regra do octeto ou baseándose nas interaccións dos electróns da capa de valencia para a formación dos enlaces.	1,9%	1,9%									44,2%											
QUB2.9.1. Aplica o ciclo de Born-Haber para o cálculo da enerxía reticular de cristais iónicos.	1,2%	1,2%									27,9%											
QUB2.9.2. Compara a forza do enlace en distintos compostos iónicos aplicando a fórmula de Born-Landé para considerar os factores dos que depende a enerxía reticular.	1,2%	1,2%									7,7%											
QUB2.10.1. Determina a polaridade dunha molécula utilizando o modelo ou a teoría máis axeitados para explicar a súa xeometría.	1,9%	1,9%									12,3%											
QUB2.10.2. Representa a xeometría molecular de distintas substancias covalentes aplicando a TEV e a TRPECV.	1,9%	1,9%									12,3%											
QUB2.11.1. Dálles sentido aos parámetros moleculares en compostos covalentes utilizando a teoría de hibridación para compostos inorgánicos e orgánicos.	0,7%	0,7%									4,5%											
QUB2.12.1. Explica a condutividade eléctrica e térmica mediante o modelo do gas electrónico, aplicándoo tamén a substancias semiconductoras e superconductoras.	0,7%	0,7%									5,4%											
QUB2.13.1. Describe o comportamento dun elemento como illante, condutor ou semiconductor eléctrico, utilizando a teoría de bandas.	1,2%	1,2%									9,3%											
QUB2.13.2. Coñece e explica algunhas aplicacións dos semicondutores e supercondutores, e analiza a súa repercusión no avance tecnolóxico da sociedade.	0,7%	0,7%									5,4%											
QUB2.14.1. Xustifica a influencia das forzas intermoleculares para explicar como varían as propiedades específicas de diversas substancias en función das devanditas interaccións.	1,9%	1,9%									12,3%											
QUB2.15.1. Compara a enerxía dos enlaces intramoleculares en relación coa enerxía correspondente ás forzas intermoleculares, xustificando o comportamento fisicoquímico das moléculas.	1,2%	1,2%									7,7%											



Táboa 128. Perfis competenciais QUI\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres												
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
QUB3.1.1. Obtén ecuacións cinéticas reflectindo as unidades das magnitudes que interveñen.	1,2%	1,2%											11,1%								
QUB3.2.1. Predí a influencia dos factores que modifican a velocidade dunha reacción.	1,2%	1,2%											11,1%								
QUB3.2.2. Explica o funcionamento dos catalizadores en relación con procesos industriais e a catálise encimática, analizando a súa repercusión no medio e na saúde.	1,2%	1,2%				1,2%							11,1%								
QUB3.3.1. Deducer o proceso de control da velocidade dunha reacción química identificando a etapa limitante correspondente ao seu mecanismo de reacción.	1,2%	1,2%											11,1%								
QUB3.4.1. Interpreta o valor do cociente de reacción comparándoo coa constante de equilibrio, prevendo a evolución dunha reacción para alcanzar o equilibrio.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.4.2. Comproba e interpreta experiencias de laboratorio onde se poñen de manifesto os factores que inflúen no desprazamento do equilibrio químico, en equilibrios homoxéneos e heteroxéneos.	0,7%	0,7%	0,7%										3,6%								
QUB3.5.1. Acha o valor das constantes de equilibrio, Kc e Kp, para un equilibrio en diferentes situacións de presión, volume ou concentración.	1,9%	1,9%											9,7%								
QUB3.5.2. Calcula as concentracións ou presións parciais das substancias presentes nun equilibrio químico empregando a lei de acción de masas, e deduce como evoluciona o equilibrio ao variar a cantidade de produto ou reactivo.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.6.1. Utiliza o grao de disociación aplicándoo ao cálculo de concentracións e constantes de equilibrio Kc e Kp.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.7.1. Relaciona a solubilidade e o produto de solubilidade aplicando a lei de Guldberg e Waage en equilibrios heteroxéneos sólido-líquido, e aplicao experimentalmente como método de separación e identificación de mesturas de sales disolvidos.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.8.1. Aplica o principio de Le Chatelier para predicir a evolución dun sistema en equilibrio ao modificar a temperatura, a presión, o volume ou a concentración que o definen, utilizando como exemplo a obtención industrial do amoníaco.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.9.1. Analiza os factores cinéticos e termodinámicos que inflúen nas velocidades de reacción e na evolución dos equilibrios para optimizar a obtención de compostos de interese industrial, como por exemplo o amoníaco.	1,2%	1,2%											6,1%								
QUB3.10.1. Calcula a solubilidade dun sal interpretando como se modifica ao engadir un ión común, e verifica experimentalmente nalgúns casos concretos.	1,9%	1,9%											9,7%								
QUB3.11.1. Xustifica o comportamento ácido ou básico dun composto aplicando a teoría de Brønsted-Lowry dos pares de ácido-base conxugados.	1,2%	1,2%														5,1%					
QUB3.12.1. Identifica o carácter ácido, básico ou neutro, e a forza ácido-base de distintas disolucións segundo o tipo de composto disolvido nelas, e determina	1,9%	1,9%														8,0%					



Táboa 128. Perfis competenciais QUI\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres													
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
teoricamente e experimentalmente o valor do pH destas.																						
QUB3.13.1. Describe o procedemento para realizar unha volumetría ácido-base dunha disolución de concentración descoñecida, realizando os cálculos necesarios.	1,9%	1,9%															8,0%					
QUB3.14.1. Predí o comportamento ácido-base dun sal disolvido en auga aplicando o concepto de hidrólise, e escribir os procesos intermedios e os equilibrios que teñen lugar.	1,2%	1,2%	1,2%														5,1%					
QUB3.15.1. Determina a concentración dun ácido ou unha base valorándoa con outra de concentración coñecida, establecendo o punto de equivalencia da neutralización mediante o emprego de indicadores ácido-base (faino no laboratorio no caso de ácidos e bases fortes).	1,2%	1,2%															5,1%					
QUB3.16.1. Recoñece a acción dalgúns produtos de uso cotián como consecuencia do seu comportamento químico ácido-base.	0,7%	0,7%															3,0%					
QUB3.17.1. Define oxidación e redución en relación coa variación do número de oxidación dun átomo en substancias oxidantes e redutoras.	0,7%	0,7%																			4,4%	
QUB3.18.1. Identifica reaccións de oxidación-redución empregando o método do ión-electrón para axustalas.	1,2%	1,2%																				7,5%
QUB3.19.1. Relaciona a espontaneidade dun proceso redox coa variación de enerxía de Gibbs, considerando o valor da forza electromotriz obtida.	1,2%	1,2%																				7,5%
QUB3.19.2. Deseña unha pila coñecendo os potenciais estándar de redución, utilizándoos para calcular o potencial xerado formulando as semirreaccións redox correspondentes, e constrúe unha pila Daniell.	1,9%	1,9%																				11,9%
QUB3.19.3. Analiza un proceso de oxidación-redución coa xeración de corrente eléctrica representando unha célula galvánica.	0,7%																					4,4%
QUB3.20.1. Describe o procedemento para realizar unha volumetría redox, realizando os cálculos estequiométricos correspondentes.	1,2%	1,2%																				7,5%
QUB3.21.1. Aplica as leis de Faraday a un proceso electrolítico determinando a cantidade de materia depositada nun eléctrodo ou o tempo que tarda en facelo, e compróbo experimentalmente nalgún proceso dado.	1,2%	1,2%																				7,5%
QUB3.22.1. Representa os procesos que teñen lugar nunha pila de combustible, escribindo as semirreaccións redox e indicando as vantaxes e os inconvenientes do uso destas pilas fronte ás convencionais.	1,2%	1,2%						1,2%														7,5%
QUB3.22.2. Xustifica as vantaxes da anodización e a galvanoplastia na protección de obxectos metálicos.	0,7%	0,7%																				4,4%
QUB4.1.1. Relaciona a forma de hibridación do átomo de carbono co tipo de enlace en diferentes compostos representando graficamente moléculas orgánicas sinxelas.	1,9%	1,9%																				8,0%



Táboa 128. Perfis competenciais QUI\_2BAC. Contribución ás competencias clave.

Estándares de aprendizaxe	Peso %	Competencias clave							Temporalización en UD e trimestres										
		CMCCT	CAA	CCEC	CCL	CD	CSC	CSIEE	1º trimestre				2º trimestre			3º trimestre			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
QUB4.2.1. Diferencia, nomea e formula hidrocarburos e compostos orgánicos que posúen varios grupos funcionais.	4,8%	4,8%																20,3%	
QUB4.3.1. Distingue os tipos de isomería representando, formulando e nomeando os posibles isómeros, dada unha fórmula molecular.	1,2%	1,2%																5,1%	
QUB4.4.1. Identifica e explica os principais tipos de reaccións orgánicas (substitución, adición, eliminación, condensación e redox), predicindo os produtos, se é necesario.	1,9%	1,9%																8,0%	
QUB4.5.1. Desenvolve a secuencia de reaccións necesarias para obter un composto orgánico determinado a partir de outro con distinto grupo funcional, aplicando a regra de Markovnikov ou de Saytzeff para a formación de distintos isómeros.	1,2%	1,2%																5,1%	
QUB4.6.1. Relaciona os grupos funcionais e as estruturas principais con compostos sinxelos de interese biolóxico.	1,2%	1,2%					1,2%											5,1%	
QUB4.7.1. Recoñece macromoléculas de orixe natural e sintética.	0,7%	0,7%																3,0%	
QUB4.8.1. A partir dun monómero, deseña o polímero correspondente e explica o proceso que tivo lugar.	0,7%	0,7%																6,3%	
QUB4.9.1. Utiliza as reaccións de polimerización para a obtención de compostos de interese industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas e poliésteres, poliuretanos e baquelita.	1,2%	1,2%																10,7%	
QUB4.10.1. Identifica substancias e derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos e biomateriais, e valora a repercusión na calidade de vida.	0,7%	0,7%					0,7%											6,3%	
QUB4.11.1. Describe as principais aplicacións dos materiais polímeros de alto interese tecnolóxico e biolóxico (adhesivos e revestimentos, resinas, tecidos, pinturas, próteses, lentes, etc.), en relación coas vantaxes e as desvantaxes do seu uso segundo as propiedades que o caracterizan.	0,7%	0,7%					0,7%											6,3%	
QUB4.12.1. Recoñece as utilidades que os compostos orgánicos teñen en sectores como a alimentación, a agricultura, a biomedicina, a enxeñaría de materiais e a enerxía, fronte ás posibles desvantaxes que leva consigo o seu desenvolvemento.	1,2%	1,2%		1,2%			1,2%											10,7%	
<b>Peso na cualificación global</b>	<b>100%</b>	<b>58,4%</b>	<b>5,8%</b>	<b>1,4%</b>	<b>9,6%</b>	<b>7,1%</b>	<b>12,1%</b>	<b>5,6%</b>	<b>7,1%</b>	<b>8,7%</b>	<b>2,9%</b>	<b>10,5%</b>	<b>7,3%</b>	<b>13,2%</b>	<b>16,0%</b>	<b>10,8%</b>	<b>16,0%</b>	<b>7,6%</b>	



## 2. Avaliación e cualificación

<p><b>Avaliación</b></p>	<p>Procedementos : (punto 6.6 das antecitadas instrucións)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Seguimento sistemático do traballo do alumnado a partir do emprego do material na Aula Virtual e no intercambio de mensaxes co profesorado, mediante comunicación asincrónica (foros e mensaxería da aula virtual).</li> <li>2.- Análise da produción do alumnado nos casos en que proceda (informes de prácticas, exercicios numéricos, traballos de investigación).</li> <li>3.- Tests de avaliación, probas e cuestionarios telemáticos monográficos sobre os contidos das unidades didácticas, realizados na aula virtual.</li> <li>4.- Interacción sincónica co alumnado (Chat – Conversa e video conferencia – WEBEX)</li> </ol>
	<p>Instrumentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Rexistros da entrega das tarefas en prazo e forma a través da Aula Virtual (tarfas e talleres) de cada materia.</li> <li>2.- Valoración das tarefas realizadas polo alumnado según proceda (informes de prácticas, exercicios numéricos, traballos de investigación).</li> <li>3.- Ferramenta de avaliación (cuestionarios en liña – Proba e enquisas)na aula virtual da materia.</li> <li>4.- Rexistro da entrega das tarefas en prazo e forma, da comunicación co alumnado, e da súa actividade nas plataformas dixitais (informes e logs de conexión á aula virtual)</li> <li>5.- Rexistro da interacción do alumnado a través de medios como AbalarMobil, plataforma PLATEGA (en particular foros e mensaxería) como evidencia do seu interese e traballo</li> </ol>
<p><b>Cualificación final</b></p>	<p>A avaliación final (puntos 6.9 – 6.10 – 7.3 da citadas instrucións) realizarase sobre as aprendizaxes desenvolvidas nos dous primeiros trimestres , así como as actividades de recuperación, repaso e reforzo.:</p> <p><b>Alumnado que non deba recuperar:</b></p>



## 2. Avaliación e cualificación

Coa valoración da 1ª e 2ª avaliación: calcularase a nota media de ambas cualificacións outorgadas no seu momento, ou ben a da recuperación do primeiro trimestre, se é o caso e esta foi realizada antes da interrupción das actividades lectivas.

Se o alumnado non realiza tarefas de ampliación, esta será a cualificación final na convocatoria ordinaria.

Se o alumnado realiza tarefas de ampliación, obterá unha mellora da cualificación anterior ata un máximo de 2 puntos. Calcularase o promedio M das cualificacións obtidas nos tests de avaliación e o incremento da nota, A, virá dado pola seguinte táboa:

M	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.75	0.9	1.2	1.6	2

### Alumnado que deba recuperar:

Cualificación calculada a partir dos resultados que obteña nos tests de avaliación de cada unidade didáctica, unha vez traballado o material de repaso correspondente (notas, fichas, presentacións, vídeos...). Os tests deberan ser realizados no prazo establecido, que con carácter xeral será de unha semana.

Para cada avaliación suspensa, a nota de recuperación obterase segundo a seguinte táboa, en función da media M obtida nos tests de avaliación desa avaliación, ata un máximo de 6 puntos:

M	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	1	1.8	2.5	3.2	4	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6

A nota final do curso, se non realiza tarefas de ampliación, será a media aritmética das notas dos trimestres 1º e 2º calculada por este procedemento, se o alumnado tiña a avaliación suspensa, ou a obtida no seu momento, se a tiña aprobada.

Este alumnado poderá optar a realizar as tarefas de ampliación, e obterá unha mellora da cualificación calculada



## 2. Avaliación e cualificación

	no punto anterior segundo a mesma táboa do apartado anterior.
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	Se as circunstancias o permiten, realizarase segundo o previsto na Programación Didáctica aprobada a inicios de curso, coa diferenza de que se centrará nos estándares de aprendizaxe indicados no apartado 1. De non ser posible a súa realización, adoptaranse as medidas que estableza a Consellería de Educación
<b>Alumnado de materia pendente</b>	Criterios de avaliación: Os prescriptivos formulados pola Consellería e contemplados na modificación actual da Programación Didáctica do curso 2019 - 2020.
	Criterios de cualificación: Valoración das tarefas, atendendo á constancia do traballo, interese, puntualidade da entrega, calidade, e garantías de ser realizado pola persoa á avaliar (como norma xeral, a cualificación dos aprobados será entorno ao suficiente, salvo excepcións).
	Procedementos e instrumentos de avaliación: Os mesmos que os anteditos ao principio deste apartado.

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

<b>Actividades</b>	Non se abordará o estudo de ningunha unidade didáctica nova, e dedicaranse a actividades de recuperación, repaso e reforzo das unidades xa traballadas nas sesións presenciais (punto 6.2 das anteditas instrucións) e dos seus contidos dispostos na aula virtual. Coa excepción da materia de Física e Química do 1º curso de Bacharelato na que introdutoriamente se expoñerán novos contidos. Apuntes de repaso, fichas de repaso ou exercicios, presentacións de diapositivas, videos de presentacións con explicación en audio, simuladores online. En tódolos casos: ensaios, cuestionarios, actividades de relación e reflexión, resolución de problemas, interpretación de documentos, traballos de investigación.
<b>Metodoloxía (alumnado con</b>	Metodoloxías activas que fomenten a transferencia do aprendido e o desenvolvemento da autonomía persoal e a



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

<b>conectividade e sen conectividade)</b>	<p>competencia de aprender a aprender, mediante:</p> <p><b>Alumnado con conectividade:</b></p> <p>Uso da plataforma educativa (aula virtual do centro) e de video conferencia (WEBEX) proporcionads pola Consellería.</p> <p>Comunicación asíncrona (foros e mensaxería) e síncrona (Conversa) da aula virtual).</p> <p><b>Alumnado sen conectividade:</b></p> <p>Entrega de material impreso coas tarefas e a información necesaria para a súa realización. Recollida regular <i>(en principio, para o noso centro, ningún alumno ou alumna do centro entraría neste suposto)</i></p>
<b>Materiais e recursos</b>	<p>Todo o alumnado atopará os materiais e recursos na aula virtual da materia, ademais das propias tarefas a realizar, materiais de elaboración propia, libros dixitais, enlaces a sitios web. Os recursos serán tanto textuais como gráficos, cartográficos, visuais e audiovisuais.</p>

### 4. Información e publicidade

<b>Información ao alumnado e ás familias</b>	<p>Indicar o procedemento que o profesorado empregará para informar ao alumnado.</p> <p>Correo electrónico, abalarmobil, mensaxería e foros das plataformas educativas, teléfono</p>
<b>Publicidade</b>	<p>Publicación obrigatoria na páxina web do centro.</p> <p>Publicación na páxina web do centro, notificando por AbalarMobil e pola mensaxería da aula virtual da súa publicación.</p>