



# Memoria final do departamento de Física e Química

IES A Xunqueira II

Pontevedra

Asdo. A xefatura de departamento

D<sup>a</sup>/D. María del Rocío Fernández Bea



## Índice

1. Modificacións introducidas durante o curso na programación didáctica feita ao principio de curso e as súas motivacións.....	3
2. Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.....	4
3. Propostas para a revisión de.....	7
1. A programación didáctica para o curso seguinte .....	7
2. A concreción curricular .....	7
4. Funcionamento do departamento .....	7
5. Composición do mesmo .....	8
6. Temas máis importantes tratados nas reunións .....	8
1. Setembro .....	8
2. Outubro.....	8
3. Novembro .....	9
4. Decembro .....	9
5. Xaneiro.....	9
6. Febreiro.....	9
7. Marzo .....	10
8. Abril.....	10
9. Maio .....	10
10. Xuño .....	10
7. Informe de actividades complementarias e extraescolares.....	11
8. Valoración do traballo feito para a integración das TIC na práctica docente, fomento da lectura e desenvolvemento das competencias clave .....	11
9. Libros de texto, inclusive EDIXGAL.....	12

## 1. Modificacións introducidas durante o curso na programación didáctica feita ao principio de curso e as súas motivacións

No presente curso académico nos cursos de 2º de Bacharelato, 2º da ESO, 2ª PMAR e 3º da ESO o cumprimento da programación foi do 100%.

En de *Física y Química de 4º ESO* non se traballaron en profundidade os seguintes EA :

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.

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.

FQB4.10.1. Razona o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.

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.

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.

FQB5.1.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.

FQB5.1.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúa a enerxía mecánica.

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.

FQB5.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.

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.

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.

FQB5.4.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.

FQB5.4.3. Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura utilizando o coeficiente de dilatación lineal correspondente.

FQB5.4.4. Determina experimentalmente calores específicas e calores latentes de substancias mediante un calorímetro, realizando os cálculos necesarios a partir dos datos empíricos obtidos.

FQB5.5.1. Explica ou interpreta, mediante ilustracións ou a partir delas, o fundamento do funcionamento do motor de explosión.

FQB5.5.2. Realiza un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao empregando as TIC.

FQB5.6.1. Utiliza o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica.

FQB5.6.2. Emprega simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía en diferentes máquinas, e expón os resultados empregando as TIC.

En *Física e Química de 1º Bacharelato* non se traballaron os contidos relacionados coa termodinámica ea termoquímica. A termoquímica será materia que se traballará en Química de 2º de Bacharelato

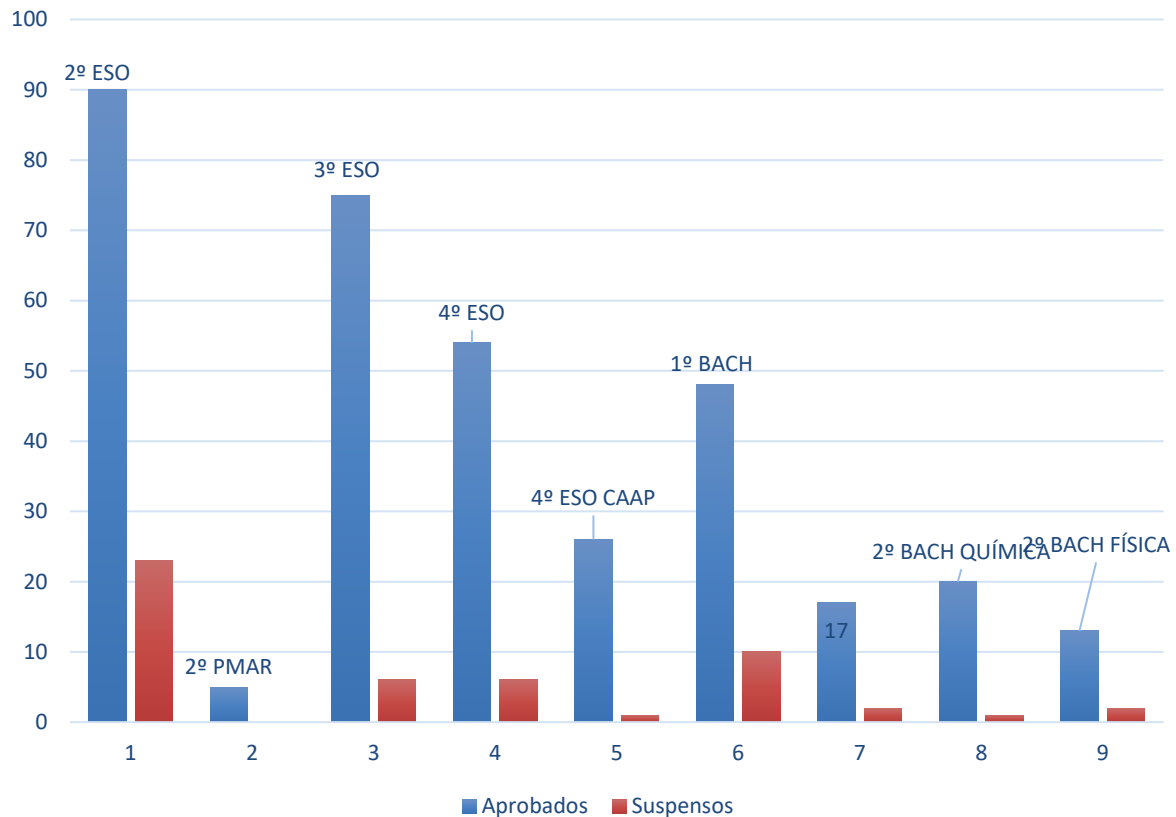
## 2. Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores

Os resultados académicos alcanzados no curso 2022-23 polos alumnos na convocatoria ordinaria de xuño se recollen na seguinte táboa:

	Nº TOTAL ALUMNOS	Nº APROBADOS	Nº SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
2º ESO	113	90	23	79,65%	20,35%
2º PMAR	5	5	0	100,00%	0,00%
3º ESO	81	75	6	92,59%	7,41%
4º ESO	60	54	6	90,00%	10,00%
4º ESO CAAP	27	26	1	96,30%	3,70%
1º BACHARELATO	58	48	10	82,76%	17,24%
1º BACHARELATO CuCi	19	17	2	89,47%	10,53%
2º BACH QUÍMICA	21	20	1	95,24%	4,76%
2º BACH FÍSICA	15	13	2	86,67%	13,33%



### Resultados curso 2022/2023. Convocatoria ordinaria



Os resultados académicos alcanzados no curso 2022-23 polos alumnos na convocatoria extraordinaria de xuño se recollen na seguinte táboa:

	Nº TOTAL ALUMNOS	Nº APROBADOS	Nº SUSPENSOS	Nº NO PRESENTADOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
1º BACH FÍSICA Y QUÍMICA	10	4	4	2	40	60
2º BACH QUÍMICA	1	1	0	0	100	0
2º BACH FÍSICA	2	2	0	0	100	0



No seguinte cadro recóllense as porcentaxes de aptos dos últimos catro cursos:

MATERIA	% APTOS	% APTOS	% APTOS	% APTOS
	Curso 2019-20	Curso 2020-21	Curso 2021-22	Curso 2022-23
FQ 2º ESO	81,32	87,39	78,76	79,65
FQ 3º ESO	86,11	94,63	86,92	92,59
FQ 4º ESO	90,91	96,05	89,04	90
FQ 1º BACHARELATO	77,50	89,29	81,82	82,76
FQ 2º BACH QUÍMICA	91,43	95,45	89,74	95,24
FQ 2º BACH FÍSICA	89,47	94,74	87,5	86,67

Resultados das materias pendentes na convocatoria de xuño de 2023:

	Nº TOTAL ALUMNOS	Nº APROBADOS	Nº SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
PENDENTES DE 2º ESO	14	12	2	85,71	14,29
PENDENTES DE 3º ESO	5	5	0	100	0

Resultados do alumnado da materia de Física e na materia de Química na ABAU na convocatoria de xuño de 2023:

	PRESENTADOS	Nº APROBADOS	Nº SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
QUÍMICA	16	13	3	81,25	18,75
FÍSICA	9	5	4	55,56	44,44

### 3. Propostas para a revisión de

#### 1. A programación didáctica para o curso seguinte

Para o próximo curso académico terase que seguir mellorando a programación introducindo novas rúbricas e revisando os criterios de cualificación de todos os cursos.

#### 2. A concreción curricular

O próximo curso no Departamento impartírase o 3º curso de PDC no ámbito científico polo que se terán que incluír as modificacións pertinentes na programación.

En Física de 2º de Bacharelato mantense o libro de texto da editorial Baía como recomendado actualizado á nova normativa.

En Química de 2º de Bacharelato mantense o libro de texto da editorial Baía como obrigatorio actualizado á nova normativa.

En 1ª de Bacharelato en Física e Química manterase o libro da editorial Anaya adaptado a nova normativa.

En 4º da ESO o departamento pasa a formar parte do proxecto Edixgal.

### 4. Funcionamento do departamento

O Departamento a través das súas reunións mensuais e das reunións informais, tivo un funcionamento correcto ao longo do curso.

Este curso o departamento contou con tres horas de reforzo semanais en 2ª da ESO (grupos B, C e D) e con apoio da profesora de PROA + en 2º ESO A e en CAAP (4º da ESO). Estas horas e profesorado de apoio permitiu ao alumnado ir ao laboratorio facendo diferentes prácticas tanto de química (manexo material de laboratorio, comprobación leis dos gases ideais, columna de densidades, reaccións químicas, métodos de separación de mezclas, comprobación experimental da lei de conservación da masa, emprego da lombada como indicador natural de Ph) como de física (movemento rectilíneo uniforme, movemento rectilíneo uniformemente acelerado). Estas prácticas foron valoradas de forma moi positiva polo alumnado xa que puideron manexar equipamento de laboratorio como balanzas, probetas, pipetas.... e incluso alumnado que nas clases ordinarias se mostraba desmotivado e apático no laboratorio mostraba interese e participaba de forma activa. Tívoese especial coidado co cumprimento das normas de seguridade.

O departamento solicitou ao equipo directivo do centro contar o ano que ven con catro horas semanais (unha por cada grupo de 2º da ESO) para poder ir ao laboratorio como se fixo este ano.

Por outro lado o departamento de Física e Química participou nun dos programas do plan Proxecta (Meteoscolas) coordinado pola profesora Rocío Fernández Bea, membro deste departamento. O alumnado de 2º da ESO de Física e Química colaborou baixando a tomar de datos coa profesora Carmen Redondo e realizando traballos fotográficos sobre xeadas e tormentas coa profesora María Gómez.

## 5. Composición do mesmo

Dª María Gómez Rodríguez: 2 grupo de Física e Química de 2º da ESO, 4 grupos de Física e Química de 3º da ESO, 1 grupos de Cultura Científica de 1º da Bach. Esta profesora incorporouse da súa baixa de maternidade no mes de Febreiro. Ata ese momento a profesora que impartiu esas materias for Dª Alba Puentes Refojo

Mónica Castells Cividanes, secretaria do centro, 1 grupo de Química de 2º de Bacharelato, 1 grupo de Física e Química de 4º da ESO e 1 grupo de CAAP de 4º da ESO.

Dª Mª del Carmen Redondo Pérez: 1 grupo de 2º PMAR ámbito científico, 2 grupos de Física e Química de 4º da ESO e 3 grupos de apoio e laboratorio en 2º da ESO.

Dª María del Rocío Fernández Bea (Xefatura do departamento): 1 grupo de Física de 2º Bacharelato, 2 grupos de FQ de 1º Bacharelato, 2 grupos de FQ 2º ESO.

## 6. Temas máis importantes tratados nas reunións

### 1. Setembro

Constitución do departamento.

Reparto de grupos para o curso 2022/23.

Aprobación da programación.

Establecemento de proceso de avaliación de pendentes

Propostas de actividades complementarias a realizar ao longo do curso académico

### 2. Outubro

Benvida á compañeira Alba Puentes Refojo

Seguimento da programación.

Resumo das actividades complementarias xa fixadas



Información sobre a CCP

Información da realización do programa Piale pola compañeira Carmen Redondo no mes de novembro

### 3. Novembro

Seguimento da programación.

Valoración da actividade “Bebendo con ciencia. Actividade científica dos zumes” realizada polo alumnado de CAAP

Información sobre a CCP

### 4. Decembro

Seguimento da programación.

Análise dos resultados obtidos na primeira avaliación.

Información sobre a CCP

### 5. Xaneiro

Seguimento de pendentes

Informe da CCP

Seguimento da programación

Valoración e seguimento das actividades e probas realizadas polo alumnado coa materia de Física e Química pendente

Despedida da compañeira Alba Puentes Refojo

Informe da CCP

### 6. Febreiro

Seguimento da programación.

Información e valoración da folla de matrícula proposta polo equipo directivo

Benvida á compañeira María Gómez Rodríguez

Informe da CCP.

## 7. Marzo

Seguimento da programación.

Valoración dos resultados da segunda avaliación

Valoración da actividade complementaria realizada: Visita aula Tecnociencia. Facultade de Minas.

Universidade de Vigo

Informe da CCP.

## 8. Abril

Seguimento da programación

Valoración positiva da charla: Óptica xeométrica para o alumnado de Física de 2º de Bacharelato

Información da CCP.

## 9. Maio

Seguimento da programación

Información da CCP.

Valoración negativa polo comportamento do alumnado de 3º da ESO durante a charla “Luz e Cor”

Cancelación das visitas aos museos científicos da Coruña debido ao mal comportamento e múltiples partes de conducta do alumnado de 2º da ESO

Incorporación do departamento de Física e Química ao proxecto Edixgal en 4º da ESO

Solicitar ao equipo directivo unha hora de laboratorio en 2º da ESO.

## 10.Xuño

Análise dos resultados da avaliación ordinaria da ESO , de 1º e 2º de bacharelato e extraordinaria de 1º e 2º de Bacharelato

Análise dos resultados da convocatoria ordinaria de ABAU

Aprobación da memoria.

## 7. Informe de actividades complementarias e extraescolares

- Actividade “Bebendo con ciencia. Actividade científica dos zumes” para ó alumnado de CAAP
- Charla sobre Luz e Cor dirixida ao alumnado de 3º da ESO
- Charla sobre óptica Xeométrica dirixida ao alumnado de Física de 2º de Bacharelato
- Masterclass “Física de Partícula”, Santiago de Compostela. 3 alumnas de Física de 2º de Bacharelato
- Visita Ciqus, Santiago de Compostela, alumnado 2º Bacharelato Química
- Visitas á aula de Tecnociencia na Universidade de Vigo (Facultade de Minas) para ó alumnado de 1º de Bacharelato de Física e Química e Cuci e para o alumnado de 4º da ESO de Física e Química e CAAP.
- Participación no Club de Ciencia.
- Realizouse unha competición de foguetes de auga co alumnado de 1º de Bacharelato no mes de xuño

## 8. Valoración do traballo feito para a integración das TIC na práctica docente, fomento da lectura e desenvolvemento das competencias clave

Neste apartado cumpriuse, en liñas xerais, o programado. Nos cursos intergrados en Edixgal fomentouse a realización de prácticas virtuais. O centro dispón de ordenador e canón para cada aula e para os laboratorios que permiten unha conexión directa á rede, sendo posible utilizar imaxes, páxinas web, vídeos, etc, para apoiar as clases.

Dende o departamento colaborouse coa hora de lectura do alumnado e fixéronse propostas de lectura voluntaria de libros con temática científica acordes con nivel académico do alumnado.

Durante o curso académico utilizáronse os seguintes programas:

- Programa Excel para a elaboración de táboas e gráficas (LibreOffice Calc).
- Programa Power Point para a elaboración de presentacións (LibreOffice Impress).
- Simuladores e laboratorios virtuais: Phet Colorado, Educaplus, Chemcollaborative
- Tráballouse en 2º ESO, 3º da ESO e 3º PMAR con EDIXGAL e no resto de cursos coa AULA VIRTUAL, tendo especial precaución de ter as aulas virtuais dos diferentes grupos actualizadas e con materiais dispoñibles para o alumnado que non puidese asistir a clase por diferentes circunstancias.

Por outro lado, familiarizouse aos alumnos de ESO coa terminoloxía científica, modo de expresar as unidades, expresión correcta de resultados, etc.

## 9. Libros de texto, inclusive EDIXGAL

MATERIA	EDITORIAL	TÍTULO	AUTORES	I.S.B.N.
FÍSICA E QUÍMICA 2º DE ESO e 2º PMAR	Proxecto EDIXGAL			
FÍSICA E QUÍMICA 3º DE ESO	Proxecto EDIXGAL Mª.J. Martínez de Murguía 978-84-682-3046-7			
FÍSICA E QUÍMICA DE 4º DE ESO	VICENS VIVES (CASTELÁN) 2016	FQ-4	Á. Fontanet Rodríguez Mª.J. Martínez de Murguía	978-84-682-3664-3
FÍSICA E QUÍMICA DE 1º DE BACHARELATO	ANAYA (GALEGO) 2022	FÍSICA E QUÍMICA 1	J.M. VÍLCHEZ GONZÁLEZ E OUTROS	978-84-143-1142-4
QUÍMICA DE 2º DE BACHARELATO	BAÍA 2016	QUÍMICA	MANUELA DOMÍNGUEZ	978-84-9995-196-6
FÍSICA DE 2º DE BACHARELATO	BAÍA 2021	FÍSICA	VICENTE FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	978-84-9995-357-1