

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	IES As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Cultura científica	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	24
4.2. Materiais e recursos didácticos	26
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	27
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	27
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	29
6. Medidas de atención á diversidade	30
7.1. Concreción dos elementos transversais	31
7.2. Actividades complementarias	33
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	37

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Cultura Científica de 1ºBAC ten como referencia o DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A materia de Cultura Científica pretende que o alumnado, como parte da sociedade, adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e ser quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos; é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía.

Os rapaces e rapazas deste curso sitúanse na última etapa de operacións formais onde o individuo vólvese un ser reflexivo, capaz de aprender sistemas abstractos do pensamento que lle permiten usar a lóxica proposicional (inferencia obtida a partires da relación entre dúas premisas), o razoamento científico (pensamento hipotético-dedutivo), o razoamento combinatorio (busca de múltiples combinacións) e o razoamento proporcional (cálculo ou estimación de probabilidades) o que lle permite abordar os contidos desta materia, sempre e cando o proceso de ensino e aprendizaxe se axuste as súas necesidades.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívoise como referencia un currículo que pretende estudar cuestións científicas relevantes que lle permitan ao alumnado coñecer o mundo que lle rodea facendo fincapé no ser humano como un organismo máis no conxunto dos seres vivos, así como tamén recoñecer as propias peculiaridades da nosa especie na que se entrelaza a bioloxía coa cultura, moi patente coa revolución tecnolóxica da actualidade.

Así, comezaremos co bloque 1, «O traballo nas ciencias», no que se establecen os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento. Neste sentido, é relevante no desenvolvemento curricular a valoración da importancia da ciencia e da tecnoloxía na vida diaria e ao longo da historia, así como a obtención, selección crítica e comunicación da información de carácter científico en diferentes soportes.

Continuaremos co bloque 3, «A Terra e a vida», aborda, por un lado, o estudo da Terra desde a teoría da tectónica de placas e continúaase cos riscos internos e externos, dando relevancia aos métodos de predición, prevención e corrección. Por outra banda, estúdase a vida partindo das diferentes hipóteses sobre a súa orixe e a evolución celular, e conclúese coa teoría da evolución dos seres vivos.

No bloque 4, «A saúde e a biomedicina», analízanse os principais progresos na investigación médica e farmacéutica e algúns aspectos relativos á saúde, como son o estudo do sistema inmune, os trastornos mentais e os problemas derivados do uso das drogas.

No bloque 5, «A reprodución e a sexualidade», abórdanse contidos vinculados á sexualidade humana e ao estudo das enfermidades de transmisión sexual ou á diferenza entre sexo e xénero, co fin de propiciar a reflexión e o fomento de actitudes non discriminatorias.

No bloque 2, «O Universo», estúdase a orixe e a evolución do Universo centrándose no Sistema Solar.

O bloque 7, «Os avances tecnolóxicos», analiza as tecnoloxías da información e da comunicación centrándose no coñecemento de aspectos básicos da informática na ciencia, as aplicacións da tecnoloxía dixital e os perigos asociados á conectividade, reflexionando sobre os cambios que producen nas relacións humanas e co fin de adoptar unha postura crítica ante o seu uso.

No bloque 8, «O coidado do ambiente», estúdanse os diferentes recursos naturais e fontes de enerxía, analizando as causas e consecuencias no medio, derivados da súa explotación e emprego. Ademais, foméntanse as accións para a súa conservación. Tamén analizaremos os impactos antrópicos no medio, co fin de reivindicar un planeta máis sostible ante a degradación ambiental que ameaza a nosa forma de vida.

Remataremos co bloque 6, «O desenvolvemento social e os materiais», comeza coa análise da relación entre o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais para continuar co estudo dos seus procesos de obtención, recoñecendo os impactos que xeran e finalizando coa aplicación dos novos materiais.

En conclusión, a materia de Cultura Científica pretende que o alumnado, como parte da sociedade, adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e sexa quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos, é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía.

CONTEXTUALIZACIÓN

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se ía implementar: as características do mesmo, as do seu alumnado e o seu entorno. Esta programación didáctica está pensada para ser levada á práctica no IES As Fontiñas.

O IES As Fontiñas é un centro público que está situado en Santiago de Compostela, nun barrio construído na década de 1990 na proximidade da Avenida de Lugo e do núcleo de San Lázaro. O centro iniciou a súa actividade no curso 1991-1992. Daquela no centro impartíanse as ensinanzas propias da formación profesional de primeiro e segundo grao, correspondentes ás ramas administrativa e comercial e delineación. O centro conta, ademais, con dinamizadores da zona como son algúns servizos administrativos da Xunta de Galicia (consellerías, meteogalicia, ...) e dous centros comerciais: Área Central e As Cancelas.

O alumnado que cursa ciclos formativos procede das poboacións periféricas, e nunha gran parte de fora do Concello, desprazándose dende lugares situados a máis de 40 km. O alumnado que cursa bacharelato procede en gran número do CPI "Camiño de Santiago" do Pino e do CPI "Fonte-Díaz" de Touro. En canto ás estatísticas do tipo de estudos: o 58% cursa estudos da familia Administrativa, o 27% cursa estudos da familia de Edificación e Obra Civil e o 14% restante Bacharelato. O perfil socioeconómico do alumnado de Bacharelato correspóndese maioritariamente con familias de nivel económico-salarial medio, con ocupación fundamentalmente no sector terciario e, en menor medida, no primario.

O grupo seleccionado está composto por 5 alumnos e alumnas con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 16 e 17 anos. Non hai alumnado repetidor nin ACNEAE (alumnado con necesidade específica de apoio educativo).

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Aplicar as metodoloxías propias da ciencia utilizando con precisión procedementos, materiais e instrumentos adecuados, para responder a cuestións sobre procesos científicos.	3		1-2-3	1-3		4	1	
OBX2 - Utilizar recursos variados, con sentido crítico e ético, para buscar e seleccionar información fiable e contrastada para resolver distintas cuestións e establecer traballos cooperativos e colaborativos.	3	1	3-4	1-2-3	40	3		
OBX3 - Comprender e interpretar os procesos biolóxicos, xeolóxicos, ambientais, fisicoquímicos e tecnolóxicos e explicalos utilizando os principios, leis e teorías científicas adecuadas, para responder a cuestións da vida cotiá.	1-2	1	1-2-4	1	11			
OBX4 - Valorar a importancia dos estilos de vida relacionados coa sostibilidade, a saúde e as novas tecnoloxías e materiais fomentando hábitos saudables baseándose nos fundamentos científicos, para adoptalos e promovelos na súa contorna.	1-2		2-4-5	2	20	4		1
OBX5 - Argumentar, relacionar, reflexionar e aplicar o pensamento científico e os razoamentos lóxicos, mediante a procura e selección de estratexias apropiadas, para resolver cuestións e problemas relacionados coas ciencias experimentais.	3	1	1-2	1	11	3	1	
OBX6 - Analizar a contribución dos avances científicos e das persoas que se dedican á ciencia con perspectiva de xénero e entendéndoa como un proceso colectivo e interdisciplinar en continua construción e evolución, para valorar o seu papel esencial no progreso da sociedade.	1-2		4	3	40	1		1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O traballo científico. Ciencia e sociedade	Nesta unidade establécense os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento.	7	12	X		
2	O planeta Terra	Esta unidade aborda a comprensión da Terra desde a perspectiva da súa dinámica interna.	6	8	X		
3	Riscos xeolóxicos	Nesta unidade analízanse os factores de risco e diferencianse os riscos internos dos externos.	4	6	X		
4	A orixe da vida e a evolución	Nesta unidade afóndase nas hipóteses sobre a orixe da vida e a evolución celular.	9	12	X		
5	A evolución humana	Nesta unidade trabállase a teoría e probas da evolución, así como a evolución humana.	6	8	X		
6	A medicina e a saúde	Nesta unidade abordaremos o concepto de saúde e os seus factores, a historia da medicina e o diagnóstico das enfermidades.	7	10	X		
7	Os avances en biomedicina (Investigación médico farmacéutica)	Nesta unidade analízanse os avances en terapias e tratamentos médicos (investigación médica e farmacéutica), así como as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñería xenética.	10	14		X	
8	O sistema inmune	Esta unidade aborda a resposta inmune, as enfermidades relacionadas co sistema inmune e a vacinación.	7	10		X	
9	A saúde mental e as drogas	Esta unidade vértébrase en torno aos trastornos mentais e os problemas derivados do uso das drogas.	6	8		X	
10	A reprodución e a sexualidade	Nesta unidade estúdanse aspectos en relación a reprodución, como as técnicas anticonceptivas e de reprodución asistida e a sexualidade, así como os estereotipos e roles sexuais.	7	10		X	
11	O Universo	Nesta unidade estúdase a orixe e a evolución do Universo, así como os compoñentes do Sistema Solar.	6	8			X
12	Informática e tecnoloxía dixital	Esta unidade céntrase no coñecemento da informática na ciencia, as aplicacións da tecnoloxía dixital e os riscos asociados á conectividade.	9	12			X
13	O coidado do ambiente	Nesta unidade estúdanse os diferentes recursos e fontes de enerxía así como as	10	14			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
13	O coidado do ambiente	consecuencias da súa explotación. Tamén trataremos o desenvolvemento sostible e o coidado do medio ambiente.	10	14			X
14	O desenvolvemento social e os materiais	Nesta unidade relaciónase o desenvolvemento da sociedade coa utilización dos materiais e os residuos que xeran.	6	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O traballo científico. Ciencia e sociedade	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía. Coñecer as fases ou etapas do método científico.	PE	60
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - O artigo científico. - Fontes de información fiables e teorías científicas fronte a pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.

Contidos

- Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.
- Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.

UD	Título da UD	Duración
2	O planeta Terra	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Recoñecer a estrutura e dinámica das diferentes capas do interior terrestre adoptando unha actitude crítica cara as crenzas infundadas.	Recoñecer a estrutura e dinámica das diferentes capas do interior terrestre.	PE	60
CA3.2 - Reflexionar sobre as probas e datos que orixinaron a teoría da tectónica de placas describindo os fenómenos e estruturas xeolóxicas asociadas.	Reflexionar sobre as probas e datos que orixinaron a teoría da tectónica de placas e describir fenómenos e estruturas xeolóxicas asociadas.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- A relación entre a ciencia e os eventos históricos.
- A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico.
- Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.
- Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.
- Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A Terra. - Estrutura e dinámica. Teoría da tectónica de placas.

UD	Título da UD	Duración
3	Riscos xeolóxicos	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Analizar os riscos internos e externos valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección e interpretando información en diferentes formatos.	Analizar os riscos internos e externos valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.	PE	60
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A Terra. - Estrutura e dinámica. Teoría da tectónica de placas.

Contidos
- Riscos xeolóxicos internos e externos. Medidas de predición, prevención e corrección.

UD	Título da UD	Duración
4	A orixe da vida e a evolución	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular desde a teoría endosimbiótica ata as últimas investigacións e achegas relacionadas co microbioma e o viroma.	Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra e a evolución celular.	PE	60
CA3.5 - Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos, adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A vida na Terra.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Hipóteses sobre a orixe da vida no planeta. Un mundo de ARN. - Teoría endosimbiótica. - Do fixismo ao evolucionismo. Teorías e probas da evolución.

UD	Título da UD	Duración
5	A evolución humana	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Argumentar a teoría da evolución utilizando as probas e mecanismos evolutivos, adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Argumentar e analizar as probas e mecanismos evolutivos relacionados coa evolución humana.	PE	60
CA3.6 - Describir a evolución dos homínidos recoñecendo as adaptacións e os cambios acontecidos.	Describir a evolución dos homínidos, recoñecendo as principais adaptacións.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A vida na Terra. - A evolución humana. - Microbioma e viroma. Importancia na evolución.

UD	Título da UD	Duración
6	A medicina e a saúde	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.1. - Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas e coñecer algúns dos seus avances máis relevantes.	Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas e coñecer algúns dos seus avances, como na ciruxía e na anestesia.	PE	60
CA4.1.2. - Coñecer e analizar as técnicas de diagnose actuais.	Coñecer algunhas das principais técnicas de diagnose.		
CA4.1.3. - Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS.	Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS.		
CA4.5.1. - Coñecer a clasificación das enfermidades en infecciosas e non infecciosas e relacionalas cos seus axentes causantes.	Conocer a clasificación das enfermidades (infecciosas e non infecciosas) e relacionar as máis relevantes cos seus axentes causantes.		
CA4.5.2. - Coñecer cuestións relevantes sobre a metodoloxía empregada na práctica médica: diagnóstico, tratamento, pronóstico e historia clínica.	Coñecer cuestións relevantes sobre a metodoloxía empregada na práctica médica.		
CA4.7.1. - Coñecer a analizar os principais determinantes da saúde: factores de risco, o sistema sanitario, a prevención...	Coñecer os principais factores determinantes da saúde.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprender o concepto de saúde e enfermidade segundo a OMS e analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.		Baleiro	0
CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación.			
CA4.7 - Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas físicas e mentais, analizando os efectos das drogas e identificando problemas asociados ao seu consumo.			

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Investigación médica e farmacéutica. - Historia da medicina. - As técnicas de diagnose. - Concepto de saúde. Definición da OMS. - A saúde e a enfermidade. - Factores que determinan a saúde. - O sistema inmune. - Clasificación das enfermidades: infecciosas e non infecciosas.

UD	Título da UD	Duración
7	Os avances en biomedicina (Investigación médico farmaceútica)	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos tomando conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.	Coñecer os últimos avances nas terapias e tratamentos médicos, como a inmunoterapia, a terapia xénica, a produción de fármacos ou a clonación terapeútica.	PE	60
CA4.3 - Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as súas implicacións éticas, sociais e ambientais, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica.	Describir as principais técnicas da enxeñaría xenética e interpretar as súas implicacións éticas, sociais e ambientais, utilizando fontes fiables.		
CA4.5.3. - Comprender e reflexionar sobre a necesidade dun uso racional dos medicamentos, antibióticos e vacinas.	Comprender e reflexionar sobre a necesidade dun uso racional dos medicamentos e antibióticos.		
CA4.5.4. - Coñecer os tipos de transplantes e reflexionar sobre a importancia médica e social da donación.	Coñecer os tipos de transplantes e concienciarse sobre a importancia da donación.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		
CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O sistema inmune.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Uso responsable dos medicamentos. - Investigación médica e farmacéutica. - Os transplantes. - As técnicas de diagnose. - Biotecnoloxía tradicional e moderna. Aplicacións. Implicacións éticas e sociais. - Últimos avances nos tratamentos médicos. Medicina de precisión: inmunoterapia e terapia xénica. - Aplicacións da robótica na biomedicina.

UD	Título da UD	Duración
8	O sistema inmune	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Explicar e describir en que consiste a inmunidade analizando o papel das barreiras inmunitarias e distinguindo os diferentes tipos de resposta inmune.	Explicar e describir en que consiste a inmunidade analizando o papel das barreiras inmunitarias e distinguindo os tipos de resposta inmune.	PE	60
CA4.5.5. - Relacionar as enfermidades infecciosas cos seus axentes causantes e o papel da resposta inmune e valorar o papel da vacinación.	Relacionar as enfermidades infecciosas coa resposta inmune e valorar o papel da vacinación.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O sistema inmune. - As barreiras de protección. A resposta inmune. - O cancro. - A vacinación.

UD	Título da UD	Duración
9	A saúde mental e as drogas	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Relacionar as enfermidades infecciosas e non infecciosas cos seus axentes causantes e os seus tratamentos, reflexionando sobre o papel dos antibióticos e a vacinación.	Relacionar as enfermidades mentais cos seus axentes causantes e os seus tratamentos.	PE	60
CA4.6 - Coñecer as doenzas máis comúns relacionadas coa saúde mental, identificando as causas, describindo os seus tratamentos e analizando as súas repercusións sociais.	Coñecer as doenzas máis comúns relacionadas coa saúde mental, identificando as causas.		
CA4.7.2. - Comprender o concepto de droga e coñecer a clasificación das drogas.	Comprender o concepto de droga e coñecer os criterios para clasificalas.		
CA4.7.3. - Analizar os efectos das drogas e identificar os problemas asociados ao seu consumo.	Coñecer os efectos das drogas e identificar os seus problemas asociados ao seu consumo.		
CA4.7.4. - Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas mentais e das drogodependencias.	Coñecer a importancia dos hábitos saudables na prevención de doenzas mentais e das drogodependencias.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		
CA4.7 - Adoptar e promover hábitos saudables para a prevención de doenzas físicas e mentais, analizando os efectos das drogas e identificando problemas asociados ao seu consumo.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A saúde e a enfermidade. - Factores que determinan a saúde. - Drogas legais e ilegais. Problemas asociados. - A saúde mental: historia, causas, prevención e tratamentos.

UD	Título da UD	Duración
10	A reprodución e a sexualidade	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Distinguir os conceptos de sexo e xénero, recoñecendo a diversidade de opcións e mantendo sempre unha actitude non discriminatória.	Distinguir os conceptos de sexo e xénero, recoñecendo a diversidade de opcións e mantendo sempre unha actitude non discriminatória.	PE	60
CA5.2 - Describir o dimorfismo sexual concienciando e promovendo comportamentos non sexistas.	Describir o dimorfismo sexual e promover comportamentos non sexistas.		
CA5.3 - Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respectando a diversidade sexual.	Recoñecer o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres e respetar a diversidade sexual.		
CA5.4 - Recoñecer os procesos da reprodución humana reflexionando sobre a importancia das relacións sexuais responsables e consentidas.	Recoñecer os procesos da reprodución humana e coñecer as técnicas de reprodución asistida.		
CA5.5.1. - Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes promovendo hábitos saudables e prácticas sexuais responsables que preveñan o seu contaxio.	Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes, promovendo hábitos saudables e prácticas sexuais responsables que preveñan o seu contaxio.		
CA5.5.2. - Coñecer as técnicas anticonceptivas, promovendo prácticas sexuais responsables que preveñan os embarazos non desexados.	Coñecer as técnicas anticonceptivas, promovendo prácticas sexuais responsables que preveñan os embarazos non desexados.		
CA5.6 - Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos, adoptando actitudes respectuosas e tolerantes.	Reflexionar sobre a sexualidade humana e a afectividade entre individuos e sobre os estereotipos e os roles sexuais.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		
CA5.5 - Relacionar as infeccións de transmisión sexual (ITS) cos seus axentes causantes promovendo hábitos saudables e prácticas sexuais responsables que preveñan o seu contaxio así como os embarazos non desexados.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.

Contidos

- A relación entre a ciencia e os eventos históricos.
- A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico.
- Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.
- Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.
- Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.
- O sexo biolóxico e a diversidade de xénero.
- Reprodución e sexo.
- Dimorfismo sexual e sexismo.
- A sexualidade humana.
- Prácticas sexuais responsables. O consentimento sexual.
- Infeccións de transmisión sexual (ITS) e hábitos saudables.
- Técnicas anticonceptivas.
- Técnicas de reprodución asistida.
- Sexualidade e afectividade. Estereotipos e roles sexuais.

UD	Título da UD	Duración
11	O Universo	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Comprender a estrutura do Universo relacionándoa coa súa evolución e empregando escalas de medida adecuadas.	Comprender a estrutura do Universo.	PE	60
CA2.2 - Valorar a importancia dos últimos avances na investigación astronómica para a sociedade a través dos métodos de estudo do Universo.	Valorar a importancia dos últimos avances na investigación astronómica.		
CA2.3 - Explicar a orixe e estrutura da Terra describindo as etapas de formación do Sistema Solar.	Entender a orixe e estrutura da Terra.		
CA2.4 - Identificar e diferenciar os movementos terrestres interpretando as consecuencias que xeran.	Identificar e diferenciar os movementos terrestres interpretando as consecuencia que xeran.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - O Universo. - Orixe, formación e estrutura. - Escalas de lonxitude, masa e tempo. - Métodos de estudo e últimos avances na investigación astronómica. Implicación na sociedade. - O Sistema Solar. - Orixe, formación e estrutura. - A formación do planeta Terra. Movementos e consecuencias.

UD	Título da UD	Duración
12	Informática e tecnoloxía dixital	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1 - Valorar a importancia da informática para a ciencia a través do funcionamento de computadores e outros dispositivos.	Valorar a importancia da informática para a ciencia e coñecer recursos como o hardware e o software, dispositivos periféricos, intelixencia artificial, etc.	PE	60
CA7.2 - Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia comprendendo os fundamentos nos que se basean.	Describir a utilidade dalgunhas das aplicacións tecnolóxicas empregadas pola ciencia.		
CA7.3 - Explicar os principios básicos de conectividade exemplificando con dispositivos intelixentes e internet of things.	Explicar os principios básicos de conectividade exemplificando con dispositivos intelixentes, motores de busca e internet of things (IoT).		
CA7.4 - Identificar e comprender os principais perigos asociados á conectividade utilizando as medidas básicas de ciberseguridade.	Identificar e comprender os principais perigos asociados á conectividade e coñecer medidas básicas de ciberseguridade.		
CA7.5 - Valorar os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas e reflexionando sobre os dereitos na protección de datos.	Valorar os riscos nas redes sociais facendo un uso responsable delas. Reflexionar sobre os dereitos de protección de datos.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - A informática na ciencia.

Contidos

- Orixe, xeracións e arquitectura de computadores.
- Hardware e software. O software libre.
- Dispositivos periféricos con utilidade científica.
- Intelixencia artificial.
- Aplicacións da tecnoloxía dixital.
- Sistemas globais de navegación coa axuda de satélites.
- A teledetección.
- Os sistemas de información xeográfica.
- Usos da visión artificial na ciencia.
- Conectividade.
- Orixe e conceptos básicos de funcionamento de internet.
- Os tipos de conexións. Motores de busca.
- Os dispositivos intelixentes.
- Internet of things (IoT).
- As redes sociais: uso responsable e riscos.
- A ciberseguridade e os delitos na rede.
- A protección de datos.
- Implicacións éticas e sociais.

UD	Título da UD	Duración
13	O coidado do ambiente	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.1 - Clasificar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía comparando as vantaxes e inconvenientes da súa utilización e describindo os principais impactos xerados polo seu uso.	Clasificar os tipos de recursos naturais e as fontes de enerxía comparando as súas vantaxes e inconvenientes e describindo os seus principais impactos.	PE	60
CA8.2 - Reflexionar sobre a problemática xerada coa transición enerxética analizando o concepto de pegada ecolóxica e o modelo da economía circular.	Reflexionar sobre a problemática xerada coa transición enerxética: problemas e consecuencias. Analizar o concepto de pegada ecolóxica e o modelo de economía circular.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA8.3 - Analizar e recoñecer as causas e as consecuencias das actividades humanas no medio ambiente proponendo accións para a súa conservación.	Analizar e recoñecer as causas e as consecuencias das actividades humanas no medio ambiente: principais impactos ambientais e proposta de accións para a súa conservación.		
CA8.4 - Adoptar e promover hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible e valorar a súa importancia utilizando fundamentos científicos.	Adoptar e promover hábitos compatibles cun modelo de desenvolvemento sostible.		
CA8.5 - Reflexionar sobre a importancia de establecer e cumprir a lexislación ambiental promovendo actuacións e actitudes respectuosas e sostibles.	Reflexionar sobre a importancia de establecer e cumprir a lexislación ambiental.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.		
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.	TI	40
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución. - A relación entre a ciencia e os eventos históricos. - A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico. - Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. - Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica. - Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia. - Os recursos e a enerxía. - Clasificación dos recursos naturais. - As fontes de enerxía. - Principais impactos ambientais derivados da explotación dos recursos e do emprego das fontes de enerxía. - A transición enerxética: problemas e consecuencias.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A pegada ecolóxica. - Economía circular. - O desenvolvemento sostible. - Lexislación ambiental.

UD	Título da UD	Duración
14	O desenvolvemento social e os materiais	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais analizando as repercusións socioeconómicas e a influencia da superpoboación.	Relacionar o desenvolvemento da humanidade co uso dos materiais e o crecemento da poboación.	PE	60
CA6.2 - Identificar os procesos de obtención de materiais recoñecendo os custos económicos, sociais e ambientais e valorando a importancia dunha explotación sostible e un uso responsable.	Identificar os procesos de obtención de materiais. Valorar a importancia dunha explotación sostible e dun uso responsable.		
CA6.3 - Analizar a pegada de carbono e as etapas do ciclo de vida dos produtos utilizando exemplos concretos da contorna.	Analizar a pegada de carbono e as etapas do ciclo de vida dos produtos.		
CA6.4 - Recoñecer os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento detallando a xestión que se realiza no seu contorno próximo e valorando a adopción de hábitos sostibles.	Recoñecer os diferentes residuos e describir os seus procesos de tratamento.		
CA6.5 - Valorar a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais analizando a súas aplicacións presentes e futuras en diferentes ámbitos.	Valorar a importancia da nanotecnoloxía e os novos materiais.		
CA1.1 - Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar entendéndoa en continua construción e evolución e relacionada cos principais acontecementos históricos	Traballar en ciencia desde un punto de vista interdisciplinar.	TI	40
CA1.2 - Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía, utilizando diferentes soportes como medios de comunicación das súas achegas ou as súas conclusións.	Valorar a utilización do método científico como estratexia de traballo en ciencia e tecnoloxía.		
CA1.3 - Recoñecer a importancia da relación entre ciencia e tecnoloxía así como da súa contribución á sociedade ao longo da historia.	Recoñecer a contribución da ciencia á sociedade ao longo da historia.		
CA1.4 - Resolver cuestións sobre temas científicos seleccionando e organizando información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.	Seleccionar a información de distintas fontes distinguíndoas de pseudociencias, boatos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- A ciencia como labor colectivo, interdisciplinar e en continua construción e evolución.
- A relación entre a ciencia e os eventos históricos.
- A comunicación en ciencia e tecnoloxía. Estratexias de traballo: o método científico.
- Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.
- Ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente: perspectiva histórica.
- Importancia da contribución á sociedade do traballo científico ao longo da historia. O papel da muller na ciencia.
- O desenvolvemento da humanidade.
- Consecuencias económicas e sociais.
- O crecemento da poboación humana.
- O uso dos materiais.
- Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais.
- O ciclo de vida dos produtos.
- A pegada de carbono.
- Aplicacións de casos concretos da contorna próxima.
- Os residuos.
- Clasificación.
- A xestión dos residuos.
- A nanotecnoloxía.
- Os novos materiais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

No bacharelato, dadas as características do alumnado en canto á súa madurez intelectual, é posible aumentar a autonomía na aprendizaxe respecto a cursos anteriores. Dita autonomía non significa que os estudantes traballen unicamente de xeito individual, senón que poderán facelo en pequenos grupos, desenvolvendo actitudes de cooperación entre eles.

As propostas pedagóxicas elaboraranse tendo en conta a atención á diversidade e os diferentes ritmos de aprendizaxe e a metodoloxía didáctica será activa, potenciadora da aprendizaxe construtiva favorecendo a capacidade de aprender por si mesmos, promovendo o traballo cooperativo e aplicando os métodos apropiados de investigación subliñando a relación dos aspectos teóricos coas súas aplicacións prácticas. É por iso que utilizarase estratexias didácticas variadas, que combinen, dun xeito en que cada docente considere máis apropiada, as estratexias expositivas acompañadas de actividades de aplicación e as estratexias de indagación.

PRINCIPIOS PEDAGÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe han de asegurar distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa: partindo dos coñecementos previos, os alumnos e alumnas han de ser capaces de aprender a aprender, adquirindo unha serie de coñecementos, habilidades e actitudes para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional: os novos contidos deberán ser aplicados en diferentes contextos cando os estudantes o precisen.

3º: Aprendizaxe cooperativa: traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates favorecerá o interese pola mesma e axuda ao estudante no seu perfeccionamento persoal e social.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das TICs: coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como recurso.

Baseándonos no anterior, e co fin de desenvolver as capacidades que os obxectivos de bacharelato requiren propóñense as seguintes estratexias metodolóxicas:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, e que permita a comunicación e o intercambio de saberes e experiencias na aula como base para o desenvolvemento integral como persoas.

- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade das súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.

- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividades, e facilitar a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.

- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante o desenvolvemento de prácticas de laboratorio. Estas actividades proporciónalle aos estudantes un campo de probas onde poden ampliar as súas experiencias e modificar as súas ideas e interpretacións facéndooas máis coherentes co coñecemento científico e, ademais, posibilita a súa conexión coa realidade. Non podemos esquecer que unha materia de ciencias que non teña prácticas de laboratorio queda totalmente afastada da realidade científica actual e implica a perda de coñecemento imposible de adquirir de forma teórica.

- Propoñer actividades que poñan de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (centros de investigación, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos utilizando diferentes formatos.

- Favorecer o uso das tecnoloxías da información e a comunicación valorando a súa importancia na sociedade actual e propiciando a súa integración na aula.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Realizaranse actividades diversas de acordo coa seguinte secuencia didáctica:

- Actividades de iniciación: necesarias para coñecer as ideas previas do alumnado sobre os contidos que se van tratar con posterioridade; para que os alumnos e alumnas recorden coñecementos e comprobén que estes deben ser ampliados e transformalos e para dispoñelos favorablemente para a aprendizaxe.

- Actividades de desenvolvemento e estruturación: serven para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos, compare os coñecementos anteriores cos novos e para que incorpore os novos contidos á súa experiencia persoal.

- Actividades de aplicación e afondamento: necesarias para que os estudantes amplíen e apliquen as novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.

- Actividades de consolidación e síntese: para dar solidez e firmeza ao aprendido.

- Actividades de reforzo: para aqueles estudantes que non progresan adecuadamente.

- Actividades específicas de avaliación que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polos alumnos e alumnas e para detectar erros, inexactitudes e dificultades nos coñecementos adquiridos e para reforzar aprendizaxes.

DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

O fío condutor que se seguirá á hora de desenvolver as distintas unidades didácticas será o seguinte:

a) Introducción á unidade didáctica.

b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.

c) Desenvolvemento da unidade a través de diferentes tarefas e actividades.

d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

TIPOS DE AGRUPAMENTOS

As diversas formas de agrupamento que se utilizarán, divídense en tres tipos:

- Gran grupo.

- Equipos de traballo cooperativo (por parellas ou máis)

- Traballo individual.

CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros ou capítulos relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro do estudante. Así mesmo, contribuirase ao Plan TICs coa utilización de diferentes recursos (proxección de vídeos, simulacións, presentacións, avaliacións interactivas, kahoots...).

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou ao inicio de curso.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Cultura Científica 1º Bacharelato / Rubio Sáez, N.; Pulido Bordallo, C.; Roiz García, J.M. / Editorial ANAYA / ISBN: 978-84-698-7302-1
Aula virtual da materia: https://www.edu.xunta.gal/centros/iesasfontinas/aulavirtual/course/view.php?id=302
Plataforma TEAMS (Microsoft) do IES As Fontiñas: https://teams.microsoft.com
Caderno ou portfolio do estudante
Dotación da aula (proxeccionador, encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumental e materias propios)
Fotocopias e/ou fichas de traballo: actividades de iniciación, desenvolvemento, estruturación, aplicación, afondamento, consolidación, síntese, reforzo e específicas de avaliación.
Materiais audiovisuais: vídeos didácticos, documentais...
Libros e "blogs" de divulgación científica
Artigos xornalísticos
Bibliografía dispoñible na biblioteca ou en Internet (webgrafía): libros de consulta, atlas de ciencias, guías de campo, enciclopedias, etc...
Material didáctico de aula: dicionarios, libros de traballo de campo, de experiencias, guías, mapas temáticos, revistas e artigos de divulgación, fichas coleccionables, etc.
O medio natural: entorno máis próximo ao centro o ben o visitado en actividades extraescolares, saídas ou itinerarios didácticos, roteiros guiados, etc...

O espazo habitual no que se desenvolverán as sesións consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital ou proxeccionador e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de Ciencias Naturais, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

En relación ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán o libro de texto recomendado polo Departamento e todos os materiais que formen parte dos contidos e recursos didácticos da Aula Virtual da materia, na súa maioría deseñadas polo docente.

A Aula Virtual será o medio habitual no que alumnado fará entrega das TAREFAS individuais e colectivas que impliquen a elaboración de ficheiros de texto, presentacións ou multimedia en distintos formatos. Estes traballos individuais ou grupais serán cualificados na propia plataforma MOODLE, que tamén poderá ser empregada para a realización de probas de avaliación de escolla múltiple.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial permítenos coñecer e valorar o punto de partida do estudante e así atopar as dificultades de aprendizaxe do alumnado e as súas carencias, para así adoptar posteriormente as medidas de reforzo educativo que se consideren máis axeitadas.

Directrices e deseño da avaliación inicial

Ao comezo de cada curso e coa finalidade de adecuar as ensinanzas de cada materia ao alumnado e facilitar a progresión satisfactoria do seu proceso de aprendizaxe, o profesorado que imparta docencia nas materias da área realizará unha avaliación inicial, que será o punto de referencia para a toma de decisións relativas ao desenvolvemento do currículo, así como para adoptar aquelas medidas de apoio, reforzo e recuperación que se consideren oportunas para cada alumna ou alumno.

A avaliación inicial constitúe un factor preventivo por excelencia na atención á diversidade, en xeral, e na atención ao alumnado con necesidade específica de apoio educativo, en particular. Será de grande importancia a coordinación de todo o profesorado que imparta docencia en cada grupo co fin de tomar medidas conxuntas que faciliten o progreso do alumnado.

Seguiremos, en todo caso, as directrices que establezan o Departamento de Orientación, a Xefatura de estudos e a Comisión de Coordinación Pedagóxica do centro.

Para a realización da avaliación inicial poderanse empregar (en función da concreción de ditas directrices) os seguintes procedementos e instrumentos:

- Análise dos informes finais individualizados do alumnado da etapa ou curso anterior.
- Coñecemento personalizado do alumnado e da súa situación educativa e emocional co fin de tomar as decisións profesionais de actuación por parte do profesorado.
 - Cuestionarios de actitudes e intereses.
 - Información comunicada polo Departamento de Orientación sobre alumnado con dificultades de aprendizaxe e/ou necesidades educativas especiais e, se é posible, a obtida a través da persoa titora e do profesorado que impartiu as materias da área no curso anterior.
 - Realización de probas escritas nas que se obteña información sobre os coñecementos previos do alumnado en cada unha das materias e o grao de desenvolvemento das competencias clave. Poderán incluír todos ou algúns dos seguintes criterios de avaliación:
 - Destaca, subliñándoas, as ideas fundamentais dun texto relacionado coa materia e resúmeo.
 - Expón de forma clara os principais conceptos dos bloques temáticos adquiridos nos cursos anteriores e non evidencia erros.
 - Coñece a relación que existe entre os contidos das materias da área e algúns aspectos da súa vida cotiá, e mostra interese por iso.
 - Constrúe e interpreta gráficos e esquemas.
 - Realiza cálculos sinxelos e fai as conversións de unidades con precisión e fluidez.

En función dos resultados da avaliación inicial adoptaranse as medidas individuais e colectivas que correspondan, sempre en coordinación coa Xefatura de Estudos e o Departamento de Orientación, ao que se solicitará o asesoramento pertinente se é preciso.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	7	6	4	9	6	7	10	7	6	7
Proba escrita	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Táboa de indicadores	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	9	10	6	100
Proba escrita	60	60	60	60	60
Táboa de indicadores	40	40	40	40	40

Cráterios de cualificación:

Os criterios de avaliación que figuran na programación serán o referente fundamental para valorar tanto o grao de adquisición das competencias clave como a consecución dos obxectivos.

5.2.1 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

1) Probas escritas presenciais ou na Aula Virtual (Moodle)

Realízanse por avaliación un mínimo de dúas probas (a criterio do profesor/a, e segundo a marcha do grupo correspondente) da materia obxecto de estudo, tendo como referente os criterios de avaliación correspondentes.

Cualifícanse entre 0 e 10 puntos ⁽¹⁾:

A media das notas obtidas nas probas representará un 60% da cualificación de cada avaliación (máximo de 6 puntos).

O 40% restante vén definido polos instrumentos de avaliación aos que na programación se lles asigna a categoría "Táboa de indicadores". Estes instrumentos de avaliación, estarán asociados a distintas rúbricas e listas de cotexo que se empregarán ao longo de todas as unidades.

2) Instrumentos de avaliación asociados a táboas de indicadores:

Poderá incluír todos ou algúns dos seguintes ítems:

- Actividades e exercicios, cuestionarios e fichas de traballo...
- Traballo individual na Aula Virtual (Moodle)
- Traballos escritos ou en soporte multimedia
- Exposicións orais de proxectos de investigación
- Prácticas de laboratorio

A media das notas obtidas nestes procedementos representará 40% da cualificación de cada avaliación (máximo de 4 puntos).

SISTEMA DE CUALIFICACIÓN DAS AVALIACIÓNS PARCIAIS

En cada unha das tres avaliacións parciais:

- Á nota media das probas obxectivas realizadas (cualificada de 0 a 10 e ponderada nun 60%) engadírase as cualificacións que resulten das táboas de indicadores (ponderadas nun 40%).

- A nota que figurará nas actas de cada avaliación parcial e nos boletíns será resultado do redondeo ao número enteiro que corresponda a cada cualificación.

- O redondeo a puntos enteiros realízase á alza ou á baixa (ao número enteiro inmediatamente superior ou inferior), é dicir: decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 6,5 correspóndelle

un 7) e decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 6,4 correspóndelle un 6).

SISTEMA DE CUALIFICACIÓN FINAL

- A nota da avaliación ordinaria calcularase mediante a media ponderada das tres avaliacións parciais (considerando a “nota real” con decimais, sen redondeos). Aplicaránse a mesma regra de redondeo que nas avaliacións parciais.
- Para APROBAR a materia na avaliación ordinaria de xuño terá que acadarse un mínimo de 5 puntos.

NOTA AO PÉ ([1]) A non asistencia a calquera das probas escritas previamente fixadas deberá ser xustificada ante o titor ou titora (xustificante médico ou similar, ou acreditación de carácter oficial dos motivos), e se considerará xustificada cando así se faga constar no XADE. En caso contrario aplicarase unha cualificación de 0 puntos.

No caso de sorprenden un alumno/a copiando, por calquera medio, ou colaborando activamente para que un compañeiro/a copie, durante a realización dunha proba aplicaráselle nesa proba unha cualificación de 0 puntos.

Cráterios de recuperación:

5.2.2 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

- Aqueles alumnos e alumnas que non sexan quen de aprobar a materia por avaliacións tendo en conta o explicado anteriormente poderán realizar unha proba escrita de recuperación ao final do curso, antes da avaliación final ordinaria.
- Se unicamente teñen suspensa unha avaliación examínanse só dela. No resto dos casos (dúas ou tres avaliacións suspensas) a proba escrita será de toda a materia.
- No caso daquel alumnado que realice esta proba escrita de recuperación final, a nota da avaliación final ordinaria calcularase mediante a media da cualificación desta proba coa media ponderada das tres avaliacións do curso.
- Se a cualificación desta proba final de recuperación fose de 5 puntos ou superior, aínda que a media indicada fose inferior a 5 puntos a nota final outorgada na avaliación ordinaria será de 5 puntos.

5.2.3 PROBAS FINAIS EXTRAORDINARIAS

Na convocatoria extraordinaria de avaliación, realizarase unicamente unha proba escrita, que puntuará de 0 a 10, e que versará sobre os mínimos de consecución dos criterios de avaliación que figuren na programación.

Para superar dita proba debe responderse correctamente ao 50% da mesma (a nota mínima para aprobar establécese en 5 puntos).

No caso de decimais, tanto na nas probas de recuperación como na proba final extraordinaria, seguiranse os seguintes criterios: decimais iguais ou maiores a 5 serán redondeados ao enteiro superior (exemplo: 4,6 correspóndelle un 5) e decimais menores a 5 serán redondeados á enteiro inferior (exemplo: 5,4 correspóndelle un 5).

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

5.3.1 Seguimento e recuperación das materias pendentes

O alumnado que promocióne de curso e teña materias pendentes de cursos anteriores, ou ben que non acredite os coñecementos necesarios nas materias de continuidade, deberá superalas mediante a realización de probas escritas de avaliación (unha no segundo trimestre e outra no mes de abril), para cuxa preparación se lle facilitará un plan de traballo cunha proposta de actividades.

5.3.2 Procedemento para a avaliación e cualificación das materias pendentes

Cada unha das probas escritas versará sobre a totalidade dos mínimos esixibles (contidos e CA's) que figuren na programación da materia pendente.

Non obstante, os contidos da materia pendente poderanse repartir equilibradamente entre as dúas probas parciais, segundo o criterio do profesorado e de xeito consensuado co alumnado afectado, tendo carácter liberatorio os que se superen na primeira das probas.

Para facilitar a preparación das probas o departamento didáctico proporalle un plan de traballo con expresión dos mínimos esixibles (contidos e CA's) que serán avaliados en cada proba parcial e cunha proposta de actividades recomendadas.

Estableceranse datas periódicas de entrega voluntaria ao profesorado das actividades propostas, para que este as poda revisar e facer propostas de mellora, con anterioridade á realización das probas.

No caso de non superar a proba do segundo trimestre, o alumnado deberá realizar a proba final ordinaria no mes de

abril, que versará sobre a totalidade dos mínimos esixibles da programación.

As datas nas que se realizarán os exames, sempre suxeitas a cambios puntuais no caso de que coincidan con probas ou exames doutras áreas, serán:

- Proba do segundo trimestre: 16 de xaneiro
- Proba final ordinaria no mes de abril: 16 de abril

Para superar as probas será necesario acadar 5 puntos sobre un máximo de 10.

No caso de que se opte por repartir os contidos a avaliar entre as dúas probas escritas, a cualificación final ordinaria será a media aritmética de ambas probas.

En canto aos mínimos esixibles, remitimos aos que figuran na correspondente programación didáctica da materia suspenso de 1º de bacharelato.

6. Medidas de atención á diversidade

6.1 Medidas de Atención á Diversidade (marco teórico)

O feito diferencial que caracteriza á especie humana é unha realidade insalvable que condiciona todo proceso de ensino-aprendizaxe. En efecto, os alumnos e as alumnas son diferentes no seu ritmo de traballo, estilo de aprendizaxe, coñecementos previos, experiencias, etc. Todo iso sitúa aos docentes na necesidade de educar en e para a diversidade.

A expresión "atención á diversidade" non fai referencia a un determinado tipo de alumnos e alumnas (alumnos e alumnas problemáticos, con deficiencias físicas, psíquicas ou sensoriais, etc.), senón a todos os escolarizados en cada clase do centro educativo. Isto supón que a resposta á diversidade dos alumnos e as alumnas debe garantirse dende o mesmo proceso de planificación educativa. De aí que a atención á diversidade se articule en todos os niveis (centro, grupo de alumnos e alumnas, e alumno concreto).

Así, o Proxecto Curricular de etapa configúrase como o primeiro nivel de adaptación do currículo. O carácter opcional dalgunhas áreas, o progresivo carácter optativo ao longo da etapa, os distintos graos de adaptación individualizada, o reforzo educativo e as adaptacións curriculares son os elementos que constitúen unha resposta aberta e flexible aos diferentes problemas que se formulan no proceso educativo.

Tanto a LOE como a vixente LOMLOE responden á diversidade co concepto de adaptación curricular. Non se propón un currículo especial para os alumnos e as alumnas con necesidades educativas especiais, senón o mesmo currículo común, adaptado ás necesidades de cada un. Preténdese que estes alumnos e alumnas alcancen, dentro do único e mesmo sistema educativo, os obxectivos establecidos con carácter xeral para todo o alumnado.

Para atender á diversidade, dispónse de dous tipos de vías ou medidas: medidas ordinarias (ou habituais) e medidas específicas (ou extraordinarias).

Considéranse medidas ordinarias de atención á diversidade todas as que faciliten a adecuación do currículo prescritivo, sen alteración significativa dos seus obxectivos, dos contidos nin dos criterios de avaliación, ao contexto sociocultural dos centros docentes e ás características do alumnado.

Considéranse medidas extraordinarias de atención á diversidade todas as dirixidas a dar resposta ás necesidades educativas do alumnado con necesidade específica de apoio educativo que poden requirir modificacións significativas do currículo ordinario e/ou supor cambios esenciais no ámbito organizativo, así como, de ser o caso, nos elementos de acceso ao currículo ou na modalidade de escolarización. Aplicaranse logo de esgotadas as de carácter ordinario ou por resultaren estas insuficientes.

Medidas de atención á diversidade que se poderían adoptar no Bacharelato e na FPB:

Ordinarias:

- Adecuación da estrutura organizativa do centro, e da organización e a xestión da aula ás características do alumnado.
- Adecuación das programacións didácticas ao alumnado e ás circunstancias do seu contorno.
- Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.
- Adaptación dos tempos, dos instrumentos e dos procedementos de avaliación.
- Aulas de atención educativa e convivencia.
- Reforzo educativo e apoio do profesorado con dispoñibilidade horaria.
- Programas de enriquecemento curricular.

Específicas:

- Flexibilización da duración do período de escolarización na etapa de bacharelato.

- b) Atención educativa ao alumnado que presenta dificultades para unha asistencia continuada a un centro docente.
- c) Atención educativa ao alumnado menor sometido a medidas de responsabilidade penal.
- d) Atención educativa ao alumnado afectado por medidas de violencia de xénero e/ou acoso escolar.
- e) Atención educativa ao alumnado pertencente a familias itinerantes.
- f) Atención educativa ao alumnado procedente do estranxeiro.
- g) Atención educativa a mozas embarazadas.

Teremos principalmente en conta as pautas específicas e as medidas organizativas establecidas polo Departamento de Orientación para o actual curso, que se tratarán e comentarán nas correspondentes sesións de avaliación inicial. O profesorado, facendo uso da súa autonomía, adaptará as propostas dos protocolos sobre atención á diversidade elaborados pola Consellería de Educación, cando proceda, á realidade e necesidades do alumnado do centro. As referencia pódense CONSULTAR en:

<https://www.edu.xunta.gal/portal/diversidadeorientacion/141>

6.2 Atención á diversidade en Cultura Científica de 1º de Bacharelato

No bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas e intereses están a miúdo bastante definidas, a organización da ensinanza permite que o propio alumnado resolva esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas como é, por exemplo, esta materia que nos ocupa.

Sen embargo, consideramos conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito corroborado: a diversidade dos estudantes que manifestan en intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe. Polo tanto é preciso ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos escolares e adoptar medidas oportunas para afrontar esta diversidade (estudantes reflexivos, impulsivos, analíticos, sintéticos..).

Dar resposta a esta diversidade é difícil pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que o alumnado acade os obxectivos propostos.

Así, para acometer o tratamento da diversidade nesta materia propónse principalmente por dúas vías:

- A atención á diversidade na programación dos contidos: presentándoos desde dúas fases, a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
- A atención á diversidade na programación das actividades: as actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos e das alumnas. Neste sentido esta materia é propicia para adaptarse ás características do alumnado propoñendo actividades diversas con distinto nivel de dificultade que permiten a adaptación a diferentes capacidades intereses e motivacións.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X						X	
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X		X	X	X	X	X	
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - Comprensión da lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial				X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X		X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Elementos transversais e educación en valores no currículo das Ciencias Naturais e a Cultura Científica

A educación en valores ten un gran valor no proxecto didáctico da área de coñecemento Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais e desta materia en particular, Cultura Científica, xa que contribúe ao desenvolvemento persoal e integral do alumnado, e axuda a configurar un proxecto de sociedade máis libre e pacífica, mais respectuosa coas persoas e coa propia natureza. Por iso non debe estar partillada en áreas o unidades didácticas illadas, non deben tratarse como temas paralelos ao currículo, senón como elementos transversais ó mesmo.

Todas as unidades e bloques de contidos das materias da área de Ciencias Naturais contemplan de algún xeito a educación en valores e os elementos transversais, polo que destacaremos as liñas xerais sobre como abordaremos o seu tratamento na práctica docente.

Realizaranse as seguintes accións:

- Respectando o tratamento específico nalgúns áreas, os elementos transversais, como a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as competencias dixital, o emprendemento social e empresarial, o fomento do espírito crítico e científico, a educación emocional e en valores, a igualdade de xénero e a creatividade traballaranse na práctica totalidade das unidades didácticas, posibilitando e fomentando que o proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado sexa o máis completo posible.
- Do mesmo xeito, durante a práctica docente diaria, promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento de calquera tipo de, a pluralidade, e o respecto polo Estado de dereito.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, e incorporaranse transversalmente a realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual. Estes elementos transversais teñen un especial relevancia curricular nesta materia, xa que inclúe o bloque temático 5, "A reprodución e a sexualidade", que se desenvolvera na UD 10.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charlas Temáticas no marco da Programa "A Ponte" do USC	Charla sobre área Biomédica ou Xenómica ou sobre a Explotación de Recursos Naturais en Galicia		X	
Charla divulgativa	Conmemoración do Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia (11 de febreiro)		X	
Visita didáctica	Explotación mineira de cuarzo "Serrabal-RAMSA"		X	
Obradoiros de identificación de minerais e fósiles	V Feira de Minerais de Santiago			X

Observacións:

Durante o curso, en función da marcha de este e da dispoñibilidade do profesorado do Departamento, decidírase sobre a realización ou non das actividades complementarias citadas ou ben de outras que podan xurdir e concretáranse as datas en que se levarán a cabo.

Para a organización das actividades seguiremos o Protocolo de actividades extraescolares e complementarias que figura nas NOFC do IES As Fontiñas.

Considéranse actividades complementarias as planificadas polos docentes que utilicen espazos ou recursos diferentes ao resto de actividades ordinarias da área, aínda que precisen tempo adicional do horario non lectivo para a súa realización. Serán avaliábles a efectos académicos e obrigatorios tanto para os profesores como para o alumnado. Non obstante, terán carácter voluntario para o alumnado as que se realicen fóra do centro e/ou fora do horario escolar (extraescolares) ou precisen achegas económicas das familias, en cuxo caso se garantirá a atención educativa do alumnado que non participen nestas.

Obxectivos

Entre os obxectivos que perseguen este tipo de actividades destacan:

- Completar a formación que reciben os alumnos nas actividades curriculares, recorrendo a outros contornos educativos formais ou non formais.
- Mellorar as relacións entre alumnos e axudarlles a adquirir habilidades sociais e de comunicación.
- Permitir a apertura do alumnado cara ao contorno físico e cultural que o rodea.
- Contribuír ao desenvolvemento de valores e actitudes adecuadas relacionadas coa interacción e o respecto cara aos demais, e o coidado do patrimonio natural e cultural.
 - Desenvolver a capacidade de participación nas actividades relacionadas co contorno natural, social e cultural.
 - Estimular o desexo de investigar e saber.
 - Favorecer a sensibilidade, a curiosidade e a creatividade do alumno.
 - Espertar o sentido da responsabilidade nas actividades nas que se integren e realicen.

As actividades complementarias e extraescolares irán programadas cara a reforzar as competencias e contidos adquiridos na aula, e a motivación dos alumnos fronte á área, así como a potenciar a relación da materia co medio que nos rodea e co contexto social. En termos xerais, poderán consistir en:

- Potenciación de actividades interdisciplinares cos demais departamentos didácticos e alumnos/as do centro.
- Asistencia e participación en conferencias, charlas-coloquio, sobre temas diversos relacionados coa ciencia, o medio ambiente e a saúde, ben no centro, ben fora del.
- Visitas científicas: centros de interpretación, museos, exposicións, percorridos guiados en espazos naturais, empresas de transformación e explotación de recursos, do sector biotecnolóxico ou de xestión de residuos e outras...
 - Saídas ó entorno.
 - Proxección de documentais ou películas de vídeo.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
1.1. Programamos a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe.
1.2. Programamos a materia tendo en conta os plans e proxectos educativos do centro.
1.3. Planificamos as clases de modo flexible deseñando distintas actividades de aprendizaxe en función dos obxectivos e das necesidades do alumnado.

1.4. Fixamos un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
1.5. Organizamos ben o tempo da clase en función das actividades a realizar.
Metodoloxía empregada
2.1. Desenvolvemos os contidos de forma ordenada e comprensible para o alumnado.
2.2. Conseguimos motivar para favorecer a aprendizaxe do alumnado.
2.3. Conseguimos a participación activa e a implicación de todo o alumnado.
2.4. Propoñemos actividades que favorezan a aprendizaxe autónoma.
2.5. Promovemos o traballo cooperativo e mantemos unha comunicación fluída co alumnado.
2.6. Incorporamos as TICs nos procesos de ensino - aprendizaxe.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
4.1. Realizamos a avaliación inicial para axustar a programación ao nivel do alumnado.
4.2. Informamos adecuadamente ao alumnado sobre os criterios, procedementos e instrumentos de avaliación.
4.3. Valoramos axeitadamente a observación do traballo e da participación e actitude do alumnado na aula.
4.4. Valoramos adecuadamente o traballo cooperativo do alumnado dentro do grupo.
4.5. Corriximos e explicamos os traballos e actividades do alumnado e damos pautas para mellorar a súa aprendizaxe.
4.6. Empregamos distintos tipos de probas e instrumentos de avaliación.
4.7. Favorecemos os procesos de autoavaliación e coavaliación.
Medidas de atención á diversidade
3.1. Organizamos tarefas e propoñemos logros diferentes en función das características do alumnado.
3.2. Propoñemos actividades de maior nivel para o alumnado que acadou os obxectivos en profundidade.
3.3. Atendemos axeitadamente á diversidade do alumnado.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
5.1. Coordinámonos co resto do profesorado do departamento e do centro para o tratamento de contidos afíns ou proxectos conxuntos.
5.2. Mantemos, directamente ou a través da titoría, contacto coas familias e contamos co seu apoio e implicación.

Descrición:

Para avaliar o proceso de ensino e a nosa práctica docente teremos en conta os indicadores de logro que se relacionan na TÁBOA anterior. Agrupámoslos en cinco dimensións ou categorías que resumen os aspectos que consideramos máis significativos da nosa práctica docente:

1. Adecuación da programación didáctica e da súa planificación ao longo do curso académico
2. Metodoloxía empregada
3. Medidas de atención á diversidade
4. Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos

5. Coordinación co resto do equipo docente e coas familias

Escala.- 1: Indica logro MÍNIMO; 2: logro BAIXO; 3: logro MEDIO; 4: logro ALTO; 5: logro MÁXIMO

Ao final do curso recolleremos os resultados e analizarémolos para detectar as nosas fortalezas e debilidades. O obxectivo será introducir propostas de mellora no noso labor docente, no ámbito de Departamento didáctico. Os resultados recolleranse nunha Táboa resumo para facilitar a súa análise que se recollerá na Memoria Final do curso.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A principal referencia da que se disporá para este procedemento de seguimento e autoavaliación será a temporalización definida ao inicio do curso, debéndose analizar de xeito periódico se o programado se corresponde coas necesidades do alumnado, de modo que o desenvolvemento das unidades didácticas siga o calendario previsto.

8.2.1 Revisión

Realizaremos a revisión da programación didáctica da seguinte maneira:

- 1) A principio de curso, a avaliación inicial ofrecerá datos valiosos para modificar os aspectos da programación que se consideren oportunos co obxecto de axustarse á realidade do alumnado co que se traballará.
- 2) Nas reunións do Departamento realizarase un seguimento do desenvolvemento da Programación. Nos informes mensuais e/ou trimestrais incluírase un punto sobre o seguimento e grao de cumprimento da programación didáctica, verificándose se se están impartindo os contidos programados e se a secuencia e a temporalización é a adecuada. De non ser así, analizaranse as causas e faranse as correccións pertinentes.
- 3) Cada trimestre, despois de coñecer os resultados do alumnado e como estes se concretan nas cualificacións, será o momento de facer unha valoración do desenvolvemento da Programación e planificar as accións educativas que se consideren oportunas, co obxectivo de atender de maneira especial os aspectos en que o alumnado presente maiores dificultades. Revisarase se a metodoloxía é eficaz para acadar os obxectivos e se nos procedementos e instrumentos de avaliación utilizados é necesario introducir algunha modificación.
- 4) A final de curso, avaliaremos a programación didáctica. Para esta avaliación teremos en conta, en primeiro lugar, o grao de cumprimento da propia Programación. En segundo lugar, valoraranse os resultados das avaliacións finais ordinarias do alumnado. Para que a avaliación sexa máis completa, terase en conta o grao de satisfacción do profesorado coa mesma. Deste proceso extraeranse as propostas de modificación e mellora para a Programación Didáctica do vindeiro curso. Potenciaranse os aspectos que ofrezan mellores resultados e maior satisfacción, ao mesmo tempo que se atenderán especialmente os aspectos en que o alumnado presente maiores carencias ou dificultades.
- 5) O resultado desta avaliación quedará reflectido na memoria final de curso do Departamento.

8.2.2 Avaliación

Á hora de avaliarmos o cumprimento da programación debemos considerar unha serie de indicadores de logro que tomen en consideración, como mínimo, os seguintes elementos: adecuación ao currículo, consecución dos estándares de aprendizaxe, estratexias metodolóxicas, adecuación dos materiais didácticos, temporalización, avaliación e información á comunidade educativa.

Indicadores de logro para a AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Escala.- 1: Indica logro BAIXO; 2: logro MEDIO; 3: logro ALTO

1. O deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo foi adecuada.
2. A secuenciación e temporalización das unidades didácticas, temas ou proxectos foi adecuada.
3. O grao mínimo de consecución fixado para cada estándar foi adecuado.
4. Vinculouse cada estándar a un ou varios instrumentos de avaliación.
5. Seguíronse estratexias metodolóxicas comúns en todo o departamento.
6. Os materiais didácticos empregados resultaron adecuados.
7. Os libros de texto resultaron adecuados.
8. As probas de avaliación inicial foron adecuadas.
9. Respectáronse os criterios, instrumentos e pautas establecidas para o proceso de avaliación.
10. Respectáronse os procedementos e os criterios de cualificación.
11. Respectáronse os criterios establecidos para o seguimento e a recuperación das materias pendentes.
12. As probas obxectivas (exames) propostas resultaron adecuadas, tendo en conta o peso dos estándares para cada curso.

13. Adoptáronse as medidas de atención á diversidade programadas cando foron necesarias.
 14. Deuse a coñecer á comunidade educativa a información básica relativa á programación didáctica, seguindo o procedemento establecido no centro para garantir a súa publicidade.
 15. Informouse ao alumnado dos obxectivos, contidos, criterios de avaliación, procedementos e instrumentos de avaliación e criterios de cualificación do curso correspondente e, de ser o caso, de outras informacións básicas da programación.
 16. Contribuíuse desde a materia ao Plan Lector do centro.
 17. A programación contribuíu adecuadamente á incorporación das TIC's no proceso de ensino - aprendizaxe.
 18. O grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas foi o adecuado.
 19. O plan de seguimento e revisión da programación ao longo do curso foi adecuado.
- A avaliación da programación didáctica permitíranos determinar os puntos fracos e as fortalezas do traballo desenvolvido ao longo do curso. Poderemos así analizar os factores que favoreceron o cumprimento da programación ou as causas de non cumprimento, reflexionar sobre as posibles situacións imprevistas acontecidas ao longo do curso e introducir propostas de mellora.

8.2.3 Propostas de mellora para a revisión da programación didáctica

En canto ás propostas de mellora para a revisión da programación didáctica, resumimos aquí as principais propostas de mellora que se desprenderon da análise realizada na Memoria Final do curso 2022-23 sobre o proceso de ensino e a nosa práctica docente:

Dado que os resultados académicos foron satisfactorios, non consideramos necesario revisar ou modificar en gran medida aspectos clave da programación como son os obxectivos xerais, perfís competenciais, criterios de avaliación, as estratexias metodolóxicas e os procedementos de avaliación e cualificación da aprendizaxe.

Algúns aspectos xerais a ter en conta para a programación didáctica do curso 2023-2024:

- Seguir afondando na adecuación do desenvolvemento dos obxectivos e contidos á heteroxeneidade, intereses e capacidades do alumnado, cando proceda.
- Mellorar na secuenciación e temporalización das unidades didácticas, temas ou proxectos, realizando os axustes que procedan cando sexa necesario.
- Continuar mellorando na procura e elaboración por parte do profesorado de materiais e recursos didácticos a disposición do alumnado na Aula Virtual do centro.
- Promover estratexias metodolóxicas comúns en todo o departamento.
- Contribuír en maior medida ao Plan Lector do centro, promovendo entre o alumnado a consulta e lectura dos fondos da Biblioteca como lecturas recomendadas.
- Adaptación á nova normativa de avaliación e aos novos currículos derivados da aplicación da LOMLOE e ao seu desenvolvemento normativo.

9. Outros apartados