

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15023090	Macías o Namorado	Padrón	2021/2022

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ADG	Administración e xestión	CBADG01	Servizos administrativos	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3010	Ciencias aplicadas II	2021/2022	7	162	194

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS CARBALLADA CARBALLADA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

No decreto 107/2014 do 4 de setembro se establece o currículo do ciclo formativo de FP Básica correspondente ao título en grao básico en Servizos administrativos.

O currículo deste módulo contribúe a acadar alumnos que se poidan enfrontar ao mundo laboral e a toma de decisións coa autonomía que lles dá o coñecemento do mundo que os rodea así como dos procedementos matemáticos elementais. Contribúe a acadar os seguintes obxectivos xerais do título:

-Comprender os fenómenos que acontecen no ámbito natural mediante o coñecemento científico como un saber integrado, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar e resolver problemas básicos nos campos do coñecemento e da experiencia.

-Desenvolver habilidades para formular, interpretar e resolver problemas, e aplicar o razoamento de cálculo matemático para desenvolver na sociedade e no ámbito laboral, e para xestionar os seus recursos económicos.

-Desenvolver hábitos e valores acordes coa conservación e sustentabilidade do patrimonio natural, comprendendo a interacción entre os seres vivos e o medio natural, para valorar as consecuencias que se derivan da acción humana sobre o equilibrio ambiental.

O centro está situado na localidade de Padrón e nesta poboación e na contorna hay algunhas empresas para realizar servizos de apoio nas tarefas administrativas.

Os alumnos da FP básica II de Servizos administrativos farán as prácticas en empresas facendo labores complementarias de atención ao cliente ou labores administrativas.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Álgebra	Polinomios. Ecuacións de 1º e 2º grao. Sistemas de ecuacións lineais.	24	13
2	O método científico. O laboratorio.	Estudos científicos e traballo nun laboratorio.	15	7
3	Xeometría.	Estudos de figuras planas e corpos xeométricos.	26	14
4	Gráficos	Funcións. Estatística e probabilidade.	32	17
5	Reaccións químicas.	Reaccións químicas na vida cotiá e a química na industria.	17	9
6	A enerxía.	Enerxía nuclear e enerxía eléctrica.	20	10
7	Relevo e paisaxe.	Cambios no relevo e na paisaxe da Terra.	10	5
8	Atmósfera. Hidrosfera. Contaminación	A contaminación do aire e da auga.	18	9
9	O equilibrio medioambiental. Desenvolvemento sustentable.	O equilibrio medioambiental. O desenvolvemento sustentable.	12	6
10	O movemento e as forzas.	Estudo dos movementos e das forzas.	20	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Alxebra	24

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Resolve situacións cotiás aplicando os métodos de resolución de ecuacións e de sistemas, valorando a precisión, a simplicidade e a utilidade da linguaxe alxébrica	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Utilizáronse identidades notables nas operacións con polinomios
CA1.2 Obtivéronse valores numéricos a partir dunha expresión alxébrica
CA1.3 Resolvéronse ecuacións de primeiro e segundo grao sinxelas de modo alxébrico e gráfico
CA1.4 Resolvéronse problemas cotiás e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas
CA1.5 Valorouse a precisión, a simplicidade e a utilidade da linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas na vida real
CA1.6 Resolvéronse sistemas de ecuacións sinxelos
CA1.7 Resolvéronse operacións con polinomios.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Transformación de expresións alxébricas. Operacións alxébricas de suma, diferenza, produto, cociente e factor común.
Obtención de valores numéricos en fórmulas. Regra de Ruffini.
Polinomios: raíces e factorización. Teorema do resto e teorema do factor.
Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de primeiro e de segundo grao.
Resolución de sistemas de ecuacións sinxelos.
Técnicas de resolución de problemas con ecuacións e sistemas.
Linguaxe alxébrica. Precisión e simplicidade na tradución de situacións reais.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	O método científico.O laboratorio.	15

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Resolve problemas sinxelos de diversa índole, a través da súa análise contrastada e aplicando as fases do método científico	SI
RA5 - Aplica técnicas físicas ou químicas, utilizando o material necesario para a realización de prácticas de laboratorio sinxelas, medindo as magnitudes implicadas	SI

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Formuláronse hipóteses sinxelas, a partir de observacións directas ou indirectas compiladas por distintos medios
CA2.2 Analizáronse diversas hipóteses e emitíuse una primeira aproximación á súa explicación
CA2.3 Planificáronse métodos e procedementos experimentais sinxelos de diversa índole para refutar ou non a súa hipótese
CA2.4 Traballouse en equipo na formulación da solución
CA2.5 Compiláronse os resultados dos ensaios de verificación e reflectíronse nun documento de xeito coherente
CA2.6 Defendeuse o resultado con argumentacións e probas, e verificacións ou refutacións das hipóteses emitidas
CA5.1 Verificouse a dispoñibilidade do material básico utilizado nun laboratorio
CA5.2 Identificáronse e medíronse magnitudes básicas (masa, peso, volume, densidade, temperatura, etc.)
CA5.3 Identificáronse tipos de biomoléculas presentes en materiais orgánicos e inorgánicos
CA5.4 Descríbonse a célula e os tecidos animais e vexetais mediante a súa observación a través de instrumentos ópticos
CA5.5 Elaboráronse informes de ensaios onde se inclúa a xustificación, o procedemento seguido, os resultados obtidos e as conclusións
CA5.6 Aplicáronse as normas de traballo no laboratorio

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Método científico.
Fases do método científico: observación, elaboración de hipóteses, experimentación, análise de resultados, e leis ou teorías.
Aplicación das fases do método científico a situacións sinxelas.
Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, cooperación, respecto e orde. Elaboración de informes.
Material básico no laboratorio. Inventario.
Normas de traballo no laboratorio.



**Contidos**

Medida de magnitudes fundamentais: lonxitude, masa, peso, volume, densidade, temperatura, etc.

Recoñecemento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

Microscopio óptico e lupa binocular: fundamentos ópticos e manexo; utilización para describir a célula, e os tecidos animais e vexetais.

Informes de traballo no laboratorio: estrutura e formato.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Xeometría.	26

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza medidas directas e indirectas de figuras xeométricas presentes en contextos reais, utilizando os instrumentos, as fórmulas e as técnicas necesarias	SI

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.1 Utilizáronse instrumentos apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medida
CA3.2 Utilizáronse estratexias (semellanzas e descomposición en figuras máis sinxelas, etc.) para estimar ou calcular medidas indirectas no mundo físico
CA3.3 Utilizáronse as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes, e asignáronse as unidades correctas
CA3.4 Traballouse en equipo na obtención de medidas
CA3.5 Utilizáronse as TIC para representar figuras

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Puntos e rectas.
Rectas secantes e paralelas.
Ángulo: medida.
Polígonos: descrición dos seus elementos e clasificación.
Triángulos. Semellanza; teoremas de Tales e de Pitágoras.
Circunferencia e os seus elementos. Medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes. Asignación de unidades.
Cálculo de medidas indirectas. Semellanzas; descomposición en figuras máis simples.
Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, cooperación e respecto. Presentación de resultados.
Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica para o estudo e a representación de figuras xeométricas.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Gráficos	32

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Resolve situacións cotiás aplicando os métodos de resolución de ecuacións e de sistemas, valorando a precisión, a simplicidade e a utilidade da linguaxe alxébrica	NO
RA4 - Interpreta gráficas de dúas magnitudes calculando os parámetros significativos destas e relacionándoo con funcións matemáticas elementais e os principais valores estatísticos	SI

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA1.1 Utilizáronse identidades notables nas operacións con polinomios
CA4.1 Expresouse a ecuación da recta de diversas formas
CA4.2 Representouse graficamente a función cuadrática aplicando métodos sinxelos para a súa representación
CA4.3 Representouse graficamente a función inversa
CA4.4 Representouse graficamente a función exponencial
CA4.5 Extraeuse información de gráficas que representen os tipos de funcións asociadas a situacións reais
CA4.6 Utilizouse o vocabulario adecuado para a descrición de situacións relacionadas co azar e coa estatística
CA4.7 Elaboráronse e interpretáronse táboas e gráficos estatísticos
CA4.8 Analizáronse características da distribución estatística obtendo medidas de centralización e de dispersión
CA4.9 Aplicáronse as propiedades dos sucesos e a probabilidade
CA4.10 Resolvéronse problemas cotiás mediante cálculos de probabilidade sinxelos

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de primeiro e de segundo grao.
Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
Funcións lineais. Ecuación da recta.
Funcións cuadráticas. Representación gráfica.
Representación gráfica da función inversa e da función exponencial.
Uso de aplicacións informáticas para a representación, a simulación e a análise da gráfica dunha función.
Estatística. Táboas e gráficos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión.
Cálculo de probabilidades. Propiedades dos sucesos e da probabilidade. Resolución de problemas.





XUNTA  
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE  
CULTURA, EDUCACIÓN  
E UNIVERSIDADE

ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS  
PROFESIONAIS



**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Reaccións químicas.	17

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Recoñece as reaccións químicas que se producen nos procesos biolóxicos e na industria, argumentando a súa importancia na vida cotiá e describindo os cambios que se producen	SI

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse reaccións químicas principais da vida cotiá, da natureza e da industria
CA6.2 Describíronse as manifestacións de reaccións químicas
CA6.3 Describíronse os compoñentes principais dunha reacción química e a intervención da enerxía nela
CA6.4 Recoñecéronse algunhas reaccións químicas tipo (combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntese, aeróbica e anaeróbica)
CA6.5 Identifícaronse os compoñentes e o proceso de reaccións químicas sinxelas mediante ensaios de laboratorio
CA6.6 Elaboráronse informes utilizando as TIC sobre as industrias máis salientables (alimentaria, cosmética e de reciclaxe), describindo de forma sinxela os procesos que teñen lugar nelas
CA6.7 Aplicáronse as normas de seguridade no traballo de laboratorio

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Reacción química. Compoñentes e procesos. Ensaio de laboratorio.
Condições de produción das reaccións químicas: intervención de enerxía.
Reaccións químicas en ámbitos da vida cotiá, da natureza e na industria.
Reaccións químicas básicas: combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntese, aeróbica e anaeróbica.
Procesos que teñen lugar nas industrias máis salientables (alimentarias, cosmética e de reciclaxe).
Normas de seguridade no traballo de laboratorio.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	A enerxía.	20

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Identifica aspectos positivos e negativos do uso da enerxía nuclear, e describe os efectos da contaminación xerada na súa aplicación	SI
RA13 - Identifica os aspectos básicos da produción, o transporte e a utilización da enerxía eléctrica, e os factores que interveñen no seu consumo, describindo os cambios producidos e as magnitudes e valores característicos	SI

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA7.1 Analizáronse efectos positivos e negativos do uso da enerxía nuclear
CA7.2 Diferenciáronse os procesos de fusión e de fisión nuclear
CA7.3 Identificáronse algúns problemas sobre verteduras nucleares produto de catástrofes naturais ou de mala xestión e mal mantemento das centrais nucleares
CA7.4 Argumentouse sobre a problemática dos residuos nucleares
CA7.5 Traballouse en equipo e utilizáronse as TIC
CA13.1 Identificáronse e manexáronse as magnitudes físicas básicas para ter en conta no consumo de electricidade na vida cotiá
CA13.2 Analizáronse os hábitos de consumo e de aforro eléctrico e establecéronse liñas de mellora neles
CA13.3 Clasificáronse as centrais eléctricas e describiuse a transformación enerxética nelas
CA13.4 Analizáronse as vantaxes e as desvantaxes das centrais eléctricas
CA13.5 Describíronse basicamente as etapas da distribución da enerxía eléctrica desde a súa xénese á persoa usuaria
CA13.6 Traballouse en equipo na compilación de información sobre centrais eléctricas en España

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Electricidade e desenvolvemento tecnolóxico.
Materia e electricidade.
Magnitudes básicas manexadas no consumo de electricidade: enerxía e potencia. Aplicacións na vida cotiá: interpretación do recibo da luz.
Hábitos de consumo e aforro de electricidade.
Sistemas de produción de enerxía eléctrica: tipos de centrais eléctricas, as súas vantaxes e as súas desvantaxes.
Transporte e distribución da enerxía eléctrica: etapas.
Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades; elaboración de informes.
Orixe da enerxía nuclear.

**Contidos**

Tipos de procesos para a obtención e o uso da enerxía nuclear: fusión e fisión.

Residuos radioactivos provenientes das centrais nucleares: problemática da súa xestión e do seu tratamento.

Traballo en equipo: repartición de tarefas e de responsabilidades, normas, orde e elaboración de informes.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Relevo e paisaxe.	10

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Identifica os cambios que se producen no planeta Terra argumentando as súas causas e tendo en conta as diferenzas entre relevo e paisaxe	SI

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA8.1 Identifícanse os axentes xeolóxicos externos e cal é a súa acción sobre o relevo
CA8.2 Diferenciáronse os tipos de meteorización e identifícanse as súas consecuencias no relevo
CA8.3 Analizouse o proceso de erosión, recoñecendo os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo
CA8.4 Describiuse o proceso de transporte discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo
CA8.5 Analizouse o proceso de sedimentación discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen, as situacións e as consecuencias no relevo

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Axentes xeolóxicos externos e internos.
Acción dos axentes xeolóxicos externos: meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
Identificación dos resultados da acción dos axentes xeolóxicos.
Relevo e paisaxe. Factores condicionantes.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Atmósfera.Hidrosfera.Contaminación	18

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA9 - Categoriza os contaminantes atmosféricos principais identificando as súas orixes e relacionándoas cos seus efectos	SI
RA10 - Identifica os contaminantes da auga tendo en conta a relación entre o seu efecto no ambiente e o seu tratamento de depuración	SI

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA9.1 Recoñecéronse os fenómenos da contaminación atmosférica e os principais axentes que a causan
CA9.2 Investigouse sobre o fenómeno da chuvia ácida, as súas consecuencias inmediatas e futuras, e como sería posible evitala
CA9.3 Describiuse o efecto invernadoiro argumentando as súas causas ou axentes que contribúen a el, así como as medidas para a súa redución
CA9.4 Describiuse a problemática que ocasiona a perda paulatina da capa de ozono, e as consecuencias para a saúde das persoas, o equilibrio da hidrosfera e as poboacións
CA10.1 Recoñeceuse e valorouse o papel da auga na existencia e na supervivencia da vida no planeta
CA10.2 Identificouse o efecto nocivo da contaminación dos acuíferos nas poboacións de seres vivos
CA10.3 Identificáronse posibles contaminantes en mostras de auga de distinta orixe, planificando e realizando ensaios de laboratorio
CA10.4 Analizáronse os efectos producidos pola contaminación da auga e o uso responsable desta

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Auga: factor esencial para a vida no planeta.
Contaminación da auga: causas e efectos.
Tratamentos de depuración e potabilización de auga.
Métodos de almacenamento da auga proveniente dos desxeamentos, as descargas fluviais e a chuvia.
Concepto.
Chuvia ácida.
Efecto invernadoiro.
Destrución da capa de ozono.

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	O equilibrio medioambiental. Desenvolvemento sustentable.	12

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA11 - Contribúe ao equilibrio ambiental, analizando e argumentando as liñas básicas sobre o desenvolvemento sustentable e propondo accións para a súa mellora e a súa conservación	SI

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA11.1 Analizáronse as implicacións positivas dun desenvolvemento sustentable
CA11.2 Propuxéronse medidas elementais encamiñadas a favorecer o desenvolvemento sustentable
CA11.3 Deseñáronse estratexias básicas para posibilitar o mantemento do ambiente
CA11.4 Traballouse en equipo na identificación dos obxectivos para a mellora ambiental

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Concepto e aplicacións do desenvolvemento sustentable.
Factores que inciden sobre a conservación do ambiente.
Accións que contribúen ao mantemento e na mellora do equilibrio ambiental.

**4.10.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
10	O movemento e as forzas.	20

**4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA12 - Relaciona as forzas que aparecen en situacións habituais cos efectos producidos tendo en conta a súa contribución ao movemento ou ao repouso dos obxectos e as magnitudes postas en xogo	SI

**4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA12.1 Discrimináronse movementos cotiáns en función da súa traxectoria e da súa celeridade
CA12.2 Relacionáronse entre si a distancia percorrida, a velocidade, o tempo e a aceleración, expresándoas en unidades de uso habitual
CA12.3 Representáronse vectorialmente determinadas magnitudes como a velocidade e a aceleración
CA12.4 Relacionáronse os parámetros que definen o movemento rectilíneo uniforme utilizando as expresións gráfica e matemática
CA12.5 Realizáronse cálculos sinxelos de velocidades en movementos con aceleración constante
CA12.6 Describiuse a relación causa e efecto en distintas situacións, para atopar a relación entre forzas e movementos
CA12.7 Aplicáronse as leis de Newton en situacións da vida cotiá

**4.10.e) Contidos**

Contidos
Clasificación dos movementos segundo a súa traxectoria e a súa aceleración.
Distancia percorrida, velocidade e aceleración. Unidades do Sistema Internacional e máis habituais. Cálculos en movementos con aceleración constante.
Magnitudes escalares e vectoriais: distancia percorrida, velocidade e aceleración.
Movemento rectilíneo uniforme: características. Interpretación gráfica.
Forza: resultado dunha interacción. Relación entre forzas e movementos.
Representación de forzas aplicadas a un sólido en situacións habituais. Resultante.
Leis de Newton.



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### MÍNIMOS EXIXIBLES

Obter valores numéricos a partir dunha expresión alxébrica.

Resolver ecuacións de primeiro e de segundo grao sinxelas de modo alxébrico.

Resolver problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.

Utilizar a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas na vida real.

Resolver sistemas de ecuacións sinxelos.

Formular hipóteses sinxelas a partir de observacións directas ou indirectas compiladas por distintos medios.

Analizar distintas hipóteses e emitir unha primeira aproximación á súa explicación.

Planificar métodos e procedementosexperimentaissa sinxelos de diversa índole para refutar ou non a súa hipótese.

Traballar en equipo na formulación da solución.

Compilar os resultados dos ensaios de verificación e reflectilos nun documento de xeito coherente.

Defender o resultado con argumentacións e probas, e verificar ou refutar as hipóteses emitidas.

Verificar a dispoñibilidade do material básico utilizado nun laboratorio.

Identificar e medir magnitudes básicas(masa, peso, volume,densidade, temperatura, etc.)

Elaborar informes de ensaios onde se inclúa a xustificación, o procedemento seguido, os resultados obtidos e as conclusións.

Aplicar as normas de traballo no laboratorio.

Utilizar instrumentos apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medida.

Utilizar estratexias ( semellanzas e descomposición en figuras máis sinxelas, etc.) para estimar ou calcular medidas indirectas no mundo físico.

Utilizar as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes, e asignar as unidades correctas.

Traballar en equipo na obtención de medidas.

Expresar a ecuación da recta de diversas formas.

Representar graficamente a función cuadrática aplicando métodos sinxelos para a súa representación.

Representar graficamente a función de proporcionalidade inversa.

Extraer información de gráficas que representen os tipos de funcións asociadas a situacións reais.

Utilizar o vocabulario adecuado para a descripción de situacións relacionadas co azar e coa estatística.

Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos.

Analizar características da distribución estatística obtendo medidas de centralización e de dispersión.

Resolver problemas cotiáns mediante cálculo de probabilidade sinxelos.

Identificar reaccións químicas principais da vida cotiá, da natureza e da industria.

Describir as manifestacións de reaccións químicas.

Elaborar informes utilizando as TIC sobre as industrias máis salientables (alimentaria, cosmética e de reciclaxe), describindo de forma sinxela os procesos que teñen lugar nelas.

Aplicar as normas de seguridade no traballo de laboratorio.

Analizar efectos positivos e negativos do uso da enerxía nuclear.

Identificar algúns problemas sobre verteduras nucleares produto de catástrofes naturais ou de mala xestión e mal mantemento das centrais nucleares.

Argumentar sobre a problemática dos residuos nucleares.

Identificar e manexar as magnitudes físicas básicas para ter en conta no consumo de electricidade na vida cotiá.

Analizar os hábitos de consumo e de aforro eléctrico e establecer liñas de mellora neles.

Clasificar as centrais eléctricas e describir a transformación enerxética nelas.

Analizar as vantaxes e as desvantaxes das centrais eléctricas.

Identificar os elementos básicos dun circuito sinxelo en relación cos existentes na vida cotiá.

Por de manifesto os factores dos que depende a resistencia dun conductor.

Experimentar sobre circuitos elementais as variacións dunha magnitude básica en función dos cambios producidos nas outras.

Realizar esquemas de circuitos eléctricos sinxelos interpretando as situacións sobre estes.

Calcular magnitudes eléctricas elementais no contorno habitual de consumo.

Identificar os axentes xeolóxicos externos e cal é a súa acción sobre o relevo.

Diferenciar os tipos de meteorización e identificar as súas consecuencias no relevo.

Analizar o proceso de erosión, recoñecendo os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo.

Describir o proceso de transporte discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo.

Analizar o proceso de sedimentación discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen, as situacións e as consecuencias no relevo.

Recoñecer os fenómenos da contaminación atmosférica e os principais axentes que a causan.

Investigar sobre a chuvia ácida, as súas consecuencias inmediatas e futuras, e como sería posible evitala.

Describir o efecto invernadoiro argumentando as súas causas ou axentes que contribúen a el, así como as medidas para a súa redución.

Describir o problema que ocasiona a perda paulatina da capa de ozono, e as consecuencias para a saúde das persoas, o equilibrio da hidrosfera e as poboacións.

Recoñecer e valorar o papel da auga na existencia e na supervivencia da vida no planeta.

Identificar o efecto nocivo da contaminación dos acuíferos nas poboacións de seres vivos.

Identificar posibles contaminantes en mostras de auga de distinta orixe, planificando e realizando ensaios de laboratorio.

Analizar os efectos producidos pola contaminación da auga e o uso responsable desta.

Analizar as implicacións positivas dun desenvolvemento sustentable.

Propoñer medidas elementais encamiñadas a favorecer o desenvolvemento sustentable.

Deseñar estratexias básicas para posibilitar o mantemento do ambiente.

Traballar en equipo na identificación dos obxectivos para a mellora ambiental.

Discriminar movementos cotiáns en función da súa traxectoria e da súa celeridade.

Relacionar entre sí a distancia percorrida, a velocidade, o tempo e a aceleración, expresándoas en unidades de uso habitual.

Relacionar os parámetros que definen o movemento rectilíneo uniforme utilizando as expresións gráfica e matemática.

Realizar cálculos sinxelos de velocidades en movementos con aceleración constante.

Aplicar as leis de Newton en situación da vida cotiá.

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación de cada trimestre será o resultado das cualificacións obtidas polo alumno nos seguintes apartados, de acordo coa ponderación proposta para cada un deles:

-Probas escritas (exames): A nota deste apartado será a media das cualificacións obtidas nas distintas probas e, para facer media, debe acadarse un mínimo de 3 puntos en cada unha. A ponderación será dun 70 % sobre 10.

-O traballo diario do alumnado na clase e na casa: Exercicios diarios (actividades realizadas na aula ou na casa) e caderno de clase, exercicios para entregar, participación na clase. A ponderación será dun 20 % sobre 10.

-Actitude positiva, asistencia e puntualidade, atención. A ponderación será dun 10 % sobre 10.

Para a obtención da cualificación final do módulo:

A cualificación final do módulo será a media aritmética dos dous trimestres e para facer media terá que ter sempre polo menos un tres en cada un,

de non ser así a nota final será suspenso.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

O alumnado que deba recuperar algunha avaliación deberá facer un exame das partes nas que non obtivera un resultado de 5. Si se trata de traballos a entregar en cada avaliación e non o fixera, deberá entregar os traballos na data do exame de recuperación. Nalgúns casos, cando se especifique, a recuperación poderá consistir na entrega de exercicios ou de traballos recomendados, de forma escrita.

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua por superar o máximo de faltas de asistencia inxustificadas permitido, realizará unha proba escrita na que demostrará dominar os contidos do módulo. Será no mes de marzo. Para superar o módulo deberá obter como mínimo un 5.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Partindo desta programación organizada en unidades didácticas secuenciadas no tempo, recolleráse as actividades e tarefas realizadas, así como as observacións que se consideren oportunas, para continuar co correcto desenvolvemento da programación inicial ou proponendo medidas para acadar os obxectivos previstos na mesma. En canto á avaliación da práctica docente, cada avaliación será pasado ao alumnado unha enquisa de avaliación docente para que encha de maneira anónima, coa finalidade de poder corrixir ou mellorar os aspectos observados polo alumnado.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

O primeiro día de clase os alumnos realizarán unha serie de exercicios sobre os contidos do curso anterior para coñecer o nivel de cada alumno.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

A atención á diversidade supón optimizar os recursos materiais e persoais e organizar os distintos tipos de reforzo necesarios para desenvolver as capacidades deste alumnado, desde unha perspectiva integradora e normalizadora.

O apoio deséñase de forma individual e flexible.

O modelo de apoio está condicionado polo tipo de necesidades educativas deste alumnado, a metodoloxía, a organización da sala de aulas. As modalidades poden ser as seguintes:

- Individual ou de grupo.
- Previo á explicación do tema no grupo.
- Simultáneo dentro da sala de aulas.
- Posterior á explicación do tema.

Daráselles boletíns de exercicios e axudaráse de forma individual e promoveráse a axuda entre o alumnado.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Ao longo do curso desenvolveranse os seguintes aspectos transversais:

- Comprensión lectora, expresión oral e escrita.
- Comunicación audiovisual e TIC.
- Emprendemento.
- Educación cívica e constitucional.
- A educación do consumidor.
- A educación para a paz.
- A educación para a saúde. A educación para a igualdade de oportunidades entre sexos.
- A educación ambiental.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Neste momento non está previsto facer ningunha actividade complementaria e extraescolar. De todas formas sempre estaremos abertos a iniciativas educativas que cheguen ao longo do curso, sempre que nos parezan interesantes para os alumnos e viables.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Libros:

Matemáticas 2. Ciencias Aplicadas . Formación Profesional Básica. Editorial: Macmillan education.

Ciencias de la Naturaleza 2. Ciencias Aplicadas. Formación Profesional Básica. Editorial: Macmillan education.