

PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS A ACTIVIDADE PROFESIONAL

CURSO 4º ESO

CPI PADRENDÁ-CRESPOS 2016/17

AMAYA SERÉN LÓPEZ

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1. Contextualización.....	4
2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave.....	4
3. Obxectivos	6
4. Vinculación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave.....	8
5. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe	14
6. Metodoloxía e recursos didácticos	18
6.1. Materiais e recursos didácticos.....	18
7. Avaliación	19
7.1. Avaliación inicial.....	19
7.2. Avaliación formativa.....	19
7.3. Avaliación sumativa	19
7.4. Procedemento de avaliación.....	19
7.5. Instrumentos de avaliación.....	20
7.6. Criterios de cualificación.....	21
7.6.1.Criterio de cualificación para obter a nota de avaliación.....	21
7.6.2. Nota final xuño.....	21
7.6.3. Procedemento de avaliación extraordinaria.....	22
8. Medidas de atención á diversidade.....	22
9. Elementos transversais.....	22
10.Actividades complementarias e extraescolares.....	22
11. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docentes	23
12. Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....	28
13. Accións de contribución ao plan TIC.....	29

1. Introducción

O coñecemento científico permítelles ás persoas comprenderen e valoraren a súa realidade e a do seu contorno. Para chegar a este nivel de comprensión cómpre coñecer e aplicar os métodos da ciencia para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia, e valorar criticamente os hábitos sociais en distintos ámbitos.

Como un saber integrado que é, o coñecemento científico estrutúrase en distintas disciplinas e, neste contexto, a materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional ten como obxectivo ofrecerlle ao alumnado a oportunidade de aplicar en cuestións prácticas, cotiás e próximas os coñecementos adquiridos ao longo dos cursos anteriores en disciplinas como Química, Bioloxía ou Xeoloxía.

É importante que, ao finalizar ESO, o alumnado teña adquiridos coñecementos procedementais na área científica, sobre todo en técnicas experimentais. Esta materia vai lle achegar unha formación experimental básica e vai contribuír á adquisición dunha disciplina de traballo no laboratorio, respectando as normas de seguridade e hixiene, e valorando a importancia de utilizar os equipamentos de protección persoal necesarios en cada caso. Asemade, esta materia proporciona unha orientación xeral aos/ás estudantes sobre os métodos prácticos da ciencia, as súas aplicacións á actividade profesional, os impactos ambientais que leva consigo, así como operacións básicas de laboratorio relacionadas. Esta formación achegaralles unha base moi importante para abordaren en mellores condicións os estudos de formación profesional nas familias profesionais Agraria, de Industrias Alimentarias, de Química, de Sanidade, de Vidro e Cerámica, etc.

Os contidos preséntanse en catro bloques. O **bloque 1** está dedicado ao traballo no laboratorio; é importante que os/as estudantes coñezan a organización dun laboratorio, os materiais e as substancias que van usar durante as prácticas, facendo moito fincapé no coñecemento e no cumprimento das normas de seguridade e hixiene, así como na correcta utilización de materiais e substancias. É importante que manipulen e utilicen os materiais e reactivos con total seguridade. O obxectivo é que o alumnado realice ensaios de laboratorio que lle permitan coñecer as técnicas instrumentais básicas.

Procurarase que os/as estudantes poidan obter no laboratorio substancias con interese industrial, de xeito que establezan unha relación entre a necesidade de investigar no laboratorio e a posterior aplicación dos resultados á industria. Logo de finalizado o proceso anterior, é interesante que coñezan o impacto ambiental que provoca a industria durante a obtención dos referidos produtos, valorando as achegas que á súa vez fai a ciencia para mitigar o impacto e incorporando ferramentas de prevención e corrección que fundamenten un uso e unha xestión sustentables dos recursos.

O **bloque 2** dedícase á ciencia e á súa relación co ambiente. A súa finalidade é que os/as estudantes coñezan os tipos de contaminantes, as súas orixes e os seus efectos, así como o tratamento para reducir os seus impactos e eliminar os residuos xerados. A parte teórica debe ir combinada coa realización de prácticas de laboratorio que lle permitan ao alumnado coñecer como se poden tratar estes contaminantes e como utilizar as técnicas aprendidas. O uso das tecnoloxías da información e da comunicación neste bloque está especialmente recomendado para realizar actividades de indagación e de procura de solucións ao problema ambiental, do mesmo xeito que o traballo en grupo e a exposición e defensa das conclusións das investigacións por parte dos/das estudantes.

O **bloque 3** é o que máis novidades achega para os/as estudantes e debería traballarse combinando os aspectos teóricos cos de indagación, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, que constituirán unha ferramenta moi útil para que o alumnado poida coñecer os últimos avances neste campo a nivel mundial e local.

O **bloque 4** ten como obxectivo a realización de proxectos de investigación en grupo seguindo os métodos da ciencia aplicados a coñecementos adquiridos en cursos anteriores. Os/as estudantes deberán apoiarse nas tecnoloxías da información e da comunicación para a elaboración e a presentación das súas investigacións, e ao mesmo tempo coidarán a expresión oral e escrita nas conclusións finais dos seus proxectos.

Os/as estudantes deben estar perfectamente informados/as acerca das posibilidades que se lles poden abrir nun futuro próximo e, do mesmo xeito, deben posuír unhas ferramentas procedementais, actitudinais e cognitivas que lles permitan emprender con éxito as rutas profesionais que se lles ofrezan.

1.1. Contextualización

O CPI Padrenda Crespos é un centro situado no rural ourensán, o nivel socioeconómico é medio baixo e con un alumnado pouco numeroso que vai baixando ano tras ano.

Este ano na ESO:



Isto facilita moito as tarefas de observación de rexistro e observación do traballo diario realizado, a atención a diversidade, o traballo individualizado e o traballo colaborativo.

2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave

O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:

- Comunicación lingüística (**CCL**)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (**CD**)
- Aprender a aprender (**CAA**)
- Competencias sociais e cívicas (**CSC**)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (**CSIEE**)
- Conciencia e expresións culturais (**CCEC**)

A materia Ciencias Aplicadas a Actividade Profesional contribúe o desenvolvemento das competencias do currículo:

Para o desenvolvemento da competencia en **comunicación lingüística**, non soamente é importante a familiarización coa linguaxe e o vocabulario científico da materia senón que, dentro do contexto científico, faise imprescindible a claridade, precisión, concisión e exactitude da linguaxe á hora da comunicación dos resultados dos proxectos de investigación.

Ista materia permite o acercamiento dos métodos propios da actividade científica, como propoñer preguntas, explorar posibles vías de resolución de problemas, contrastar opinións, deseñar experimentos, etc., sendo importantes as actitudes de perseverancia, rigor e búsqueda da verdade. A expresión numérica, o manexo de unidades, a indicación de operacións, a toma de datos, a elaboración de táboas e gráficos e o uso de formulas matemáticas son esixencias propias dos traballos de investigación e de laboratorio. Todo o anterior, contribúe o desenvolvemento da **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**

O desenvolvemento da **competencia dixital** nos alumnos relacionase coa utilización das tecnoloxías da información e a comunicación na búsqueda, selección, e tratamento da información para levar a cabo a elaboración de proxectos de investigación, así como para a presentación dos resultados, conclusións e valoración de ditos proxectos.

O ser unha materia fundamentalmente práctica, os alumnos son receptores activos das tarefas propostas polo profesor, aprendendo dunha maneira cada vez máis autónoma, desenrolando a competencia de **aprender a aprender**.

A **competencia social e cívica** desenvólvese con carácter xeral traballando en grupos colaborativos onde os alumnos adquiren valores de respecto, tolerancia e apreciación do traballo tanto individual como grupal. Así mesmo, a presentación dos proxectos realizados a públicos diversos (compañeiros, alumnos de outras clases, familias...) adquire unha compoñente social importante. A través da materia pódese reforzar esta competencia mediante a participación dos alumnos en campañas de sensibilización medioambiental sobre diferentes temas como reciclaxe, reutilización, aforro enerxético, recollida de pilas, etc.

A realización de proxectos de investigación fomenta a creatividade, o traballo en equipo e o sentido crítico, contribuíndo o desenvolvemento do **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**. Esta competencia tamén se desenrola tomando conciencia da importancia que ten para un país a inversión en I+D+i.

O planteamento de estratexias de sustentabilidade no entorno do centro e do medio ambiente en xeral, propoñendo solucións para impedir o deterioro da paisaxe e a perda de biodiversidade, contribúe o desenvolvemento da competencia **conciencia e expresións culturais**.

3. Obxectivos

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4. Vinculación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave.

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre éstas e os estándares de aprendizaxe avaliados, tal e como se recolle na seguinte táboa:

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Técnicas instrumentais básicas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar correctamente os materiais e os produtos do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Cumprir e respectar as normas de seguridade e hixiene do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio. ▪ B1.3. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Contrastar algunhas hipóteses baseándose na experimentación, na compilación de datos e na análise de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Preparar disolucións de diversa índole, utilizando estratexias prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas instrumentais adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Predicir que tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. ▪ B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Contrastar as posibles aplicacións científicas nos campos profesionais directamente relacionados co seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC
Bloque 2. Aplicacións da ciencia na conservación ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Contaminación: concepto e tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e identificar os tipos máis representativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos. ▪ CAAB2.2.2. Categoriza, reconece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Contaminación do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Precisar os efectos contaminantes que se derivan da actividade industrial e agrícola, nomeadamente sobre o solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Contaminación da auga. ▪ B2.5. Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Identificar os axentes contaminantes da auga, informar sobre o tratamento de depuración desta e compilar datos de observación e experimentación para detectar contaminantes nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Contaminación nuclear. ▪ B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. ▪ B2.7. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Contaminación nuclear. ▪ B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. ▪ B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Precisar e identificar as fases procedementais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Normas básicas e experimentais sobre química ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Utilizar ensaios de laboratorio relacionados coa química ambiental, e coñecer o que é unha medida de pH e o seu manexo para controlar o ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Analizar e contrastar opinións sobre o concepto de desenvolvemento sustentable e as súas repercusións para o equilibrio ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CAA

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ ñ				
▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ g ▪ m ▪ ñ ▪ o	▪ B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.	▪ B2.11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel do centro docente, sobre a necesidade de controlar a utilización dos recursos enerxéticos ou doutro tipo.	▪ CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.	▪ CSC ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
▪ a ▪ b ▪ e ▪ g ▪ h ▪ m ▪ ñ ▪ o	▪ B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.	▪ B2.12. Deseñar estratexias para dar a coñecer aos/ás compañeiros/as e ás persoas próximas a necesidade de manter o ambiente.	▪ CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	▪ CSC ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
Bloque 3. Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i)				
▪ a ▪ e ▪ f ▪ g	▪ B3.1. Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i.	▪ B3.1. Analizar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade e no aumento da competitividade no marco globalizador actual.	▪ CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	▪ CSIEE ▪ CSC
▪ b ▪ e ▪ g ▪ ñ	▪ B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. ▪ B3.3. Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i.	▪ B3.2. Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos, e valorar criticamente todas as achegas a eles por parte de organismos estatais ou autonómicos, e de organizacións de diversa índole.	▪ CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade. ▪ CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CSC
▪ b ▪ e ▪ f	▪ B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. ▪ B3.4. Principias liñas de I+D+i actuais para o sector	▪ B3.3. Compilar, analizar e discriminar información sobre tipos de innovación en produtos e procesos, a partir de exemplos de empresas punteiras en	▪ CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCL

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ ñ 	industrial.	innovación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información e da comunicación na procura, na selección e no proceso da información encamiñadas á investigación ou ao estudo que relacione o coñecemento científico aplicado á actividade profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CD
Bloque 4. Proxecto de investigación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

5. Temporalización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe

Os estándares de aprendizaxe son os resultado do proceso de aprendizaxe; en realidade, concretan o que alumno debe saber, facer e comprender. Son observables e medibles permitindo medir o logro acadado. Son as especificacións dos criterios de avaliación. Nas seguintes táboas, resúmese a temporalización e concrétese cada estándar

Bloque	Estándar de aprendizaxe avialable	Temporización	Grao mínimo de cosecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
1	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Nomea, clasifica e describe o material do laboratorio de ciencias e coñece os equipos que se empregan no mesmo 	Realiza práctica ou traballo
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece as características das instalacións que están realacionadas ca seguridade no laboratorio e interpreta os pictogramas de perigosidade das etiquetas dos produtos químicos 	Realiza práctica ou traballo
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Emprego das TICs na elaboración de informes 	Realiza informe
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza experimentos físicos e químicos sinxelos 	Realiza traballo ou práctica
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula e prepara disolucións cunha concentración determinada 	Realiza actividade Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece as principais técnicas de separación de mezclas homoxéneas e heteroxéneas 	Realiza actividade Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece a composición dalgúns alimentos identificando algunhas das súas biomoléculas 	Realiza actividade Realización de probas escritas

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de cosecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece os principais métodos para conseguir un ambiente limpo sen actividade microbiana 	Realiza traballo
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os axentes físicos e desinfectantes químicos que se empregan nos establecementos e industria 	Realiza traballo
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica a aplicación da ciencia nos sectores de sanidade, farmacia e alimentación 	Realiza traballo
2	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Define o concepto de contaminación 	Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece e valora os diferentes tipos de contaminación atmosférica e as súas consecuencias 	Realización de exercicioo ou traballo. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Describe os principais fenómenos de contaminación ambiental 	Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece a orixe dos principais contaminantes do solo 	Realiza traballo. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os efectos dalgún tipo de contaminación química na auga e describe as principais etapas da depuración de augas residuais 	Realización de prácticas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Valora as vantaxes e inconvenientes no emprego da enerxía nuclear 	Realización de exercicios. Realización de probas escritas

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de cosecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece os efectos negativos da enerxía nuclear sobre o entorno 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Explica os criterios empregados para tratar os residuos nucleares 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Compara as vantaxes e inconvenientes dos diferentes métodos de tratamento de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona o desenvolvemento sustentable coa eficiencia enerxética e enumera as medidas de aforro enerxético para poder aplicar o seu entorno inmediato 	<ul style="list-style-type: none"> Realización traballo Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente. CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica medidas de aforro enerxético no seu entorno Coñece accións sostenibles no seu día a día 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza traballo
3	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Define e relaciona os tres conceptos I+D+I 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Describe procesos e obxectos de tipo innovador e as súas repercusións en diferentes ámbitos industriais 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece os principais organismos, entidades e empresas I+D+I a nivel estatal e o seu papel 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios. Realización de probas escritas

Bloque	Estándar de aprendizaxe avaliable	Temporización	Grao mínimo de cosecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Describe procesos e obxectos de tipo innovador e as súas repercusións en diferentes ámbitos industriais 	Realiza traballo
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece os obxectivos dos sistemas I+D+I na industria , farmacéutica e química para mellorar a calidade de vida 	Realización de exercicios. Realización de probas escritas
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ªAvaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza diferentes fontes de información para a búsqueda e obtención da información 	Realiza traballos
4	<ul style="list-style-type: none"> CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Enuncia hipótesis sobre feitos a investigar 	Realiza traballos
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica con precisión, seguridades e corrección as súas hipótesis. 	Realiza traballos
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> .Realiza informes para recoller os pasos seguidos nunha investigación 	Realiza traballos
	<ul style="list-style-type: none"> . CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Valora e participa no traballo en grupo 	Realiza traballos
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Deseña unha investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico 	Realiza traballos
	<ul style="list-style-type: none"> CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as avaliacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica oralmente e por escrito, en diferentes soportes, os resultados e conclusións do seu proceso científico 	Realiza traballos

6. Metodoloxía

Empregarase unha metodoloxía mixta: inductiva e deductiva. A inductiva serve para motivar a participación dos alumnos mediante o uso de:

- Pequenos debates nos que se intentará detectar as ideas previas, preconcepcións ou esquemas alternativos do alumno como produto da súa experiencia diaria e persoal.
- Elaboración de informes individuais das actividades analizadas co uso de táboas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, debuxos de montaxes e conclusións nas que interesa máis o aspecto cualitativo que o cuantitativo.

O método deductivo e o uso das estratexias expositivo-receptivas favorecen a actividade mental como complemento do proceso de aprendizaxe inductivo. Para elo se presentará cada idea, concepto ou feito coa experiencia, o máis sinxelo posible.

O profesor guía e gradúa este proceso plantexando actividades nas que é necesario consultar diversas fontes de información, recoller información do exterior da aula, e, ademais, debe fomentar a rigor no uso da linguaxe. En todas as actividades é convinte reflexionar sobre o realizado, recopilar o que se aprendeu, analizar o avance en relación coas ideas previas (punto de partida) e facilitar o alumno a reflexión sobre habilidades de coñecemento, procesos cognitivos, control e planificación da propia actuación, a toma de decisións e a comprobación de resultados.

A intervención do profesorado vai encamiñada a que o alumnado constrúa criterios sobre as propias habilidades e competencias en campos específicos do coñecemento e do seu quefacer como estudante.

6.1. Materiais e recursos didácticos:

Os materiais que se van empregar son múltiples e variados. Os poderíamos agrupar:

❖ Material escrito:

- Libro de texto; emprégase cos alumnos/as o libro de texto da Editorial Oxford
- Apuntes: aparte do libro de texto
- Artigos de revistas e periódicos
- Libros de lectura

❖ Recursos TIC:

- Páxinas web tanto para a procura de información coma para realizar actividades que lles permitan reforzar os coñecementos
- Software ofimático: LibreOffice (writer, calc, impress)
- Vídeos didácticos
- Presentacións didácticas propias

7. Avaliación**7.2. Avaliación inicial**

Nas primeiras exposicións grazas á interacción coa alumna, mediante preguntas orais poderei coñecer os seus coñecementos previos e nivel inicial sobre os bloques de contidos que imos impartir e a información obtida marcará o nivel de partida de impartición da materia.

7.2. Avaliación formativa

Ao longo do curso os alumnos estarán informados do seu progreso de ensinanza aprendizaxe a través dos indicadores que se lle vaian dando: correccións das distintas probas, corrección do caderno de clase, faltas de asistencia, calidade dos traballos presentados e comportamento en xeneral.

7.3. Avaliación sumativa

O término do curso valórase o rendemento académico dos alumnos, a súa dedicación, o esforzo, mediante unha nota numérica. Esta nota ten como base as obtidas ao longo dos trimestres, tendo polo tanto, unha compoñente sumativa. Será a media aritmética das notas de cada trimestre.

7.4. Procedemento de avaliación

As técnicas que se van empregar para avaliar o proceso van a ser as seguintes:

- Probas escritas
- Observacións sistemáticas na aula taller e na mesma aula do curso
- Producións dos alumnos:
 - Traballos individuais e en grupo (tanto na clase coma no taller)
 - Caderno de clase do alumno

7.5. Instrumentos de avaliación

Son os documentos ou rexistros onde se recolle a información do proceso formativo e da toma de datos de maneira diaria. Son de dous tipos:

1.- PROBAS OBXETIVAS: O profesor avaliará analizando as respostas dos alumnos se éstos comprenderon os conceptos e se son capaces de realizar os procedementos propios de cada unidade ou unidades didácticas.

2.- TRABALLOS INDIVIDUAIS: Os criterios para avaliar estes traballos serán:

- **Calidade e riqueza de contidos:** pretendese que os alumnos investiguen sobre o tema de traballo e busquen as mellores fontes de información sintetizando posteriormente a información de maneira axeitada.
- **Expresión e redacción dos mesmos:** Os alumnos deberán manexar suficiente vocabulario e recursos gramaticais para lograr unha correcta expresión escrita,
- **Orden de exposición dos contidos:** Os contidos do traballo deberán expoñerse dunha maneira lóxica e amena de xeito que facilite a lectura do traballo.
- **Limpeza :** Como en todo traballo, a limpeza é unha das cousas importantes a considerar.

3.- OBSERVACIÓN DIRECTA E ANOTACIÓNS PUNTUAIS: O longo do curso producense situacións dentro da aula que se apuntarán no caderno do profesor e que nos indicarán pequenos detalles difíciles de avaliar doutra maneira.

- Mostrar especial interese durante as clases.
- Asistir con puntualidade ó comezo das sesións.
- Traer o material.
- Manter o aula en orden e limpeza e deixala nestas condicións ó rematar as sesións.

5.- ACTITUDE: Esta nota obterase do día a día coñecendo a actitude da alumna na aula e das anotacións puntuais que realicemos.

7.6. Criterios de cualificación

7.6.1.Criterio de cualificación para obter a nota de avaliación:

O criterio a seguir, en condicións normais, tendo en conta que cando existan máis dunha proba ou actividade realizarase previamente a media e despois aplicarase o seguinte según que caso:

- 40% Probas obxectivas (Mínimo 3,5 puntos)

(no caso de realizarse varios exames no mesmo trimestre farase a media , sempre que a nota sexa superior 3,5)

- 40% prácticas e traballos realizados (Mínimo 3,5 puntos)

- 10% Caderno de clase, cos deberes feitos a diario. Baixarase 0,2 puntos por cada día sen deberes,

- 10% Actitude e actuación persoal. . (*Asistencia diaria a clase, puntualidade, hábito de traballo, comportamento en xeral*)

Para facer media entre os catro aspectos é necesario que a media acadada nas probas obxectivas sexa igual o superior a 3,5.

Da suma obtida realizarase a media aritmética respecto ó número de contróis realizados. A nota correspondente a cada trimestre será a media aritmética das probas realizadas durante o mesmo, non se realizará a mesma se algún dos sumandos e inferior a 3,5. Nese caso non se considerará superado o trimestre.

Para superar a avaliación precisárase que a media anterior sexa, ó menos, de 5 puntos.

7.6.2. Nota final xuño.

A **calificación final do curso** será a media aritmética das cualificacións parciais do curso, non se realizará a media se algún dos sumandos e inferior a 3. Nese caso non se considerará superado o curso. Terase en conta a evolución positiva ou negativa do alumno/a o longo do curso.

7.6.3. Procedemento de avaliación extraordinaria:

Os alumnos/as avaliados negativamente en xuño deberán presentarse á convocatoria de Setembro se desexa superar a materia.

Nesta convocatoria o alumno/a deberá entregar resolto o dossier de actividades de reforzo que lle fora entregado en Xuño antes da realización da proba. Dita proba versará sobre os contidos traballados o longo do curso. A nota final nesta convocatoria obterase segundo os seguintes criterios:

- 80% nota acadada na proba escrita
- 20% nota acadada no dossier de actividades

8. Medidas de atención á diversidade

Unha vez realizada a avaliación inicial graduarase o nivel de dificultade de ditas actividades e prestarase unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/as que amosen máis carencias á hora de asimilación de contidos.

9. Elementos transversais

Os elementos transversais que sinala o artigo 4 do Decreto 86/2015 do 25 de xuño no que se establece o currículo de ESO na materia de Ciencias Aplicadas a Actividade Profesional traballaremos especialmente o longo do curso a ***comprensión lectora, a expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica.***

10. Actividades complementarias e extraescolares

De momento non está prevista ningunha actividade complementaria ou extraescolar

11. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a practica docente.

Os procesos de avaliación teñen por obxecto tanto as aprendizaxes dos alumnos como os procesos mesmos de ensino. A información que proporciona a avaliación serve para que o profesore dispoña de información relevante co fin de analizar críticamente a súa propia intervención educativa e tomar decisións respecto diso.

Para iso, será necesario contrastar a información fornecida pola avaliación continua dos alumnos coas intencións educativas que se pretenden e co plan de acción para levalas a cabo. Avalíase por tanto, a programación do proceso de ensino e a intervención do profesor como animador deste proceso, os recursos utilizados, os espazos, os tempos previstos, a agrupación de alumnos, os criterios e instrumentos de avaliación, a coordinación... É dicir, avalíase todo aquilo que se circunscribe ao ámbito do proceso de ensino-aprendizaxe.

Autoavaliarase polo tanto:

- ⇨ A planificación
- ⇨ A motivación do alumnado
- ⇨ O desenvolvemento da ensinanza

O seguimento e a avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe


Autoavaliación da planificación:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DA ENSIÑANZA	Programo a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas		
	Programo a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
	Selecciono e secuencio de forma progresiva os contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		
	Planifico as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos axustados á programación de aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		
	Programo actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
	Establezo os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoevaluación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
	Coordínome co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

⇒ Autoavaliación da motivación do alumnado:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
MOTIVACIÓN DO ALUMNADO	Proporcióno un plan de traballo ao principio de cada unidade		
	Expoño situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos).		
	Relaciono as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade		
	Informo sobre os progresos conseguidos e as dificultades atopadas		
	Relaciono os contidos e as actividades cos intereses do alumnado		
	Estimulo a participación activa dos estudantes en clase		
	Promovo a reflexión dos temas tratados		

⇓
Autoavaliación do desenvolvemento da ensinanza:

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
Resumo as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas		
Cando introduzo conceptos novos, os relaciono, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...		
Teño predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.		
Optimizo o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Emprego axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula		
Promovo o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
Desenvolvo os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas		
Expoño actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa		
Emprego actividades de grupo e individuais		

⇨ Autoavaliación do seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSIÑANZA E APRENDIZAXE	Realizo a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes		
	Detecto os coñecementos previos de cada unidade didáctica		
	Reviso, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela		
	Proporciono a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas		
	Corrijo e explico de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes		
	Utilizo suficientes criterios de avaliación que atendan de maneira equilibrada a avaliación dos diferentes contidos		
	Favorezo los procesos de autoevaluación y coevaluación		
	Propoño novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente		
	Propoño novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia		
	Emprego diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc		
	Emprego diferentes técnicas de avaliación en función dús contidos, ou nivel dous estudantes, etc		

12. Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Compre lembrar que a Programación Didáctica é un documento vivo, e que algunha das propostas, medidas e actividades poden sufrir modificacións o longo do curso cando o desenvolvemento do mesmo así o precise. Nas reunións de departamento observaranse estas situacións e se lles dará a solución mais axeitada, deixando constancia das mesmas no libro de Actas para que estes cambios podan ser tidos en conta á hora de elaborar a Programación do vindeiro curso.

Aínda así é necesario ter unha serie de criterios que nos permitan ver se necesitamos facer modificacións no programado no curso ou para vindeiros cursos. Por iso é necesario comprobar a adecuación do feito na aula o longo do curso co planeado inicialmente, por iso vaise a facer unha avaliación tanto da programación didáctica, coma das distintas unidades:

AVALIACIÓN PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA				
	1	2	3	4
Respectei a distribución temporal dos contidos por avaliacións.				
Apliquei a metodoloxía didáctica programada				
Tiven en conta os coñecementos e aprendizaxes básicos necesarios para aprobar a materia.				
Apliquei os procedementos de avaliación programados e axusteime aos criterios de cualificación.				
Apliquei medidas de atención á diversidade aos alumnos que as requiriron.				
Levei a cabo as actividades de recuperación de materias pendentes de cursos anteriores segundo a o recollido na programación				
Levei a efecto medidas de reforzo educativo dirixidas aos alumnos que presentaban dificultades de aprendizaxe.				
Puxen en práctica medidas para estimular o interese e o hábito da lectura e a capacidade de expresarse correctamente				
Empreguei os materiais e recursos didácticos programados (no seu caso, libros de texto de referencia).				
Realicei as actividades complementarias e extraescolares programadas.				

No caso de acadar un 1 ou un 2 en algún dos epígrafes, farase unha reflexión sobre cales foron as razóns e os aspectos a modificar, ben na práctica docente ou na programación para o vindeiro curso.

AVALIACIÓN U.D.		
SITUACIÓN	SOLUCIÓN CORTO PRAZO	SOLUCIÓN A LARGO PRAZO (vindeiro curso)
Falta de días para rematar unha unidade	Reducir contidos non prioritarios	Aumentar sesións/ reducir contidos
Falta de días ó rematar o trimestre	Reducir contidos /actividades non prioritarios	Reordenación das UD. Reelaboración dalgunha unidade

13. Accións de contribución ao plan TIC

Para o fomento das TIC, se farán actividades nas que o alumnado deberá empregar ferramentas deste tipo, como a busca de información en Internet, tratamento desta información, presentación de traballos empregando diversos programas informáticos, etc.

O docente deixará o seu papel de transmisor de información para adquirir outros como o de deseñador de situacións de aprendizaxe, tutorización dos estudantes e produtor de medios. No caso dos estudantes, necesitarán estar máis capacitados para a autoaprendizaxe mediante a toma de decisións e o diagnóstico das súas necesidades, a busca significativa do coñecemento, ao mesmo tempo que deberán estar menos preocupados pola repetición formal e memorística dos contidos.

A utilización das TIC por parte do alumnado levarase a cabo mediante a realización de diversas actividades que contribuirán a desenvolver o seu tratamento da información e competencia dixital:

.- Uso do procesador de textos

.- Presentación de traballos mediante unha presentación de diapositivas.

.- Busca de información.