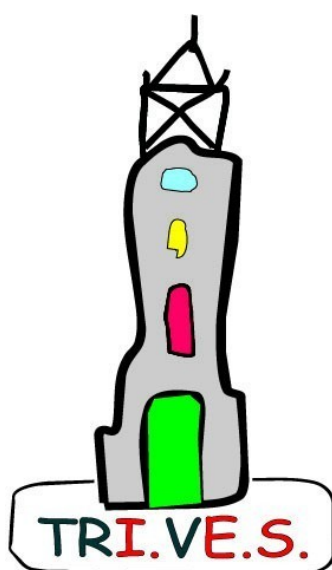


# IES XERMÁN ANCOCHEA QUEVEDO



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Tecnoloxía 4º ESO 2019/2020

### Índice

1.	Introdución e contextualización.....	2
2.	Obxectivos da educación secundaria obrigatoria.....	4
3.	Contribución da materia ao DESENVOLVEMENTO das competencias CLAVE.....	6
4.	Elementos curriculares. Estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia.....	9
4.1.	Contidos distribuídos por Bloques.....	20

4.2.	Contidos, temporalización ,mínimos esixibles para unha avaliación positiva,criterios de avaliación e avaliación por estándares:.....	22
4.3.	Procedementos e Instrumentos de avaliación.....	23
5.	Metodoloxía.....	24
6.	Materiais e recursos didácticos.....	26
7.	Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción.....	27
7.1.	Períodos de avaliación.....	27
7.1.1.	Avaliación Ordinaria.....	28
7.1.2.	Avaliación Extraordinaria.....	28
7.2.	Criterios de avaliación.....	28
8.	Indicadores para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....	29
9.	Programa de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes.....	32
9.1.	Materia durante o curso.....	32
9.2.	Materias pendentes doutros cursos.....	32
10.	Procedementos para a realización da avaliación inicial.....	33
11.	Programas específicos personalizados para o alumnado repetidor.....	33
11.1.	Medidas de atención á diversidade.....	34
11.2.	Alumnado con altas capacidades intelectuais.....	35
11.2.1.	Medidas de enriquecemento.....	35
11.2.2.	Traballo por proxectos.....	36
11.2.3.	Medidas de aceleración.....	37
12.	Elementos transversais da programación.....	37
12.1.	Programación de educación en valores.....	37
12.2.	Tratamento do fomento da lectura.....	39
12.3.	Tratamento do fomento das TIC.....	40
12.4.	Tratamento do fomento da convivencia no centro.....	41
12.5.....		42
12.6.	Contribución da materia ao proxecto lingüístico.....	42
13.	Actividades complementarias e extraescolares.....	43
14.	Procedementos de REVISIÓN, avaliación E MODIFICACIÓN da programación.....	43

## 1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria.

O bloque de "**Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos**" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento.

No bloque de "**Expresión e comunicación técnica**" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos.

O bloque de "**Materiais de uso técnico**" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde.

O bloque de "**Máquinas e sistemas**" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control.

Finalmente, o bloque de "**Tecnoloxías da información e da comunicación**" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos

---

nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

O IES Xermán Ancochea Quevedo atópase no centro da Pobra de Trives. É un centro pequeno, conta cunha línea en todas as súas ensinanzas, ten un total de 138 alumnos.

Ten un total de 62 alumnos nos catro cursos da ESO 1º (17 alumnos), 2º (25 alumnos), 3º (9 alumnos) e 4º (11 alumnos). Conta con bacharelato polas especialidades Ciencias e Tecnoloxía e Humanidades e Ciencias Sociais con 10 Alumnos/as en 1º de Bac e 19 alumnos/as en 2º de Bac. .Oferta tamén ensinanzas de Formación profesional, cursan un total de 47 alumnos.

- FP Básica na especialidade “Electricidade e electrónica” 8 alumnos.
- Ciclo Medio 12 alumnos
- Ciclo Superior , 27 alumnos.

## **2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA**

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria, de maneira que o alumnado poida desenvolver as capacidades que lle permitan:

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 interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas.

### **3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE**

A contribución desta materia ao desenvolvemento das *competencias clave* dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** desenvolverase na medida en que o alumnado

adquiera e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos ou elabore e expoña información.

A **competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)**, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica.

A **competencia dixital (CD)** desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender (CAA)**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe, e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados.

Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas (CSC)** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas.

E a **conciencia e as expresións culturais (CCEC)** reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata a Tecnoloxía, esta materia ofrece, sen dúbida, un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e tecnolóxico e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

---





**4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA**

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ e</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.1. Elementos e dispositivos de comunicación con fíos e sen eles.</li> <li>■ B1.2. Tipoloxía de redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.1. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CD</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.3. Publicación e intercambio de información en medios dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupar e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.4. Conceptos básicos e introdución ás linguaxes de programación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.3. Elaborar programas informáticos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> <li>■ CD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.5. Uso de computadores e outros sistemas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1.4. Utilizar equipamentos informáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ e</li> <li>■ f</li> </ul>	intercambio de información.		adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CD</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<b>Bloque 2. Instalacións en vivendas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B2.1. Instalacións características: eléctrica, de auga sanitaria e de saneamento.</li> <li>■ B2.2. Outras instalacións: calefacción, gas, aire acondicionado e domótica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B2.1. Describir os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e a súa utilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> <li>■ e</li> <li>■ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B2.2. Realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía axeitada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
■ g	■ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.		■ TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	■ CMCC ■ CD ■ CSC ■ CSIEE
■ b ■ g ■ f ■ m	■ B2.3. Normativa, simboloxía, análise e montaxe de instalacións básicas. ■ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	■ B2.3. Experimentar coa montaxe de circuitos básicos e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético.	■ TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	■ CMCCT ■ CAA ■ CSIEE
■ a ■ g ■ h ■ m	■ B2.4. Aforro enerxético nunha vivenda. Arquitectura bioclimática.	■ B2.4. Avaliar a contribución da arquitectura da vivenda, das súas instalacións e dos hábitos de consumo ao aforro enerxético.	■ TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	■ CAA ■ CSC ■ CSIEE
Bloque 3. Electrónica				

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> <li>■ h</li> <li>■ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.1. Electrónica analóxica.</li> <li>■ B3.2. Compoñentes básicos.</li> <li>■ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.1. Analizar e describir o funcionamento e a aplicación dun circuito electrónico e os seus compoñentes elementais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuito electrónico formado por compoñentes elementais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ e</li> <li>■ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.3. Simboloxía e análise de circuitos elementais.</li> <li>■ B3.4. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.2. Empregar simuladores que faciliten o deseño e permitan a práctica coa simboloxía normalizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CD</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.5. Montaxe de circuitos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.3. Experimentar coa montaxe de circuitos elementais e aplicalos no proceso tecnolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.6. Electrónica dixital.</li> <li>■ B3.7. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.4. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole na resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CSIEE</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.8. Portas lóxicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B3.5. Resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CSIEE</li> <li>■ CAA</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 4. Control e robótica				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.1. Sistemas automáticos; compoñentes característicos de dispositivos de control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.1. Analizar sistemas automáticos e describir os seus compoñentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ f</li> <li>■ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.2. Deseño e construción de robots.</li> <li>■ B4.3. Graos de liberdade.</li> <li>■ B4.4. Características técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.2. Montar automatismos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.5. O computador como elemento de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B4.3. Desenvolver un programa para controlar un sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> </ul>

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
■ g	programación e control. ■ B4.6. Linguaxes básicas de programación. ■ B4.7. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos deseñados.	automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma.	sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	■ CD ■ CAA ■ CSIEE
Bloque 5. Neumática e hidráulica				
■ f ■ h ■ o	■ B5.1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos. ■ B5.2. Compoñentes.	■ B5.1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	■ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	■ CCL ■ CMCCT
■ f ■ h ■ o	■ B5.3. Principios físicos de funcionamento.	■ B5.2. Identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	■ TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	■ CCL ■ CMCCT



Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
■ f	■ B5.4. Simboloxía.	■ B5.3. Coñecer e manexar con soltura a simboloxía necesaria para representar circuitos.	■ TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	■ CMCCT ■ CAA ■ CSIEE
■ e ■ g	■ B5.5. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos. ■ B5.6. Aplicación en sistemas industriais.	■ B5.4. Experimentar con dispositivos pneumáticos ou simuladores informáticos.	■ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuitos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	■ CMCCT ■ CD ■ CAA ■ CSIEE
Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade				
■ g ■ m	■ B6.1. O desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.	■ B6.1. Coñecer a evolución tecnolóxica ao longo da historia.	■ TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	■ CMCCT ■ CAA ■ CCEC ■ CSC

Tecnoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B6.2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B6.2. Analizar obxectos técnicos e tecnolóxicos mediante a análise de obxectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CAA</li> <li>■ CSC</li> <li>■ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ a</li> <li>■ f</li> <li>■ l</li> <li>■ n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B6.3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais.</li> <li>■ B6.4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B6.3. Valorar a repercusión da tecnoloxía no día a día.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TEB6.3.1. Elabora xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos, relacionado inventos e descubertas co contexto en que se desenvolven.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CCL</li> <li>■ CMCCT</li> <li>■ CSC</li> <li>■ CCEC</li> </ul>



#### **4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR BLOQUES**

##### **Bloque 1 : Tecnologías da información e da comunicación**

- 1.- O computador como medio de comunicación: Internet.
- 2.- Funcionamento de Internet.
- 3.- Intercambio e difusión de documentos técnicos na Rede.
- 4.- Seguridade na publicación da información.

##### **Bloque 2. Instalacions en vivendas**

1. Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento.
2. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
3. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
4. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.

##### **Bloque 3: Electrónica**

1. Electrónica analógica.
2. Componentes básicos.
3. Simbología e análise de circuitos elementais.
4. Montaxe de circuitos sinseles.

5. Electrónica dixital.
6. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.
7. Portas lóxicas.
8. Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.

#### **Bloque 4. Control y robótica**

1. Sistemas automáticos, compoñentes característicos de dispositivos de control.
2. Diseño e construción de robots.
3. Grados de liberdade. Características técnicas.
4. O ordenador como elemento de programación e control.
5. Linguaxes básicos de programación.
6. Aplicación de tarxetas controladoras na experimentación con prototipos diseñados.

#### **Bloque 5. Neumática e hidráulica**

1. Análise de sistemas hidráulicos e pneumáticos.
2. Compoñentes.
3. Uso de simuladores no deseño de circuitos básicos.
4. Simbología.
5. Aplicación en sistemas industriais.
6. Principios físicos de funcionamento

## **Bloque 6 : Tecnoloxía e sociedade**

1. Desenvolvemento tecnolóxico ao longo da historia.
  2. Análise da evolución de obxectos técnicos e tecnolóxicos. Importancia da normalización nos produtos industriais.
  3. Aproveitamento de materias primas e recursos naturais.
  4. Adquisición de hábitos que potencien o desenvolvemento sustentable.

#### 4.2. CONTIDOS, TEMPORALIZACION ,MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA,CRITERIOS DE AVALIACIÓN .

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 110 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

Avaliación	Número de sesións
Primeira avaliación	39
Segunda avaliación	25
Terceira avaliación (final)	34

Avaliación	Temporalización	Sesións
Avaliación	Temporalización	sesións

### 4.3. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

- ☐ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
- ☐ Probas prácticas diante do ordenador ou no taller.
- ☐ Probas orais.
- ☐ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
- ☐ Valoración do caderno de clase.
- ☐ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como saídas didácticas na clase, capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
- ☐ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
- ☐ Outras anotacións derivadas da observación directa.



## 5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

- ❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.
- ❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.
- ❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:
  - *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
  - *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
  - *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

- ❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.
- ❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.
- ❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.
- ❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.
- ❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

O uso de **programas de simulación virtual** é unha ferramenta moi utilizada en moitas actividades tecnolóxicas, así, nesta materia esta ferramenta é moi útil e deberase usar para verificar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e afianzar os contidos teóricos.

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio.

Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativo, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe

## 6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

1. O libro de texto utilizado é ***Tecnoloxía 4º ESO, programación y robótica. proyectos tecnológicos*** (Proxecto Inventa, editorial Donostiarra, ISBN: 978-84-7063-564-9.), de Arturo Gómez e outros. Este texto complementarase con material na aula virtual do centro: enlaces a webs de interese, esquemas e ou apuntes elaborados polo profesor.

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, aula virtual, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- o Calculadora científica.
- o Memoria USB.

- o Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- o Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- o Material de debuxo, se procede.
- o Bolígrafos, lápiz e goma.
- o Libro de texto

## **7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN**

### **7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN**

#### **7.1.1. Avaliación Ordinaria**

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

#### **7.1.2. Avaliación Extraordinaria**

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de setembro para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria de xuño.

Na data de setembro que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

## 7.2. **CRITERIOS DE AVALIACIÓN**

A calificación ven imposta polo sistema de promoción dos alumnos, ten por obxecto informar se estes acadan ou non o nivel axeitado de coñecementos, incluso en que grao, para pasaren a outro nivel superior. É sempre cuantitativa.

Para poder aprobar cada avaliación, terase en conta que;

1. alumno debe presentarse a todos os exames e acadar unha nota mínima de 4 en cada un deles.
2. A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada ou suporá un suspenso na avaliación.
3. No caso de que un alumno ou alumna sexa sorprendido copiando, retiráraselle o exame e será cualificado cun suspenso na avaliación.
4. Para poder superar a avaliación, a nota media debe ser igual ou superior a 5. Ponderación dos instrumentos de avaliación para obtela nota media:

Exames.	70 %
Exercicios e actividades orais e escritas e/ou proxectos e prácticas.	20 %
Rexistros anotados no caderno do profesor.	10 %

Nota final de xuño :

1. Teranse en conta as notas das avaliacións e mais a progresión do alumno. A calificación final será a media aritmética das tres avaliacións trimestrais.
2. Se nalgunha avaliación a nota é inferior a 4, deberá recuperar esa parte.

3. Se nalgunha avaliación a nota está comprendida entre 4 e 5, para non ir á recuperación, deberá compensala coas outras avaliacións.
4. En caso de no recuperarlal/la quedará pendente toda a materia para Setembro.

\_Nota final de setembro :

1. Realizarase un único exame na data que determine o centro.
2. exame versará sobre toda a materia do curso, calificándose cunha nota entre 1 e 10 puntos e considerándose aprobado se a nota é maior ou igual a 5.

## **8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE**

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

### **A.-Preparación do ensino da materia**

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

### **B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe**

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

### **C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado**

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

### **D.- Responsabilidades profesionais como profesor**

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

- D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.
- D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.
- D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.
- D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.
- D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

## **9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES**

### **9.1. MATERIA DURANTE O CURSO**

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.



Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

## **9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS**

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva tería unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

## **10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL**

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

## **11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR**

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

- Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.
  
- Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

### **11.1. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

## **11.2. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS**

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.

- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

#### **11.2.1. Medidas de enriquecemento**

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

- ❑ **As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:** consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.
- ❑ **A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:** o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

#### 11.2.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

#### 11.2.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

## **12. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN**

### **12.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES**

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

**A) Aprender a ser responsable.** Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.

- Responsabilidade coa sociedade.

**B) Aprender a ser respectuoso/a.** Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

**C) Aprender a ser empático/a.** Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

**D) Aprender a autorregularse.** Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

## **12.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA**

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Tecnoloxía.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de Tecnoloxía. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

## **12.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC**



Utilizaranse **modelos didácticos sinxelos**, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no **plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación** do centro e móstranse a continuación:

► **O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas**, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

► **O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a**. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

► **O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital**. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

► **Corrección "entre todos" de exercicios en clase**. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un **lector de documentos** para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

► **A actualidade entra nas aulas**. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algunhas alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

#### **12.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO**

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

- ▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.
- ▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.
- ▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.
- ▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.
- ▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.
- ▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

**12.5.****12.6. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO**

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
- ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
- ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
- ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.

**13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

Está previsto realizar unha actividade extraescolar relacionada coas enerxías renovables no Parque Eólico Experimental *Sotavento* .No momento da entrega de esta programación aínda falta por concretar a data .

**14. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN**

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Ben</b>	<b>Notable</b>	<b>Sobresaliente</b>
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.