



XUNTA DE GALICIA. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria  
**IES Terra de Turonio**  
Gaiandas s/n. 36380 Gondomar. Tfno: 986384016 Fax: 986389086  
E-mail: ies.terraturonio.gondomar@edu.xunta.es



## **Departamento de Tecnoloxía**

### **PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS**

**Tecnoloxía 2º, 3º, 4º ESO**

**Tecnoloxías da Información e da Comunicación 4º ESO**

Curso 2021 —2022

IES plurilingüe Terra de Turonio

**TECNOLOXÍA**

<b>0. Introducción e contextualización da programación.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Materia, curso, profesor/es.....</b>	<b>7</b>
1.1. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	7
2º ESO.....	7
3º ESO.....	10
4º ESO.....	11
1.2. Concreción dos obxectivos para o curso.....	14
2º ESO.....	14
3º ESO.....	15
4º ESO.....	16
1.3. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: temporización, grao mínimo de consecución para superar a materia, procedementos e instrumentos de avaliación.....	16
2º ESO.....	16
3º ESO.....	20
4º ESO.....	23
1.4. Concrecións metodolóxicas.....	28
1.5. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar.....	29
1.6. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	30
1.6.1 Procedementos e instrumentos de avaliación.....	30
1.6.2 Criterios de cualificación .....	30
1.7 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente .....	32
1.8 Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	32
1.8.1 Procedementos e instrumentos de avaliación.....	32
1.8.2 Criterios de cualificación .....	32
1.9 Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poida adoptar como consecuencia dos seus resultados .....	33
1.10 Medidas de atención á diversidade.....	33
1.11 Concreción dos elementos transversais que se traballarán.....	33
1.12 Actividades complementarias e extraescolares programadas.....	34
1.13 Medidas a tomar en caso de interrupción das clases presenciais.....	34
<b>2. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da Programación Didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....</b>	<b>34</b>
<b>3. Constancia de información para o alumnado.....</b>	<b>35</b>

**TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN**

<b>0. Introducción e contextualización da programación.....</b>	<b>36</b>
<b>1. Materia, curso, profesor/es.....</b>	<b>38</b>
1.1. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	38
1.2. Concreción dos obxectivos para o curso.....	43

1.3. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de:.....	44
1º temporización.	
2º Grao mínimo de consecución para superar a materia.	
3º Procedementos e instrumentos de avaliación.	
1.4. Concrecións metodolóxicas que require a materia.....	50
1.5. Materiais e recursos didácticos que se vaian utilizar.....	50
1.6. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	51
1.6.1 Procedementos e instrumentos de avaliación.....	51
1.6.2 Criterios de cualificación .....	51
1.7 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente .....	51
1.8 Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	52
1.8.1 Procedementos e instrumentos de avaliación.....	52
1.8.2 Criterios de cualificación .....	52
1.9 Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poida adoptar como consecuencia dos seus resultados .....	52
1.10 Medidas de atención á diversidade.....	52
1.11 Concreción dos elementos transversais que se traballarán.....	52
1.12 Actividades complementarias e extraescolares programadas.....	53
1.13 Proxecto Plurilingüe .....	53
1.14 Medidas a tomar no caso de interrupción das clases presenciais.....	53
<b>2. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da Programación Didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....</b>	<b>53</b>
<b>3. Constancia de información para o alumnado.....</b>	<b>54</b>

# TECNOLOXÍA

## 0. Introducción e contextualización da programación

Esta programación baséase no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A finalidade da Educación Secundaria Obrigatoria é transmitirles aos alumnos os elementos básicos da cultura, especialmente nos seus aspectos humanístico, científico e tecnolóxico; afianzar neles hábitos de estudo e traballo que favorezan a aprendizaxe autónoma e o desenvolvemento das súas capacidades; formalos para que asuman os seus deberes e exerzan os seus dereitos, e preparamos para a súa incorporación a estudos posteriores e para a súa inserción laboral.

O IES Terra de Turonio é un centro educativo situado no centro urbano de Gondomar que recolle alumnado procedente de centros de primaria ubicados en tres parroquias da contorna periurbana deste concello.

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e 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 inmediateza 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.

**Este curso recuperamos a aula-taller, que durante o pasado fora habilitada como aula ordinaria. Realizaranse prácticas e proxectos de xeito individual ou en equipo, respectando a distancia e demais medidas hixiénicas establecidas polo protocolo COVID vixente.**

A contribución da materia de Tecnoloxía ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística 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, 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 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, 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 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 conséguense 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 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.

## **1. Materia, curso, profesor/es**

**Tecnoloxía 2º ESO: Margarita Beiro González**

**Tecnoloxía 3º ESO: Ángel Rivera Arias**

**Tecnoloxía 4º ESO: Ángel Rivera Arias**

### **1.1 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave**

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).

### **2º ESO.**

Estándar de aprendizaxe	Competencias que desenvolve
-------------------------	-----------------------------

TEB1.1.1. Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>
TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> </ul>
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> </ul>



TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> </ul>
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> </ul>
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> </ul>
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> </ul>
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> </ul>
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> </ul>
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> </ul>
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>

**3º ESO.**

Estándar de aprendizaxe	Competencias que desenvolve
1.1 Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>
1.2 Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
1.3 Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
1.4 Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
2.1 Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
2.2 Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
3.1 Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
3.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
4.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> </ul>
4.2. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
4.3. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> </ul>

sinxelos.	
4.4 Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
4.5 Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
4.6 Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
5.1 Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
5.2 Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
5.3 Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
5.4 Instala e manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
5.5 Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
5.6 Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CMCCT</li> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>

#### 4º ESO

Estándares de aprendizaxe	Competencias clave que se traballan
---------------------------	-------------------------------------

§ TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	§ CCL § CMCCT § CD
§ TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	§ CCL § CMCCT § CD
§ TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	§ CD § CAA § CSIEE
§ TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	§ CD § CSC
§ TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	§ CMCCT § CAA § CSIEE § CD
§ TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	§ CMCCT § CD § CAA
§ TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	§ CMCCT § CAA
§ TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	§ CCL § CMCCT
§ TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	§ CMCCT § CAA
§ TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	§ CMCC § CD § CSC § CSIEE
§ TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	§ CMCCT § CAA § CSIEE
§ TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	§ CAA § CSC § CSIEE
§ TEB3.1.1. Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.	§ CCL § CMCCT
§ TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	§ CCL § CMCCT
§ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	§ CD § CMCCT § CAA § CSIEE

§ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	§ CMCCT
§ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	§ CMCCT
§ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	§ CMCCT § CSIEE § CAA
§ TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	§ CMCCT § CSIEE § CAA
§ TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	§ CCL § CMCCT
§ TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	§ CMCCT § CAA
§ TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	§ CMCCT § CAA
§ TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	§ CMCCT § CD § CAA § CSIEE
§ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	§ CCL § CMCCT
§ TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	§ CCL § CMCCT
§ TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	§ CMCCT § CAA § CSIEE
§ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	§ CMCCT § CD § CAA § CSIEE
§ TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	§ CMCCT § CAA § CCEC § CSC
§ TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	§ CMCCT § CAA § CSC § CCEC
§ 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.	§ CCL § CMCCT § CSC § CCEC

<p>§ TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.</p>	<p>§ CCL  § CMCCT  § CD  § CAA  § CSC  § CCEC</p>
---	---

## **1.2 Concreción dos obxectivos para o curso**

### **2º ESO**

- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización.
- Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente.
- Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas.
- Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
- Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos.
- Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde.
- Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos.
- Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.
  - Realizar cálculos sinxelos relacionados con mecanismos de transmisión e transformación do movemento
- Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais
  - Calcular magnitudes eléctricas básicas en circuitos sinxelos
- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático.

- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos.
- Diseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.

### **3º ESO**

- Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.
- Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo.
- Interpretar esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.
- Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización.
- Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir.
- Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas
- Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.
- Diseñar e simular circuítos con simboloxía adecuada e montar circuítos con operadores elementais.
- Calcular magnitudes eléctricas básicas en circuitos sinxelos
- Diseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.
- Distinguir as partes operativas dun equipamento informático
- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.
- Identificar, manexar e aplicar operadores mecánicos encargados da transformación e transmisión de movemento.

## **4º ESO**

- o Empregar de forma habitual as redes de comunicación alámbrica e inalámbrica na propia formación e identificar a súa configuración.
- o Facer un uso responsable dos servizos de intercambio e publicación de información dixital.
- o Empregar os equipos informáticos na elaboración de programas.
- o Identificar os elementos constitutivos das instalacións nas vivendas e realizar deseños sinxelos empregando a simboloxía adecuada.
- o Promover o aforro enerxético tanto no deseño e montaxe de circuítos básicos como nos hábitos de consumo.
- o Construír circuítos electrónicos, elementais e sinxelos analizando o seu funcionamento e aplicándoos no proceso tecnolóxico.
- o Realizar simulacións para practicar coa simboloxía normalizada.
- o Resolver problemas tecnolóxicos sinxelos empregando o álgebra de Boole.
- o Utilizar as portas lóxicas na resolución de problemas.
- o Describir os compoñentes dos sistemas automáticos.
- o Construír automatismos sinxelos ou robots que poidan ser controlados por un programa de creación propia.
- o Aplicar as tecnoloxías hidráulica e neumática e describir o seu funcionamento.
- o Representar circuítos utilizando a simboloxía adecuada.
- o Empregar programas informáticos para simular circuitos pneumáticos e hidráulicos.
- o Identificar a evolución da tecnoloxía historicamente.
- o Utilizar a análise de obxectos para profundar nos técnicos e tecnolóxicos.
- o Valorar a importancia da tecnoloxía nas actividades cotiás.

### **1.3 Concreción para cada estándar de aprendizaxe**

#### **2º ESO**

A materia en 2º de ESO artículase nos 5 bloques seguintes:

Bloque1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.



Bloque 2. Expresión e comunicación técnica.

Bloque 3. Materiais de uso técnico.

Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.

Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación.

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	-Primeiro proxecto técnico: 1º trimestre -Segundo proxecto técnico: 2º trimestre -Terceiro proxecto técnico: 3º trimestre	Participa no proceso de deseño do seu proxecto, aportando ideas, investigando e elaborando documentación (planos, listas de ferramentas e materiais, folla de proceso...).	Observación do traballo semanal. Plan de traballo do proxecto técnico.
TEB1.2.1. Elabora documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	1º trimestre	Presenta a documentación dentro do prazo establecido	Plan de traballo do proxecto técnico que deberá presentarse cando se lle pida.
TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	-Primeiro proxecto técnico: 1º trimestre -Segundo proxecto técnico: 2º trimestre -Terceiro proxecto técnico: 3º trimestre	Realiza normalmente as tarefas periodicamente para a construción do prototipo. Cumpre as normas de seguridade e organización indicadas que correspondan coa a fase realizada do proxecto.	Observación do traballo semanal. Maqueta do proxecto: Avaliación da súa funcionalidade, acabado e orixinalidade.
TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso	Todo o curso	Cumprimento do traballo asignado a cada membro do grupo e colabora/axuda e respeta o traballo dos seus compañeiros.	Observación do traballo colaborativo asignado.
TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de acotación e escala.	2º-3º trimestre	Representa mediante esbozos, vistas e perspectivas obxectos sinxelos cunha presentación aceptable	Documentación do proxecto: Planos Exercicios na aula Proba escrita trimestral/proba por ordenador.
TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos	1º-2º trimestre	As maquetas executanse nos seus aspectos esenciais	Documentación do proxecto: Planos

de información de produtos tecnolóxicos.		conforme ós planos presentados.	Maqueta do proxecto: Avaliación da súa correspondencia cos planos presentados. Exercicios feitos na aula e na casa.
TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	-Primeiro proxecto técnico: 1º trimestre -Segundo proxecto técnico: 2º trimestre -Terceiro proxecto técnico: 3º trimestre	Utiliza o procesador de texto e software de deseño gráfico para a elaboración da documentación do prototipo	Documentación do proxecto
TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	1º y 3º trimestre	Clasifica obxectos da vida cotiá según os materiais de construción e identifica as aplicacións posibles de cada material en función das súas propiedades	-Probas escritas/probas por ordenador. -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais) -Traballos, exposicións, presentacións multimedia. informáticos.
TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	-Primeiro proxecto técnico: 1º trimestre -Segundo proxecto técnico: 2º trimestre -Terceiro proxecto técnico: 3º trimestre	Utiliza a ferramenta adecuada para cada traballo, e manipúlaa conforme ás indicacións de seguridade dadas polo do profesor	Observación do traballo semanal.
TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.	-Primeiro proxecto técnico: 1º trimestre -Segundo proxecto técnico: 2º trimestre -Segundo proxecto técnico: 3º trimestre	Presenta o plan de traballo dentro do prazo establecido con tódolos apartados pertinentes	Plan de traballo do proxecto técnico que deberá presentarse por escrito o mediante arquivos informáticos según se indique.
TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	1º y 3º trimestre	Distingue o tipo de estrutura correspondente a construcións e obxectos reais e describe os seus elementos básicos	-Probas escritas/probas por ordenador. -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais) -Traballos, exposicións, presentacións multimedia

TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	1º trimestre	Identifica e describe en imaxes e esquemas de estruturas os esforzos que está sometida cada parte	-Probas escritas -Ejercicios de clase (caderno, preguntas orais) -Traballos, exposicións, presentacións multimedia
TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	2º trimestre	Identifica mecanismos sinxelos e describe transmisións/transformacións de movemento que levan a cabo	-Probas escritas/probas por ordenador. -Ejercicios de clase (caderno, preguntas orais)
TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes	3º trimestre	Realiza cálculos básicos de velocidades, relacións de transmisión e forzas en mecanismos sinxelos	-Probas escritas/probas por ordenador -Ejercicios de clase (caderno, preguntas orais)
TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	3º trimestre	Explica o funcionamento de máquinas que inclúen varios mecanismos sinxelos.	-Probas escritas/probas por ordenador. -Ejercicios de clase (caderno, preguntas orais)
TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	3º trimestre	Utiliza o programa de simulación para montar sistemas mecánicos sinxelos a partir de esquemas ou descripcións	Prácticas aula informática
TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	3º trimestre	Utiliza mecanismos nas maquetas e aporta a documentación descriptiva correspondente.	Proxecto técnico: Documentación e maqueta
TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	2º-3º trimestre	Interpreta esquemas eléctricos e monta circuitos a partir dos mesmos en simuladores e/ou con componentes físicos, seguindo as indicacións do profesor.	-Prácticas -Proxecto técnico -Prácticas de ordenador. -Probas escritas/probas por ordenador -Ejercicios de clase/casa (caderno, preguntas orais)
TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		Predice e interpreta os resultados de facer modificacións de elementos e conexións en circuitos eléctricos sinxelos, e calcula magnitudes eléctricas básicas.	-Prácticas -Proxecto técnico -Prácticas de simulador ordenador -Probas escritas/probas por ordenador -Ejercicios de clase/casa (caderno, preguntas orais)
TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador.	1º Trimestre	Identifica os compoñentes en distintos equipos e/ou en imaxes	-Probas escritas -Prácticas de informática.

		dos mesmos	
TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos.	1º,2º y 3º trimestre	Manexa o sistema operativo a nivel de traballo con distintas aplicacións de ofimática deseño gráfico e programas de simulación, ademais da organización da información. Manexa a plataforma EDIXGAL para a entrega de tarefas Manexa o correo electrónico adecuadamente para a entrega de tarefas.	-Prácticas de informática
TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	1º,2º y 3º trimestre	Coida os equipos informáticos, sen realizar ningunha manipulación non autorizada polo profesor.	-Prácticas de informática.
TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	1º,2º y 3º trimestre	Participa activamente na presentación dos proxectos, unha vez realizados correctamente, xunto co seu grupo	Documentación do proxecto técnico: Memoria dos proxectos incluídos planos, planes de trabajo, anexos, etc.
TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	3º trimestre	Coñece as instrucións básicas dun entorno de programación de uso didáctico e aplícaa á realización de programas sinxelos	Prácticas co ordenador utilizando software específico.

### 3º ESO

A materia en 3º de ESO artículase nos 5 bloques seguintes:

- Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos
- Bloque 2. Expresión e comunicación técnica
- Bloque 3. Materiais de uso técnico
- Bloque 4. Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control
- Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación

Estes bloques concréntanse nos seguintes estándares de aprendizaxe, de xeito que os estándares 1.1, 1.2 ... corresponden ó Bloque 1, os 2.1, 2.2... ó Bloque 2 e así sucesivamente.

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
1.1 Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1º trimestre	Participa no proceso de deseño no seu grupo de traballo, aportando ideas, investigando e elaborando a documentación (planos, listas de ferramentas e materiais, folla de proceso...).	Plan de traballo do proxecto técnico que deberá presentarse por escrito
1.2 Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.		Presenta a documentación dentro do prazo establecido	Plan de traballo do proxecto técnico que deberá presentarse por escrito ou en formato dixital
1.3 Constrúe un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	1º,2º, 3º trimestre: Outubro-abril (20 sesións aula-obradoiro)	Realiza normalmente as tarefas asignadas dentro do seu grupo para a construción do prototipo	Observación do traballo semanal na aula-obradoiro.  Maqueta do proxecto: Avaliación da súa funcionalidade, acabado e orixinalidade.
1.4 Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todo o curso	Cumpre as normas de seguridade e organización da aula-obradoiro e colabora no seu grupo respectando ós compañeiros	Observación traballo en equipo no taller e na aula
2.1 Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	1º,2º,3º trimestre	A maqueta execútase nos seus aspectos esenciais conforme ós planos presentados.	Documentación do proxecto: Planos  Maqueta do proxecto: Avaliación da súa correspondencia cos planos presentados
2.2 Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	1º,2º,3º trimestre	Utiliza o procesador de texto e software de deseño gráfico para a elaboración da documentación do prototipo	Informe / memoria final do proxecto técnico
3.1 Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	1º trimestre, 3 semanas (setembro-outubro)	Clasifica obxectos da vida cotiá segundo os materiais plásticos e de de construción e identifica as aplicacións posibles	-Probas escritas -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais) -Traballos, exposicións, presentacións

		de cada material en función das súas propiedades	multimedia
3.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.		Coñece as técnicas e ensaios empregados para determinar as principais propiedades mecánicas dos materiais	-Probas escritas -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais) -Traballos, exposicións, presentacións multimedia
4.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	1º trimestre, 2 semanas (novembro-diciembre)	Identifica e describe as máquinas que transforman a enerxía eléctrica noutras formas de enerxía e os fenómenos físicos implicados.	-Probas escritas -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais)
4.2. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos	3º trimestre, maio-xuño (6 sesións na aula-obradoiro)	Usa correctamente o polímetro para medir tensión, intensidade e resistencia en circuitos de corrente continua	Prácticas de montaxe de circuitos no taller
4.3. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	1º trimestre, 7 semanas (outubro-novembro), 2º trimestre 3 semanas (xaneiro)	Calcula tensións, intensidades, resistencias, potencia e consumos de enerxía en circuitos con resistencias en serie, paralelo ou mixtos	-Probas escritas -Exercicios de clase (caderno, preguntas orais)
4.4 Deseña e monta circuítos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	3º trimestre, maio	Interpreta esquemas eléctricos e monta circuitos con componentes físicos, seguindo as indicacións do profesor.	-Probas escritas -Maqueta proxecto técnico -Prácticas de montaxe de circuitos no taller
4.5 Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	2º trimestre, 7 semanas (febreiro-marzo)	Interpreta esquemas eléctricos e monta circuitos a partir dos mesmos en simuladores informáticos	Prácticas aula informática
4.6 Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	3º trimestre, maio-xuño (2 semanas)	Usa unha linguaxe de programación visual como Scratch para realizar un programa que controle os movementos	-Realización programa na aula de informática

		dun obxecto en pantalla ou dun robot	
5.1 Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	3º trimestre, marzo-abril (2 semanas)	Distingue as partes básicas dun ordenador de sobremesa, as súas funcións e as súas conexións.	-Probas escritas -Prácticas aula informática
5.2 Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Todo o curso	Utiliza Internet para procura e intercambio de información	-Prácticas aula informática
5.3 Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todo o curso	Coñece as medidas básicas de seguridade en canto a software anti-malware, actualizacións, navegación segura e protección da privacidade na rede.	-Prácticas aula informática
5.4 Instala e manexa programas e software básicos.	Todo o curso	Manexa o sistema operativo a nivel de traballo e instalación de distintas aplicacións de ofimática, deseño gráfico e programas de simulación, ademais da organización da información	-Prácticas aula informática
5.5 Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todo o curso	Coida os equipos informáticos, sen realizar ningunha manipulación non autorizada polo profesor.	-Prácticas aula informática
5.6 Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Todo o curso	Participa activamente na presentación dos proxectos na aula-obra, unha vez realizados correctamente, xunto co seu grupo	Informe / memoria final do proxecto técnico

#### **4º ESO**

Os bloques impartiranse na seguinte orde: 2, 3, 1, 4, 5 e 6.

Bloque 1. Tecnoloxías da información e da comunicación (3 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
§ TEB1.1.1. Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	2º	Describe as características das redes cableadas e as redes inalámbricas e a partir delas deduce as súas vantaxes e inconvenientes empregando unha linguaxe apropiada.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB1.1.2. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	2º	Describe as distintas maneiras en que se conectan distintos dispositivos, e relaciónaaas coa súa aplicación na vida cotiá e valora a mellora que supoñen.	-Probas escritas -Exercicios de clase -Exposición de traballos
§ TEB1.2.1. Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.	2º	Utiliza Internet de modo responsable para publicar información e engade arquivos multimedia. Recoñece que un proxecto require un proceso de elaboración, traballa de forma autónoma, tomando as súas propias decisións e adaptando o proceso de traballo ante o proxecto exposto.	-Exercicios na aula de informática. -Envío de traballos e exercicios a través de plataformas dixitais
§ TEB1.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	2º	Nomea as medidas necesarias para mellorar a seguridade das redes inalámbricas e explícaas correctamente.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB1.3.1. Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	2º	Resolve problemas empregando un programa sinxelo desenvolvido por eles.	-Observación do traballo do alumno na aula de informática. -Exercicios de clase
§ TEB1.4.1. Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.	2º	Mostra interese polo uso das TIC de modo responsable para buscar información sobre temas tratados na unidade, extrae conclusións sobre o visto e elabora hipóteses.	-Observación do traballo na aula de informática.



## Bloque 2. Instalacións en vivendas (6 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
§ TEB2.1.1. Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	1º	Recoñece as instalacións dunha vivenda e é capaz de explicar o seu funcionamento cunha linguaxe axeitada.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB2.1.2. Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	1º	Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda empregando unha linguaxe axeitada.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB2.2.1. Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	1º	Realiza deseños sinxelos empregando a simboloxía adecuada de instalacións eléctricas e de abastecemento de auga quente sanitaria para unha vivenda.	-Probas escritas. -Documentos da práctica/proxecto. -Exercicios de clase
§ TEB2.2.2. Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	1º	Fai uso das TICs para deseñar unha instalación con criterios de eficiencia enerxética.	-Probas escritas. -Exercicios de clase -Documentos da práctica/proxecto. -Observación do traballo do alumno na aula de informática.
§ TEB2.3.1. Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	1º	Realiza montaxes de circuitos básicos da instalación eléctrica dunha vivenda, interpretando correctamente os esquemas	- Observación sistemática dos traballos prácticos.
§ TEB2.4.1. Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	1º	Recoñece a importancia e a necesidade de aforrar enerxía e propón medidas que a arquitectura pode aplicar no deseño das instalacións.	-Probas escritas. -Exercicios de clase

## Bloque 3. Electrónica (8 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
§ TEB3.1.1. Describe o	1º,2º	Describe o	-Probas escritas.

funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais.		funcionamento de determinados circuitos electrónicos e é capaz de elaborar esquemas para apoiar as súas explicacións.	-Documentos de prácticas
§ TEB3.1.2. Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	1º,2º	Identifica os compoñentes básicos dos circuitos electrónicos (resistencia, condensador, diodo e transistor) e describe o seu funcionamento. É capaz de elixir a resistencia adecuada a cada tipo de circuíto	-Probas escritas. -Documentos de prácticas -Ejercicios de clase.
§ TEB3.2.1. Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuitos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	1º,2º	Utiliza software simulador de circuitos para cambiar os compoñentes dos circuitos que está a deseñar.	-Observación do traballo na aula de informática. -Documentos de prácticas
§ TEB3.3.1. Realiza a montaxe de circuitos electrónicos básicos deseñados previamente.	1º, 2º	Realiza a montaxe dun circuíto electrónico e fai comprobacións sobre o seu funcionamento.	-Observación sistemática dos traballos prácticos.
§ TEB3.4.1. Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	2º	Resolve correctamente problemas sobre lóxica proposicional e teoría de conxuntos aplicando o álgebra de Boole e interpreta os resultados en función da formulación.	-Probas escritas. -Ejercicios de clase
§ TEB3.4.2. Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	2º	Utiliza a lóxica binaria para expor e resolver correctamente problemas tecnolóxicos sinxelos.	-Probas escritas. -Ejercicios de clase
§ TEB3.5.1. Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	2º	Calcula e resolve problemas tecnolóxicos sinxelos utilizando portas lóxicas.	-Probas escritas. -Ejercicios de clase

#### Bloque 4. Control e robótica (8 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
--------------------------------	----------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

§ TEB4.1.1. Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	3º	Recoñece e describe distintos sistemas de control (computación física, entradas, proceso, saídas) e identifica magnitudes físicas de carácter analóxico.	-Probas escritas -Exercicios de clase
§ TEB4.1.2. Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	3º	Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos sinxelos.	-Probas escritas -Exercicios de clase
§ TEB4.2.1. Representa e monta automatismos sinxelos.	3º	Constrúe e diseña controis automáticos	-Observación sistemática do traballo. -Documentos de prácticas/proxectos. -Exercicios de clase
§ TEB4.3.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema automático ou un robot que funcione de forma autónoma en función da realimentación que recibe do contorno.	2º	Desenvolve e modifica programas para controlar un robot explica os procesos que seguiu cunha linguaxe adecuada.	-Observación do traballo do alumno. -Documentos de prácticas-proxectos -Probas escritas

#### Bloque 5. Neumática e hidráulica (5 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
§ TEB5.1.1. Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	3º	Recoñece e describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática cunha linguaxe adecuada.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB5.2.1. Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	3º	Describe as características e ou funcionamento deste tipo de sistemas empregando un linguaxe axeitado.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB5.3.1. Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuitos que resolvan un problema tecnolóxico.	3º	Emprega a simboloxía e nomenclatura para representar a posición de repouso e de traballo das válvulas nos sistemas hidráulicos e pneumáticos e para deseñar un circuito pneumático de control.	-Probas escritas -Exercicios de clase

§ TEB5.4.1. Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	3º	Utiliza simuladores para simular o funcionamento de sinxelos circuítos pneumáticos e hidráulicos.	-Probas escritas -Exercicios de clase  -Observación do traballo do alumno na aula de informática.
---	----	---	--

#### Bloque 6. Tecnoloxía e sociedade (3 semanas)

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
§ TEB6.1.1. Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade.	3º	Identifica e ordena cronoloxicamente importantes inventos e descubrimentos ao longo da historia.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB6.2.1. Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	3º	Analiza obxectos técnicos, identifica as particularidades de cada un deles e analiza a súa evolución; relaciónaos coa súa aplicación na vida cotiá.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ 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.	3º	Valora a importancia dos inventos e descubrimentos no contexto no que se desenvolven e o seu impacto na historia.	-Probas escritas. -Exercicios de clase
§ TEB6.3.2. Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	3º	Interpreta a evolución dos inventos e as súas implicacións; busca información en diversas fontes para apoiar os seus argumentos. Expresa un xuízo crítico sobre as consecuencias dos inventos e descubrimentos utilizando unha linguaxe adecuada.	-Probas escritas. -Exercicios de clase

#### 1.4 Concrecións metodolóxicas

En cada unidade farase unha avaliación inicial que nos indique o punto de partida e permita detectar carencias iniciais no alumnado. Dita avaliación inicial poderase facer de forma escrita ou simplemente oral, facéndolle ao alumnado varias preguntas relacionadas co tema. Posteriormente irase avanzando dende o máis concreto ata o máis abstracto. Debido á particularidade da materia, debemos distinguir o que sería unha parte máis teórica ou conceptual ata unha parte fundamentalmente manipulativa. Estas partes non actuarán como compartimentos estancos, senón que se complementarán e unha delas servirá a apoio de outra; así pois a parte teórica, na que se utilizarán varios métodos: explicación por parte do profesorado, realización de exercicios, utilización de internet... será complementada polos traballos prácticos.

**Este curso recuperamos a aula-taller, que durante o pasado fora habilitada como aula ordinaria. Realizaranse prácticas e proxectos de xeito individual ou en equipo, respectando a distancia e demais medidas hixiénicas establecidas polo protocolo COVID vixente.**

- En **2º da ESO** temos asignada unha hora semanal na aula obradoiro, unha na aula de referencia e outra na de informática, sen que isto supoña impedimento para ser o flexibles que sexa necesario en canto ás actividades a realizar en cada hora, en función da programación de aula de cada profesor e a evolución de cada grupo.

Para segundo curso realizarase un proxecto por trimestre. No primeiro trimestre: Construcción de pezas 3D en papel. Segundo trimestre: Rasqueta de madeira. Terceiro trimestre: Estructura móvil.

- En **3º da ESO** temos asignada unha hora semanal na aula obradoiro e outra hora na aula de referencia ou na aula de informática, sen que isto supoña impedimento para ser o flexibles que sexa necesario en canto ás actividades a realizar en cada hora, en función da programación de aula de cada profesor e a evolución de cada grupo.

Realizaranse prácticas/proxectos que impliquen a montaxe de mecanismos de transmisión e transformación de movementos e circuitos electrónicos.

- En **4º da ESO** mantense a estrutura dunha hora en cada un dos espazos (obradoiro, aula clase e aula de informática). Proponse como proxecto inicial, no 1º trimestre, a realización de montaxes de circuitos eléctricos propios da instalación dunha vivenda. Despois traballarase cos equipos de robótica disponibles, e realizaranse prácticas de montaxes de circuitos electrónicos en placas Protoboard e/ou prácticas con placas programables Arduino. A orde en que se realizarán as actividades no taller poderá variarse conforme ás necesidades organizativas e de coordinación dentro do departamento.

### **1.5 Materiais e recursos didácticos.**

Utilizaranse os seguintes libros de texto:

2º de ESO: *Libro dixital E-dixgal*

3º de ESO: *“Tecnología 3. Inicia Dual”. Ed. Oxford. ISBN: 9788467351750*

4º de ESO: *“Tecnología 4º ESO. Construye”. Editorial Santillana. ISBN: 9788468030197*

Na aula de informática contamos con ordenadores con conexión a Internet para os grupos de 3º e 4º da ESO. Tamén dispón dun proxector. Os alumnos tamén dispoñen dos ordenadores Edixgal.

Nas aulas de referencia de cada grupo contamos con ordenador para o profesor e proxector, o que nos permite tanto utilizar presentacións dixitais como material didáctico, como que os alumnos realicen as presentacións que poderán propoñerse como traballos ó longo do curso.

## **1.6 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.**

### **1.6.1 Procedementos e instrumentos de avaliación**

Como procedementos e instrumentos de avaliación, tal e como figura nos cadros do punto 1.3, utilizaranse as probas escritas, a observación do traballo, avaliación dos proxectos e prácticas realizados (maquetas e memoria técnica), de traballos escritos (en papel ou en arquivos informáticos) e presentacións multimedia que se poden propoñer ós alumnos ó longo do curso, e o caderno de traballo.

As probas escritas poderán realizarse en ordenador ou en papel. O caderno de traballo poderá avaliarse solicitando ao alumno un arquivo dixital cos seus contidos. Para a presentación dos proxectos poderán utilizarse arquivos informáticos con documentación escrita, imaxes e vídeos.

Para a valoración dos proxectos terase en conta: a solución técnica aportada e a súa funcionalidade, a orixinalidade, a estética e o acabado, ademais da documentación correspondente.

### **1.6.2 Criterios de cualificación**

A avaliación faise ao longo da primeira, segunda e terceira avaliación do curso e permitirá obter as notas que figurarán na folla de cualificacións do alumno.

A avaliación basearase **en 1) probas escritas, 2) traballos prácticos e 3) traballo diario/actitude do alumno na clase en cada avaliación.**

**Para que a avaliación sexa positiva deberanse cumprir os dous requisitos seguintes: 1º) Alcanzar un mínimo de 4,00 en cada un dos 3 apartados sinalados no parágrafo anterior 2º) unha vez alcanzado este mínimo realízase a media ponderada das notas obtidas en cada concepto.** Se nalgún dos conceptos non se alcanza o mínimo de 4,00 e/ou na media ponderada non se alcanza o valor numérico de 5,00 a avaliación continua será negativa e o valor numérico máximo que figurará na folla de cualificacións para esa avaliación será de 4 puntos. **Se o valor é un número igual ou superior a 5,00 a avaliación é positiva.**

A media ponderada farase do seguinte xeito:

- **As probas escritas** (mínimo unha por trimestre) **constituirán un 50 % da nota.** Para a avaliación de algún dos estándares, tal e como se sinala en 1.3, poderase propor a realización de tarefas específicas que substitúan ás probas escritas. Non superarán a materia aqueles alumnos que non alcancen unha **cualificación mínima de 4,00 na media ponderada das probas.**

- A valoración dos proxectos técnicos e/ou prácticas constituirá un **30 % da nota.** Mínimo de 4,00 para superar a materia.

- A **valoración do traballo diario de aula, participación** constituirá un **20 % da nota.** Mínimo de 4,00 para superar a materia.

Este 20% de nota de clase determinarase en base ós seguintes criterios:

**Para acadar unha calificación de clase de notable (7-8,5)** é necesario cumprir **as condicións seguintes:**

- Traer sempre feitos os deberes.
- Realizar tódolos traballos de clase e atender ás explicacións.
- Ter o caderno de clase ó día con boa presentación.
- Traer sempre o material necesario a clase.

**Para unha calificación de sobresaínte (9-10),** ademais das condicións anteriores é necesario:

- Demostrar un nivel excelente na realización dos traballos de clase e dos deberes.
- Participar activamente na clase demostrando interese pola materia.
- Actitude e comportamento excelentes en todo momento.

**Cada un dos seguintes supostos resta 1 punto de nota de clase, partindo de 7:**

- Falta de comportamento grave, con amonestación escrita.
- 2 faltas de comportamento leves rexistradas polo profesor, sen amonestación escrita (cada unha resta 0,5 puntos).
- Cada día con deberes sen facer.
- Cada día que o alumno non traballe en clase.

**O profesor poderá revisar o caderno do alumno cando considere oportuno.** Valorarase que estea completo (tódalas actividades feitas), correcto (actividades realizadas correctamente e correxidas no seu caso), e boa presentación.

- Caderno incompleto: Restará 2 puntos á nota de clase como máximo.
- Actividades incorrectas: Restará 1 punto á nota de clase como máximo.
- Mala presentación, desorde: Restará 1 punto á nota de clase como máximo.

#### **AVALIACIÓN ORDINARIA DE XUÑO:**

**Para obter cualificación positiva en xuño o alumno debe ter cualificación positiva na 3ª avaliación.**

**As probas e traballos avaliados no 2ª e 3ª trimestres incluírán contidos das avaliacións anteriores que permitirán recuperar, no seu caso, ao alumnado suspenso.**

#### **AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO:**

A **proba extraordinaria de xuño** será única, de toda a materia, e deberá obterse un 5,00 como mínimo na para que a avaliación sexa positiva.

#### **1.7 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente**

Co propósito de mellorar continuamente, consideraremos:

- En canto á planificación e ás actividades: nivel de dificultade ben axustado ou non, relevancia no proceso de aprendizaxe interés despertado, temporización realista.
- En canto ós materiais e recursos utilizados: se resultan atractivos para os alumnos e suficientes.
- Grao de participación e implicación dos alumnos na clase.
- Eficacia das medidas de atención á diversidade.
- Inclusión dos temas transversais.
- Comunicación coas familias satisfactoria.

#### **1.8 Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.**

##### **1.8.1 Procedementos e instrumentos de avaliación**

Proporase ó alumnado un plan de traballo para facilitarlle a consecución dos mínimos esixibles (que serán os establecidos para os cursos correspondentes) e a consecuente superación da materia pendente do curso ou cursos anteriores.



Ademais dunha proba escrita a final de curso, o alumnado realizará traballos e exercicios que versarán sobre os contidos do curso correspondente e que serán propostos con suficiente antelación. Poderase pedir a presentación online de ditas actividades. Deberán ser entregados en cada trimestre nas datas límite marcadas e para a súa realización poderán solicitar axuda ao profesorado e obter información de diversas fontes.

### **1.8.2 Criterios de cualificación**

No caso de que os alumnos entreguen puntualmente cada trimestre tódolos traballos e exercicios propostos, cualificaranse as sucesivas avaliacións cun 5 sobre 10.

A nota final de xuño corresponderá á cualificación da proba final que se realizará, máis 1 punto no caso de ter cualificación positiva en tódolos traballos trimestrais.

É dicir, **se tódolos traballos trimestrais foron cualificados positivamente considerárase superada a materia cun 4,00 sobre 10 na proba final, en caso contrario a cualificación mínima da proba final deberá ser como mínimo de 5,00 sobre 10 para superar a materia.**

#### Criterio de cualificación dos traballos trimestrais:

Para obter unha cualificación positiva (5), **tódolos exercicios ou tarefas deberán estar feitos. Non se admitirán exercicios en branco ou claramente incompletos.** Ademais, para consideralos superados, como mínimo **un 50% dos exercicios, tarefas ou problemas deberán estar correctamente realizados.**

### **AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO:**

A **proba extraordinaria de xuño** será única, de toda a materia, e deberá obterse un 5,00 como mínimo na para que a avaliación sexa positiva.

### **1.9 Deseño da avaliación inicial. Medidas individuais ou colectivas a adoptar como consecuencia dos resultados.**

Durante as primeiras 4-5 semanas de curso previas á sesión de avaliación inicial, levaranse a cabo actividades variadas na clase nas que se traballarán os estándares establecidos para esas semanas no epígrafe 1.3 desta programación. Polo tanto, traballaranse en maior ou menor medida tódalas competencias clave. A información relevante deducida desas actividades en relación ás competencias será recollida por escrito para cada alumno e posta en común na devandita sesión.

Como consecuencia da información recollida poderán proporcionarse materiais de reforzo a algúns alumnos, axustar a metodoloxía e a temporización.

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

É esta unha materia que se presta de forma especial para dar resposta ó alumnado de diferentes capacidades e intereses. Tratarase sempre de potenciar as capacidades intrínsecas do mesmo, de tal xeito que o alumnado que presente dificultades na adquisición de conceptos pero teña unha maior destreza a nivel manipulativo poda utilizar esta para superar os atrancos que a primeira lles plantexa. O profesorado proporcionará materiais de reforzo que permitan ó alumnado que non acade os obxectivos nun primeiro momento teña a oportunidade de ilos recuperando e tratará de adaptarse ó xeito de aprendizaxe dos diferentes alumnos.

### **1.11 Concreción dos elementos transversais**

A **comprensión lectora**, ademais de traballarse de forma cotiá na aula, reforzarase coa participación no **Proxecto Lector** do centro. Fomentarase o hábito da lectura como medio de adquisición de información, desenvolvemento das capacidades intelectuais e fonte de esparcemento.

No tempo dedicado á lectura proporánse diversos textos de carácter científico-técnico, e tamén se poderá plantexar a realización de cuestionarios para comprobar a comprensión, que poderán ser tidos en conta para a nota, conforme ó epígrafe 1.6.2.

As **Tecnoloxías de Información e da Comunicación** non constitúen, obviamente, un mero elemento transversal en Tecnoloxía, sendo unha parte fundamental na materia tal como se aprecia na concreción dos estándares de aprendizaxe.

A metodoloxía de proxectos propia da Tecnoloxía fomenta de xeito particular o **carácter emprendedor** dos alumnos, ó plantexar unha tarefa complexa a realizar cunhas limitacións temporais e materiais concretas. O feito de traballar en equipo para a súa realización, e que a integración e coordinación do equipo sexan consideradas elementos fundamentais a avaliar, convírteo nunha excelente oportunidade de exercitar os **valores constitucionais e cívicos**, a tolerancia e o respecto mutuo.

### **1.12 Actividades complementarias e extraescolares.**

Neste curso a visita á empresa Esypro realizada durante os últimos anos para o alumnado de 2º da ESO cun resultado moi satisfactorio, probablemente non poderá realizarse pola situación sanitaria. Sen embargo, mantémola como posibilidade por se nalgún momento ao longo do curso se pode levar a cabo.

### **1.13. Medidas a tomar no caso de interrupción das clases presenciais.**

Utilizaríanse as plataformas virtuais corporativas, fundamentalmente Edixgal e a aula virtual.

As probas escritas, tal e como se indica no apartado de procedementos e instrumentos de avaliación, realizaríanse online en caso de necesidade, así como a titorización dos traballos prácticos.

<b>2. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación.</b>
--

Avaliaranse:

1.- A adecuación de obxectivos, contidos, criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado.

2.- A adecuación de procedementos e instrumentos de avaliación ás características e necesidades do alumnado.

Cando se considere que a programación é mellorable nestes aspectos, será necesaria unha reflexión por parte do Departamento que leve a atopar as causas do problema e a buscar solucións. Ditas accións de mellora recolleranse na memoria final de curso para ter en conta na elaboración da programación do curso seguinte.

3.- O grao de desenvolvemento da programación didáctica

Se o grao de desenvolvemento da programación é inferior a un 75% procederase do mesmo xeito que no apartado anterior.

O desenvolvemento da programación didáctica analízase tamén nas sesións de avaliación, nas que se da conta da conformidade ou non neste aspecto nos distintos cursos para unha posterior avaliación no departamento en caso de que se detecte unha non conformidade.

### **3. Información ao alumnado**

No calendario escolar para o curso establécese que *“Ao inicio de curso, o profesor ou profesora responsable de cada departamento, da coordinación de ciclo na educación infantil e o titor ou titora de curso elaborará a información básica relativa á programación didáctica, que dará a coñecer á comunidade educativa seguindo o procedemento establecido no centro para garantir a súa publicidade. Así mesmo, o profesorado informará o alumnado das programacións didácticas da súa área ou materia. Esta información básica incluirá os obxectivos, contidos, criterios de avaliación, procedementos e instrumentos de avaliación, criterios de cualificación do ciclo ou curso correspondente e, de ser o caso, os estándares de aprendizaxe avaliábeis e o seu grao mínimo de consecución para superar a materia.”*

Co obxecto de facilitar o coñecemento das Programacións Didácticas, elaboradas por cada un dos Departamentos, ao conxunto da comunidade educativa, e en particular ao alumnado e ás súas familias, o centro pon a disposición da mesma as seguintes opcións:

1. Como documento pertencente á Programación Xeral Anual (PXA), todas as Programacións dos Departamentos Didácticos están a disposición do alumnado e das persoas ás que lles corresponda a súa titoría legal na Secretaría do Centro.

2. Asemade todas as programacións son publicadas na páxina web do centro que, neste aspecto, é actualizada anualmente.

3. Preséntase un modelo estandarizado de información da materia na que se recollen os aspectos máis destacados da programación tales como os contidos temporalizados por avaliacións así como os materiais e instrumentos de avaliación por nivel e materia. Estas follas de presentación de materia son publicadas tamén na páxina web do centro que, neste aspecto, é actualizada anualmente.

## TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

### 0. Introducción e contextualización da programación

Esta programación baséase no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A finalidade da Educación Secundaria Obrigatoria é transmitir-lles aos alumnos os elementos básicos da cultura, especialmente nos seus aspectos humanístico, científico e tecnolóxico; afianzar neles hábitos de estudo e traballo que favorezan a aprendizaxe autónoma e o desenvolvemento das súas capacidades; formalos para que asuman os seus deberes e exerzan os seus dereitos, e preparamos para a súa incorporación a estudos posteriores e para a súa inserción laboral.

Os métodos para a Educación Secundaria Obrigatoria deben adaptarse ás características dos alumnos, favorecer a capacidade para aprenderen por si mesmos, para traballar en equipo e resolver

problemas. Estes métodos deben integrar, ademais, os recursos das tecnoloxías da información na aprendizaxe, e iniciar os alumnos no coñecemento e na aplicación dos métodos científicos.

O IES Terra de Turonio é un centro educativo situado no centro urbano de Gondomar que recolle alumnado procedente de centros de primaria ubicados en tres parroquias da contorna periurbana deste concello. Existen diferencias moi substanciais entre o alumnado do noso centro en canto a nivel de uso e familiarización coas TIC.

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC 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 das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Deste xeito, na parte da materia correspondente a cuarto curso de educación secundaria obrigatoria, os bloques de "Ética e estética da interacción en rede", de "Seguridade informática" e de "Internet, redes sociais e hiperconexión" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal. O bloque de "Computadores, sistemas operativos e redes" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicacións cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC. O bloque de "Organización, deseño e produción de información dixital" e o de "Publicación e difusión de contidos" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais nos documentos.

A materia Tecnoloxías da Información e da Comunicación foi incluída no Proxecto Plurilingüe do centro para ser impartida en inglés a partir do pasado curso 2018-19.

A situación xerada pola pandemia aumenta a importancia da formación nas TIC.

<p><b>1. Nome da materia: Tecnoloxías da Información e da Comunicación</b>  <b>Curso: 4º ESO</b>  <b>Profesor: Ángel Rivera Arias</b></p>
---

**1.1. Contribución ao desenvolvemento das Competencias clave**

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).

Estándar de aprendizaxe	Competencias que desenvolve
TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	♣ CD ♣ CSC
TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal.	♣ CD ♣ CMCCT.
TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos	♣ CD ♣ CAA

como a propiedade e o intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>
TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>
TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> </ul>
TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CAA</li> </ul>
TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> </ul>
TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> </ul>
TICB2.5.1. Describe as formas de	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> </ul>

<p>conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> </ul>
<p>TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CCEC</li> </ul>
<p>TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
<p>TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
<p>TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CCEC</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
<p>TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> </ul>



en diversos formatos.	♣ CSIEE
TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	♣ CD ♣ CMCCT
TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.	♣ CD ♣ CMCCT.
TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	♣ CD ♣ CMCCT. ♣ CCL
TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	♣ CD ♣ CMCCT. ♣ CAA ♣ CSC
TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.	♣ CD ♣ CMCCT. ♣ CCL ♣ CAA
TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.	♣ CD ♣ CMCCT. ♣ CCL ♣ CSC ♣ CSIEE ♣ CCEC
TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das	♣ CD ♣ CMCCT.

TIC de carácter social e xestiona os propios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSIEE</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> </ul>
TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> </ul>
TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CAA</li> <li>♣ CSC</li> <li>♣ CSIEE</li> </ul>
TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ CD</li> <li>♣ CMCCT.</li> <li>♣ CCL</li> <li>♣ CSC</li> </ul>

## **1.2. Obxectivos xerais de curso**

- Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede.
- Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable
- Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web.
- Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.
- Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral
- Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.
- Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.
- Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.
- Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos.
- Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións.
- Adoptar condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información
- Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles.
- Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica.
- Coñecer os estándares de publicación e empregalos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social.
- Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles.
- Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas.
- Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo.

### 1.3. Concreción para cada estándar de aprendizaxe

A materia articúlase nos 6 bloques seguintes:

- Bloque 1. Ética e estética na interacción na rede
- Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes
- Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital
- Bloque 4. Seguridade informática
- Bloque 5. Publicación e difusión de contidos
- Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión

**Os bloques abordaranse na seguinte orde:**

**Bloque 2, bloque 4, bloque 3, bloque 5, bloque 6.**

**O bloque 1 é transversal, durante todo o curso se utilizará a rede como ferramenta, e traballarase máis especificamente xunto co bloque 5.**

**- Bloques 2 e 4 : 1º trimestre.**

**- Bloque 3: 2º trimestre.**

**- Bloques 5 e 6: 3º trimestre.**

<b>Estándar de aprendizaxe</b>	<b>Temporización</b>	<b>Grao mínimo de consecución</b>	<b>Procedemento de avaliación</b>
TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais.	Todo o curso	Entende o funcionamento básico da Rede e a necesidade de manter determinados hábitos para preservar a privacidade, a seguridade e os dereitos de tódolos usuarios	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección		Coñece as condicións de seguridade de contrasinais e aplícaas de xeito adecuado	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula

da información persoal.			de informática. -Probas específicas
TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información.		É capaz de utilizar distintas opcións para almacenar, compartir e intercambiar contidos na Rede, e respeta os dereitos de autoría cando incorpora recursos da Rede ós seus traballos	-Observación sistemática -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web		Coñece os métodos de identificación na Rede, o funcionamento do comercio electrónico, así como as técnicas habituais de fraude e aplica as precaucións necesarias para protexerse contra elas	-Observación sistemática -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución.	1 sesión (dentro do bloque 5, 3º trimestre)	Coñece os tipos de licenzas de software e contidos, e respeta os dereitos de autoría	-Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	Todo o curso	Organiza adecuadamente as súas producións dixitais nos distintos dispositivos físicos e servizos de almacenamento na nube que utiliza	-Observación sistemática -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	1º trimestre 2 semanas (outubro)	Distingue as funcións específicas dun sistema operativo e sabe utilizar as principais opcións de configuración. Coñece as diferenzas entre os principais sistemas operativos utilizados na actualidade en ordenadores de sobremesa/portátiles e dispositivos móbiles	-Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas		Coñece o funcionamento das principais ferramentas de mantemento e as	-Observación sistemática

operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.		necesidades de actualización, así como a instalación/desinstalación de programas	-E exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.		Realiza modificacións na configuración do equipo só previa consulta ou instrución do profesor. Coñece distintos programas de navegación, intercambio de ficheiros, mensaxería...	-Observación sistemática  -E exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	1º trimestre, 4 semanas  (setembro-outubro)	Distingue compoñentes básicos e conectores de equipos informáticos, coñece a función de cada un e as características básicas que determinan as súas prestacións. É capaz de escoller con criterio compoñentes para ordenadores persoais en base a unhas necesidades e un presuposto.	-Prácticas de montaxe-desmontaxe de compoñentes  -E exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	1º trimestre, 3 semanas (novembro)  conxuntamente co estándar 4.1.1	Clasifica as redes informáticas baseándose en distintos criterios	-E exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.	2º trimestre, 5 semanas  (xaneiro-febreiro)	Manexa aplicacións ofimáticas a nivel de usuario, utilizando adecuadamente as principais opcións dos menús	-Observación sistemática  -E exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB3.1.2. Produce informes		Manexa con certa soltura unha folla de cálculo e	-Observación sistemática

que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos.		utiliza distintas funcións para procesar e presentar información	-Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.	2º trimestre, 1 semana  (febreiro)	Utiliza as funcións básicas de consulta e modificación de información nunha base de datos	-Observación sistemática  -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.		Elabora presentacións utilizando aplicacións ofimáticas e/ou ferramentas online, coidando a claridade e concisión e integrando distintos tipos de elementos e efectos.	-Observación sistemática  -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.	2º trimestre, 6 semanas  (febreiro-marzo)	Utiliza hardware e software para a captura, copia, edición e conversión a distintos formatos de imaxes, audio e vídeo . Manexa a nivel básico software de edición de imaxes e de audio/vídeo.	-Observación sistemática  -Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.	1º trimestre, 3 semanas  (xunto co estándar 2.5.1)  (Novembro)	Coñece os parámetros básicos de configuración de rede, e o hardware usado habitualmente para conexións con ou sen fíos.	-Exercicios e producións dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos	Todo o curso  1 semanas	Aplica o aprendido respecto a seguridade informática no seu traballo	-Observación sistemática

de protección adecuados.		cotiá na aula	
TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade.	específica 1º trimestre	Diferencia a utilidade de cada tipo de ferramenta de seguridade informática, sendo consciente da importancia do seu uso, actualización e adaptación ó entorno de traballo	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais.	2º, 3º trimestre (8 semanas) (abril, maio)	Sabe usar as opcións que ofrece o sistema operativo para compartir recursos en redes locais.	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais.		Utiliza etiquetas HTML para a integración de textos e gráficos en páxinas web sinxelas, e coñece a existencia doutras linguaxes usadas na web como PHP e Java	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.		Utiliza etiquetas HTML e editores web “WYSIWYG” para o deseño dun sitio web no que se integre texto, gráficos e contidos audiovisuais cunha maquetación adecuada.	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.		Coñece e utiliza recursos TIC utilizados en distintas iniciativas sociais	-Observación sistemática -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática. -Probas específicas
TICB6.1.1. Elabora materiais		Publica sitios web de deseño propio con	-Observación sistemática



para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.		ferramentas que permiten a previsualización e adaptación a distintos navegadores /dispositivos	-Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer,etc.	3º trimestre, 2 semanas  (xuño)	É capaz de utilizar a rede para buscar e compartir información a través de plataformas diversas e acceder a distintos servizos	-Observación sistemática  -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo.		Sincroniza información entre dispositivos móbiles e ordenadores, usando medios de transmisión cableados e inalámbricos.	-Observación sistemática  -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.		Ten en conta as precaucións básicas á hora de interactuar en redes sociais	-Observación sistemática  -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas
TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras produccions.		Coñece e utiliza distintas técnicas de transmisión (P2P, streaming) e canles de distribución de contidos multimedia na Rede	-Observación sistemática  -Exercicios e produccions dixitais, escritas ou orais na aula de informática.  -Probas específicas

#### 1.4. **Concrecións metodolóxicas.**

Antes de abordar cada bloque temático tratará de avaliarse o nivel de coñecementos previos dos alumnos, xa que como se comentou na Introducción atopámonos con moita disparidade. Isto normalmente faise en forma de preguntas orais e a través dos primeiros exercicios realizados no ordenador. Adaptaranse as explicacións ós alumnos de nivel máis baixo, e organízase a clase de xeito que cada un poida seguir o seu propio ritmo de actividade.

Esta é unha materia eminentemente práctica e a maior parte dos contidos implican traballo no ordenador. Á hora de abordar as partes máis teóricas trataráse tamén de integrar o ordenador todo o posible, mediante actividades de procura, análise, síntese e presentación de información.

Á hora de traballar con aplicacións informáticas poderanse proporcionar materiais ós alumnos que eles terán que modificar utilizando as funcións das aplicacións ou proporse outros novos que eles terán que elaborar. Procurarase a familiarización dos alumnos cos manuais de programas e o seu uso .

As formas de traballo habituais incluírán:

- Clases expositivas
- Discusión grupal
- Traballo persoal na aula informática mediante software diverso
- Traballo persoal na casa
- Envío ao profesor ou presentación na aula do traballo elaborado

#### 1.5. **Materiais e recursos didácticos.**

**-Libro de texto: *“Information and Communication Technologies 4º ESO”, Editorial Donostiarra, ISBN 978-84-7063-546-5***

-Uso de software libre , aula virtual e/ou distintos recursos da Rede como fonte de información para a realización dos traballos

- Textos especializados (libros, revistas...) adquiridos polo centro.

-Aula de informática: Equipada con pantalla dixital e software de control dos ordenadores do alumnado por parte do profesor.

-Ordenadores E-dixgal dos alumnos.

## **1.6 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.**

### **1.6.1 Procedementos e instrumentos de avaliación**

Como procedementos e instrumentos de avaliación, tal e como figura no cadro do punto 1.3, utilizaranse a observación sistemática do traballo do alumno e a súa actitude ante a materia, os traballos realizados ó longo do curso (dixitais, exposicións ou exercicios escritos) e probas específicas a realizar en cada avaliación. Estas probas específicas consistirán en exames teóricos escritos (que se poderán realizar en ordenador) e/ou prácticos a realizar no ordenador. Realizaráse como mínimo unha proba por trimestre.

### **1.6.2 Criterios de cualificación**

En cada avaliación obteráse unha nota media ponderada (0-10) dos traballos realizados polo alumno durante ese trimestre, e outra nota (0-10) que será a media ponderada das probas específicas realizadas. **A nota da avaliación obtense como a media aritmética de ambas notas**, tendo en conta ademais que **ningunha das dúas notas (traballos e probas específicas) poderá ser inferior a 3,50 puntos, nin a media inferior a 5,00 para superar a materia.**

**Para obter cualificación positiva en xuño o alumno debe ter cualificación positiva nas 3 avaliacións, e a nota obtense da media aritmética das tres.**

Os alumnos que non teñan a materia superada realizarán, na **avaliación extraordinaria de xuño** unha **proba de recuperación teórico-práctica**. Nesta proba avaliaranse o conxunto dos estándares do curso, a excepción daqueles casos en que a avaliación negativa se limitase a unha das probas específicas realizadas durante o curso, ou a traballos dun só bloque de contidos, onde o alumno terá a opción de examinarse só desa parte. En calquera caso, a materia só se considerará superada se a calificación da proba é igual ou superior a 5,00.

## **1.7 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e práctica docente**

Co propósito de mellorar continuamente, consideraremos:

- En canto á planificación e ás actividades: nivel de dificultade ben axustado ou non, relevancia no proceso de aprendizaxe interés despertado, temporización realista.
- En canto ós materiais e recursos utilizados: se resultan atractivos para os alumnos e suficientes.
- Grao de participación e implicación dos alumnos na clase.

- Eficacia das medidas de atención á diversidade.
- Inclusión dos temas transversais.
- Comunicación coas familias satisfactoria.

### **1.8 Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.**

Dado que a materia non existe no curso anterior non procede incluír nada neste apartado.

### **1.9 Deseño da avaliación inicial. Medidas individuais ou colectivas a adoptar como consecuencia dos resultados.**

Durante todo o curso recópíase información para avaliar ó alumno en base ós estándares de aprendizaxe, que se relacionan coas competencias básicas conforme á táboa do apartado 1.1. Nas primeiras 4-5 semanas de curso previas á sesión de avaliación inicial levaranse a cabo actividades variadas na aula de informática na que se traballarán os estándares de aprendizaxe dos bloques 1 e 2. A información relevante deducida desas actividades en relación ás competencias será recollida por escrito para cada alumno e posta en común na devandita sesión.

Como consecuencia da información recollida axustarase a metodoloxía e a temporización.

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

Como xa se comentou no punto 1.4, o carácter práctico da materia, baseada na súa maior parte no traballo no ordenador, facilita a adaptación a niveis e ritmos de aprendizaxe distintos.

As actividades para desenvolver cada un dos estándares de aprendizaxe serán variadas, terán dificultade crecente e partirán sempre dun nivel básico, de xeito que os alumnos con maiores niveis competenciais poidan ampliar e profundizar mentres que os de menor nivel acadan o mínimo.

Aínda que o ideal é un alumno por ordenador, determinadas actividades pódense realizar en grupo de xeito cooperativo se se considera conveniente.

### **1.11 Concreción dos elementos transversais.**

A comprensión lectora traballarase de xeito continuo na aula, a través da procura activa de información na Rede, ademais dos textos relacionados coa materia que se traballarán como participación no Proxecto Lector do Centro. A expresión oral y escrita, así como a comunicación audiovisual, estarán presentes na elaboración de presentacións e producións audiovisuais. Lóxicamente o uso das TIC constitúe o núcleo central da materia, e o seu uso en particular como ferramenta útil para o emprendemento trátase no tema de comercio electrónico e no deseño e publicación de materiais para a web.

Os valores constitucionais e cívicos básicos teranse en conta en todo momento tanto na organización e desenvolvemento das clases, coidando a igualdade e o respecto ás diferenzas, como na supervisión dos materiais elaborados polos alumnos.

### **1.12 Actividades complementarias e extraescolares.**

No momento de realizar esta programación non consideramos axeitado programar actividades deste tipo debido á situación de pandemia, dependendo da evolución ao longo do curso poderemos plantexar algunha.

### **1.13 Proxecto Plurilingüe**

Conforme ao Proxecto Plurilingüe do centro, a materia TIC comezou a impartirse en inglés a a partir do pasado curso 18-19, polo que incorporamos un libro de texto nesta lingua, na que estarán tamén resto de materiais e recursos empregados.

### **1.14 Medidas a tomar no caso de interrupción das clases presenciais**

Utilizaranse as plataformas virtuais, fundamentalmente Edixgal e a aula virtual do centro.

As probas escritas realizaríanse online en caso de necesidade.

<h2><b>2. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación.</b></h2>
---

Avaliaranse:

1.- A adecuación de obxectivos, contidos, criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado.

2.- A adecuación de procedementos e instrumentos de avaliación ás características e necesidades do alumnado.

3.- O grao de desenvolvemento da programación didáctica

Cando se considere que a programación é mellorable nestes aspectos, será necesaria unha reflexión por parte do Departamento que leve a atopar as causas do problema e a buscar solucións. Ditas accións de mellora recolleranse na memoria final de curso para ter en conta na elaboración da programación do curso seguinte.

Se o grao de desenvolvemento da programación é inferior a un 75% procederase do mesmo xeito que no apartado anterior.

### 3. Información ao alumnado

No calendario escolar establécese que *“Ao inicio de curso, o profesor ou profesora responsable de cada departamento, da coordinación de ciclo na educación infantil e o titor ou titora de curso elaborará a información básica relativa á programación didáctica, que dará a coñecer á comunidade educativa seguindo o procedemento establecido no centro para garantir a súa publicidade. Así mesmo, o profesorado informará o alumnado das programacións didácticas da súa área ou materia. Esta información básica incluírá os obxectivos, contidos, criterios de avaliación, procedementos e instrumentos de avaliación, criterios de cualificación do ciclo ou curso correspondente e, de ser o caso, os estándares de aprendizaxe avaliábeis e o seu grao mínimo de consecución para superar a materia.”*

Co obxecto de facilitar o coñecemento das Programacións Didácticas, elaboradas por cada un dos Departamentos, ao conxunto da comunidade educativa, e en particular ao alumnado e ás súas familias, o centro pon a disposición da mesma as seguintes opcións:

1. Como documento pertencente á Programación Xeral Anual (PXA), todas as Programacións dos Departamentos Didácticos están a disposición do alumnado e das persoas ás que lles corresponda a súa titoría legal na Secretaría do Centro.

2. Asemade todas as programacións son publicadas na páxina web do centro que, neste aspecto, é actualizada anualmente.

3. Preséntase un modelo estandarizado de información da materia na que se recollen os aspectos máis destacados da programación tales como os contidos temporalizados por avaliacións así como os materiais e instrumentos de avaliación por nivel e materia. Estas follas de presentación de materia son publicadas tamén na páxina web do centro que, neste aspecto, é actualizada anualmente.