

# IES DE AMES

PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOXÍA

CURSO 2021/22

TECNOLOXÍA 2º ESO

TECNOLOXÍA 3º ESO

TECNOLOXÍA 4º ESO

# ÍNDICE

1.	Introducción e contextualización.....	5
2.	Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	6
2.1.	Contribución da materia de Tecnoloxía.....	6
2.2.	Relación dos estándares de aprendizaxe de Tecnoloxía 2º ESO.....	9
2.3.	Relación dos estándares de aprendizaxe de Tecnoloxía 3º de ESO.....	14
2.4.	Relación dos estándares de aprendizaxe de Tecnoloxía 4º de ESO.....	19
2.5.	Procedementos e instrumentos de avaliación.....	23
3.	Obxectivos.....	26
3.1.	Obxectivos xerais de etapa nos cursos LOMCE.....	26
4.	Concreción para cada estándar de aprendizaxe .....	28
4.1.	Tecnoloxía 2º de ESO.....	29
4.2.	Tecnoloxía 3º de ESO.....	38
4.3.	Tecnoloxía 4º de ESO.....	46
5.	Metodoloxía.....	47
6.	Materiais e recursos didácticos.....	52
7.	Avaliación.....	53
7.1.	Criterios de avaliación para Tecnoloxía de 2º ESO.....	53
7.2.	Criterios de avaliación para Tecnoloxía de 3º ESO.....	56
7.3.	Criterios de avaliación para Tecnoloxía de 4º ESO.....	61
7.4.	Instrumentos e criterios de cualificación e promoción na materia de Tecnoloxía.....	64
7.5.	Ferramentas de avaliación.....	70
7.6.	Criterios de calificación.....	71
8.	Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente ...	76

9. Actividades de seguimiento, recuperación e avaliación das materias pendentes.....	78
10. Avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas a aplicar.....	81
11. Medidas de atención á diversidade.....	82
12. Temas transversais.....	84
13. Actividades complementarias e extraescolares.....	86
14. Plan Lector.....	86
15. Plan Tics.....	88
16. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora. ....	91
<b>ANEXO:</b> Proxectos propostos os diferentes cursos de Tecnoloxía en 2º, 3º e 4º de ESO.....	92

1.

## INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A presente programación plantéxase para o alumnado de ESO no centro IES DE AMES (Bertamiráns), durante o curso 2021/22

Durante este curso as materias que forman parte deste departamento na ESO son: a propia materia do departamento, **Tecnoloxía**; a materia de libre configuración en 2º de ESO, **Programación**; a materia de 4º de ESO **Tecnoloxías da Información e Comunicación**.

Aínda que oficialmente parece que xa “non hai pandemia” a realidade é moi distinta e aínda estamos con restriccións. Os talleres aínda non poden funcionar a pleno rendemento posto que hai que manter a previsión de aulas por se nalgún momento a situación COVID empeora a tiveramos que volver a un confinamento o mesmo modificar a distancia de seguridade entre o alumnado. Este ano estamos mais preparados pero aínda así, as condicións non son ideais. Os rapaces cada día melloran en coactividade pero dende o departamento seguimos insistindo no mesmo que o curso pasado: Da conectividade do profesorado dende as súas casas ninguén se preocupou. É importante que estas cousas as teña en conta a consellería de educación e no seu defecto os seus representantes xa que nos non temos por que dispor de todos os medios sin ningunha responsabilidade por parte da Consellería. Calquera empresa facilita aos seus traballadores os medios para poder levar a cabo o seu traballo de forma eficiente e sempre a cargo da empresa e non dos seus traballadores. Por iso creemos que é importante deixar constancia desa situación, moitas veces de precariedade, a que estamos suxeitos os docentes sen que pareza preocuparlle moito a ninguén.

Dicir que esta situación excepcional, pero que se está a alargar mais do previsto, fixo que moitos contidos non foran impartidos na súa totalidade ou mesmo de forma mais rápida xa que houbo que facer repaso de contidos que non se impartiron durante o curso que tivo lugar en datas do confinamento. Nas materias que teñen continuidade (como a tecnoloxía) contemplárase na programación deste ano, unha actualización de contidos e unha temporización sincronizada entre todos os docentes do mesmo nivel de cara que todos os alumnos vaian a mesma velocidade e aprendan os mesmos contidos ao mesmo tempo.

Polo tanto, sen perxuízo dos contidos de cada nivel educativo, este ano faremos unha actualización tendo en conta os contidos que non se impartiron no curso anterior debido á restructuración de temarios do curso 2019-2020 é que fai que se arrastren algunhas carencias de contidos. Con todo, dicir que neste curso pensamos xa ter unha situación completamente normal a nivel de contidos impartidos

**Tamén quero deixar constancia e por iso o poño en negra, da nosa disconformidade coa forma de proceder das instancias superiores no que se refire a data de entrega das programacións. Nos non somos mestres de primaria e moitos dos nosos compañeiros aínda acaban de tomar posesión a día 15 de setembro, sen marxe para poder facer unha reunión con eles e preparar a programación de forma consensuada entre todos. Eso amoda unha total falta de sensibilidade por parte da consellería coa nosa labor docente ou mesmo un descoñecemento da situación real do profesorado de secundaria.**

A docencia nestes cursos é a seguinte:

Crisanto Veiguela Martíns	Ciencias Aplicadas I (FPB1), Tecno 2º ESO F,G Tecno 3º ESO F
Marisol Louro Lestón	reforzos en 2º ESO
Antonio Vázquez Cardesín	Tecno 3º ESO A,B,C,D,E(10h), Tecno 4º ESO A (3h), Tindustrial 2º Bach( 3h)
Martin Jesús Gómez Franco	FPB1 Montaxe e Mantemento, FPB2 Redes
Xosé Antón Ponte Pereira	4º ESO TICS, Tecno 2º ESO A,B, Programación A, B OFAR- Ofimática e Arquivamento FPB1
Miriam López González	2º ESO C,D,E (9h), FPB2 (OPACE) Operaciones Auxiliares para a Configuración de Equipos (9h)

En canto a materia de **Tecnoloxía**:

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre os dispositivos tecnolóxicos e as necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de 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 e segundo ciclos de educación secundaria obrigatoria. Buscarase o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resollen. No conxunto dos bloques desta materia, 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.

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.

Trataremos neste curso escolar seguir adaptando a programación á realidade do noso alumnado.

Como premisas, teranse en conta os seguintes factores influentes no desenvolvemento da seguinte programación:

Os materiais e ferramentas dos dispoñemos son escasos, polo que o seguimento da presente programación pode verse condicionado.

A aula de Tecnoloxía non dispón de ordenadores, polo que faise necesario acudir cos alumnos/as á de Informática.

## **2 CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE**

### **2.1. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE DA MATERIA DE TECNOLOXÍA.**

A contribución da 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 adquira 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 conséguese nesta materia a través do



diseño, 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.

A materia contribúe de forma relevante ao desenvolvemento da **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** a través do coñecemento e a comprensión dos obxectos, sistemas e entornos tecnolóxicos do noso entorno e o desenvolvemento de técnicas ou destrezas que lles permitan manipularlos con precisión e seguridade; da utilización do proceso de resolución técnica de problemas e das súas fases; da análise de obxectos ou de sistemas técnicos que permitirá, ademáis, recoñecer os elementos que os forman, a súa función no conxunto e as técnicas que se utilizaron para a súa construción.

Son varios os campos nos que deben aplicarse diferentes ferramentas matemáticas que contribúen ao desenvolvemento da competencia matemática, na confección de orzamentos, no uso de escalas, no cálculo da relación de transmisión de diferentes elementos mecánicos, na medida e cálculo de magnitudes eléctricas básicas, etc.

A contribución da materia ao desenvolvemento da **comunicación lingüística** e da **competencia dixital** conséguese a través da lectura e interpretación das diferentes variedades de textos que se traballan na materia, descritivos, argumentativos, expositivos, etc.; a utilización de diferentes códigos, símbolos, esquemas e gráficos; o enriquecemento do vocabulario cun variado léxico específico da materia; a búsqueda e o contraste da información obtida a partir de diversas fontes valorando a súa validez e fiabilidade, internet incluída; e a utilización das Tecnoloxías da Información e a Comunicación para a elaboración e difusión ou presentación da documentación asociada ao método de proxectos. A contribución da materia ao

desenvolvemento da competencia dixital complétase coa inclusión dun bloque específico de Tecnoloxías da Información e a Comunicación que garante a comprensión do funcionamento e a interrelación entre as diferentes partes dun ordenador, así como o uso seguro e responsable de sistemas informáticos, de equipos electrónicos e de ferramentas e doutros sistemas de intercambio de información.

O desenvolvemento da competencia **aprender a aprender** do **sentido de iniciativa e espírito emprendedor** abórdanse enfrentando ao alumnado con tarefas cuxa complexidade vai aumentando progresivamente. Asimesmo, a aplicación do método de resolución de problemas favorece o desenvolvemento desta competencia na que o alumnado debe ser capaz de ir superando, por sí mesmo, as diferentes fases do proceso de forma ordeada e metódica, o que á súa vez lle permite avaliar a súa propia creatividade e autonomía, reflexionar sobre a evolución do seu proceso de aprendizaxe e asumir as súas responsabilidades.

A contribución da materia á adquisición das **competencias sociais e cívicas** está de novo claramente marcada polo proceso de resolución de problemas, o cal, a través do traballo en equipo, permite inculcar a importancia da coordinación, o respecto ás opinións dos demais e a toma conxunta de decisións como ferramentas indispensables para favorecer a convivencia e a participación democrática para conseguir alcanzar a meta proposta. Ademais, o uso responsable das tecnoloxías como valor cívico de referencia sustanciase en preservar o máis posible o medio natural, como patrimonio de todos, e en facilitar a coexistencia entre progreso e conservación do medio.

O estudo e a análise das estruturas das construcións arquitectónicas, industriais, etc., de diferentes culturas, permiten ao alumnado comprender a contribución ao

desenvolvemento tecnolóxico de determinados elementos estruturais. A evolución dos obxectos está condicionada pola cultura e as súas manifestacións, polas necesidades sociais, polas tradicións e pola capacidade de adaptación ao medio. Todo iso, tratado transversalmente ao longo da materia, contribúe á adquisición da competencia asociada á **conciencia e expresións culturais** e tamén ao respecto ás diferenzas, e por tanto, á diversidade cultural.

## **2.2. RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXÍA PARA 2º ESO.**

O currículo de 2º ESO estrutúrase en 8 unidades didácticas. A continuación, establécese a secuencia xeral do curso tendo en conta as actuais circunstancias creadas polo COVID19, quedando temporizado da seguinte maneira

Unidade 1: O método de proxectos.

Unidade 3: Representación gráfica en proxectos tecnolóxicos.

Unidade 6: Electricidade.

Unidade 5: Estruturas e mecanismos.

Unidade 4: Materiais de uso técnico.

Se hai tempo suficiente tamén se impartirán as seguintes unidades pero sempre despois das indicadas como prioritarias:

Unidade 2: Programación.

Unidade 7: O ordenador como transmisor de ideas.

Unidade 8: Internet e responsabilidade.

### **Unidad 1: O MÉTODO DE PROXECTOS**

<b>Estándares de aprendizaxe avaliados</b>	<b>Instrumentos de avaliación</b>	<b>Competencias clave</b>
--	-----------------------------------	---------------------------

	(actividades LA)	
TEB1.1.1 - Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Caderno de Campo.	CCL CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
TEB1.2.1 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Investigacións	CCL, CMCT, CD, CAA
TEB1.2.2 - Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Producións motrices.	CMCT, CAA, CSIEE
TEB1.2.3 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Rúbrica.	CAA, CSC, CSIEE
TEB5.2.3 - Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Traballo de aplicación e síntese.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (**CMCT**); competencia dixital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociais e cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa e espírito emprendedor (**CSIEE**); conciencia e expresións culturais (**CCEC**).

## UNIDADE 2: PROGRAMACIÓN

Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Instrumentos de avaliación (actividades LA)	Competencias clave
TEB5.1.1 - Identifica as partes dun computador.	Proba aberta.	CMCT, CD
TEB5.2.1 - Manexa programas e software básicos.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD
TEB5.2.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Escala de observación.	CMCT, CD
TEB5.3.1 - Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de	Xogos de simulación e	CMCT, CD, CAA, CSIEE,

programación gráfico.	dramáticos.	CCEC
-----------------------	-------------	------

### Unidade 3: REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN PROXECTOS TECNOLÓXICOS

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB2.1.1 - Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.	Caderno de Campo.	CMCT, CAA
TEB2.2.1 - Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Rúbrica.	CMCT, CAA
TEB2.3.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Traballo de aplicación e síntese	CCL, CMCT, CD, CAA

### UNIDADE 4: MATERIAIS DE USO TÉCNICO

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación (actividades LA)	Competencias clave
TEB3.1.1 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico.	Exposición dun tema.	CCL, CMCT
TEB3.1.2 - Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.	Proba de interpretación de datos.	CMCT, CAA
TEB3.2.1 - Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.	Producións plásticas.	CMCT, CAA, CSC
TEB3.2.2 - Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e	Escala de observación.	CMCT, CAA, CSC, CSIEE

saúde.		
--------	--	--

## Unidade 5: ESTRUTURAS E MECANISMOS

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación (actividades LA)	Competencias clave
TEB4.1.1 - Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.	Resolución de exercicios e problemas.	CCL, CMCT, CD
TEB4.1.2 - Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.	Rúbrica.	CMCT, CAA
TEB4.2.1 - Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.	Resolución de exercicios e problemas.	CCL, CMCT
TEB4.2.2 - Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	Proba obxectiva.	CMCT
TEB4.2.3 - Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Proba obxectiva.	CCL, CMCT
TEB4.2.4 - Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD
TEB4.2.5 - Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CAA, CSIEE

## Unidade 6: ELECTRICIDADE

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
--------------------------------------	----------------------------	--------------------

	(actividades LA)	
TEB4.3.1 - Diseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CAA, CSIEE
TEB4.3.2 - Diseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD, CAA, CSIEE

## Unidade 7: O ORDENADOR COMO TRANSMISOR DE IDEAS

Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Instrumentos de avaliación (actividades LA)	Competencias clave
TEB5.2.3 - Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.	Traballo de aplicación e síntese.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB2.3.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.	Traballo de aplicación e síntese	CCL, CMCT, CD, CAA
TEB4.2.4 - Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD
TEB4.3.2 - Diseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB5.3.1 - Diseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC

## Unidade 8: INTERNET E RESPONSABILIDADE

<b>Estándares de aprendizaxe avaliáveis</b>	<b>Instrumentos de avaliación (actividades LA)</b>	<b>Competencias clave</b>
TEB1.2.3 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Rúbrica.	CAA, CSC, CSIEE
TEB5.2.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Escala de observación.	CMCT, CD

### **2.3 RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXÍA PARA 3º ESO.**

O currículo de 3º ESO estrutúrase en 7 unidades didácticas. A continuación establécese a secuencia xeral do curso que terá en conta as circunstancias actuais de situación de pandemia, priorizando os contidos que necesitan máis asistencia do profesorado:

Unidade 6: Circuitos eléctricos e electrónicos

Unidade 7: O ordenador. Sistemas de control.

Unidade 4: Materiais plásticos e téxtiles

Se a situación o permite e alcanza o tempo impartiranse tamén os seguintes contidos pero sempre despois dos considerados prioritarios e tendo en conta que a disponibilidad horaria en terceiro de ESO é de dúas horas por grupo á semana, o que dificulta acadar os contidos propostos.

Unidade 3: Sistemas de representación. Repaso de vistas e perspectivas

Unidade 1: Fundamentos de Internet. Seguridade

Unidade 2: Planificación de proxectos



## Unidade 5: Materiais pétreos e cerâmicos

## Unidade 1: FUNDAMENTOS DE INTERNET. SEGURIDAD

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB5.1.1 - Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Lista de control/cotexo.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB5.2.1 - Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Observación sistemática.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB5.2.2 - Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Proba aberta.	CMCT, CD, CAA, CSC
TEB5.3.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA

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**).

## Unidade 2: PLANIFICACIÓN DE PROXECTOS

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB1.1.1 - Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Traballo de aplicación e síntese.	CCL, CMCT, CD, CAA,

		CSC, CSIEE, CCEC
TEB1.2.1 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	Diario de clase.	CCL, CMCT, CD, CAA
TEB1.2.2 - Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CAA, CSIEE
TEB1.2.3 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Posta en común.	CSC, CSIEE

### Unidade 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Estándares de aprendizaxe avaliados	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB2.1.1 - Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Proba aberta.	CMCT, CAA
TEB2.2.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Escala de observación.	CCL, CMCT, CD, CAA

### Unidade 4: MATERIAIS PLÁSTICOS E TÉXTILES

Estándares de aprendizaxe evaluables	Instrumentos de	Competencias clave
--------------------------------------	-----------------	--------------------

	<b>avaliación</b>	
TEB3.1.1 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Proba aberta.	CCL, CMCT, CAA
TEB3.1.2 - Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Proba aberta.	CCL, CMCT, CAA

### **Unidade 5: MATERIAIS PÉTREOS E CERÁMICOS**

<b>Estándares de aprendizaxe avaliáveis</b>	<b>Instrumentos de avaliación</b>	<b>Competencias clave</b>
TEB3.1.1 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Proba aberta.	CCL, CMCT, CAA
TEB3.1.2 - Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Proba aberta.	CCL, CMCT, CAA

### **Unidade 6: CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS**

<b>Estándares de aprendizaxe avaliáveis</b>	<b>Instrumentos de avaliación</b>	<b>Competencias clave</b>
TEB4.1.1 - Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Proba de interpretación de datos.	CCL, CMCT
TEB4.2.1 - Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes	Observador externo.	CMCT, CAA

eléctricas de circuitos básicos.		
TEB4.2.2 - Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. SERIE, PARALELO, MIXTO, TRANSFORMADORES...	Resolución de ejercicios e problemas.	CMCT
TEB4.3.1 - Diseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	Resolución de ejercicios e problemas.	CMCT, CAA, CSIEE

### Unidade 7: O ORDENADOR E NÓS PROXECTOS

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB5.1.1 - Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Lista de control/cotexo.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB2.2.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Escala de observación.	CCL, CMCT, CD, CAA
TEB4.3.2 - Diseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Xogos de simulación	CSIEE
TEB4.4.1 - Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
TEB5.3.1 - Instala e manexa programas e software básicos.	Escala de observación.	CD, CAA
TEB5.3.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA

TEB5.3.3 - Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.

Traballo de aplicación e síntese.

CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE

## 2.4. RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DE TECNOLOXÍA PARA 4º ESO.

O currículo de 4º ESO estrutúrase en 7 unidades didácticas. A continuación establécese a secuencia xeral do curso.

Unidade 2: Electricidade (repasso) e Electrónica analóxica

Unidade 3: Electrónica dixital

Unidade 4: Control e robótica

Unidade 7: Neumática e hidráulica

Como no resto dos cursos, se o tempo o permite serán impartidas as seguintes unidades pero sempre despois das prioritarias, xa que as outras tres son en boa medida transversais aos contidos impartidos nas anteriores uniddes e moitos contidos nunha boa parte acádanse en charlas informativas e complementarias do profesor

Unidade 6: Instalacións en vivendas

Unidade 1: Tecnoloxía e sociedade

Unidade 5: Tecnoloxías da información e comunicación

### UNIDADE 1: TECNOLOXÍA E SOCIEDADE

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB6.1.1 - Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade	Resumo.	CMCT, CAA, CCEC, CSC
TEB6.2.1 - Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica.	Resumo.	CMCT, CAA, CCEC, CSC

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.	Resumo.	CCL, CMCT, CCEC, CSC
TEB6.3.2 - Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital.	Resumo.	CCL CMCT, CD, CAA, CSC, CCEC

## UNIDADE 2: ELECTRÓNICA ANALÓXICA

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB3.1.1 - Describe o funcionamento dun circuítu electrónico formado por compoñentes elementais.	Proba aberta.	CCL, CMCT
TEB3.1.2 - Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor.	Proba aberta.	CCL, CMCT
TEB3.2.1 - Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada.	Traballo de aplicación e síntese.	CD, CMCT, CAA, CSIEE
TEB3.3.1 - Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT

## UNIDADE 3: ELECTRÓNICA DIXITAL

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB3.4.1 - Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.	Proba aberta.	CMCT
TEB3.4.2 - Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos.	Resolución de exercicios e problemas.	CMCT, CSIEE, CAA



TEB3.5.1 - Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.	Resolución de exercicios e problemas.	CMCT, CSIEE, CAA
---	---------------------------------------	------------------

#### UNIDADE 4: CONTROL E ROBÓTICA

Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB4.1.1 - Describe os compoñentes dos sistemas automáticos.	Proba aberta.	CCL, CMCT
TEB4.1.2 - Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado.	Proba aberta.	CMCT, CAA
TEB4.2.1 - Representa e monta automatismos sinxelos.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, 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.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA, CSIEE

#### UNIDADE 5: TECNOLOXÍA DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN

Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB1.1.1 - Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles.	Exposición dun tema.	CCL, CMCT, CD
TEB1.1.2 - Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	Exposición dun tema.	CCL, CMCT, CD
TEB1.2.1 - Localiza, intercambia e publica información a través de internet empregando servizos de localización, comunicación intergrupala	Traballo de aplicación e síntese.	CD, CAA, CSIEE

e xestores de transmisión de son, imaxe e datos.		
TEB1.2.2 - Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Exposición dun tema.	CD, CSC
TEB1.3.1 - Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, 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.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA

## UNIDADE 6: INSTALACIÓNS EN VIVENDAS

Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB2.1.1 - Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda.	Escala de observación.	CMCT, CAA
TEB2.1.2 - Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda.	Proba aberta.	CCL, CMCT
TEB2.2.1 - Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas.	Proba aberta.	CMCT, CAA
TEB2.2.2 - Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética.	Xogos de simulación e dramáticos.	CMCC, CD, CSC, CSIEE
TEB2.3.1 - Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento.	Lista de control/cotexo.	CMCT, CAA, CSIEE
TEB2.4.1 - Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda.	Proba aberta.	CAA, CSC, CSIEE

## UNIDADE 7: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
TEB5.1.1 - Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática.	Textos escritos.	CCL, CMCT
TEB5.2.1 - Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas.	Proba aberta.	CCL, CMCT
TEB5.3.1 - Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico.	Proba aberta.	CMCT, CAA, CSIEE
TEB5.4.1 - Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación.	Traballo de aplicación e síntese.	CMCT, CD, CAA, CSIEE

## 2.5. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

### Principios xerais e estratexias

A normativa vixente sinala que a avaliación dos **procesos de aprendizaxe** do alumnado de Educación Secundaria Obrigatoria será continua, formativa e integradora:

- **Continua (continuada)**, referíndose neste caso á necesidade de garantir a adquisición das competencias imprescindibles, establecendo reforzos en calquer momento do curso cando o progreso dun alumno ou alumna non sexa axeitado e/ou así o determine o departamento de orientación do centro. Cabe citar, que a avaliación continua non se refire en ningún caso a que a nota do terceiro trimestre sexa a nota final do curso, xa que os contidos impartidos en tecnoloxía en cada trimestre son disconexos e por iso hai que acadar o mínimo imprescindible para o aprobado en cada U.D. Aprobar o trimestre final non implica ter superados os contidos dos outros trimestres. Conven aclarar

isto para evitar que o alumnado saque conclusións equivocadas sobre a maneira de conseguir o aprobado final na materia.

- **Formativa**, para mellorar o proceso de ensinanza-aprendizaxe durante un periodo ou curso de xeito que o profesorado poida axeitar as estratexias de ensinanza e as actividades didácticas co fin de mellorar o aprendizaxe de cada alumno.
- **Integradora**, para a consecución dos obxectivos e competencias correspondientes, sen impedir a realización da avaliación de xeito diferenciado: a avaliación realízase tendo en conta os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe avaliábeles de cada unha delas.

Ademáis, a LOMCE manifesta que realizaranse avaliacións externas de fin de etapa con **carácter formativo e de diagnóstico**, sendo estas homologables ás que se realizan no ámbito internacional (en especial ás da OCDE) e centradas no nivel de adquisición das **competencias**.

Estas defínense como capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de acadar a realización axeitada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

Xunto coas competencias, establécense outros elementos do currículo fundamentais para a avaliación. Trátase dos seguintes:

- Os **criterios de avaliación** son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe acadar, tanto en coñecementos como en competencias; responden ao que se pretende conseguir en cada asignatura.
- Os **estándares** son as especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os **resultados de aprendizaxe**, e que concretan o que o

estudiante debe saber, comprender e saber facer en cada asignatura; deben ser observables, medibles e avaliábeis, e permitir graduar o rendemento ou logro acadado. O seu deseño debe contribuir a facilitar a construción de probas estandarizadas e comparables.

Os referentes para a comprobación do grado de adquisición das competencias e o logro dos obxectivos da etapa nas avaliacións continua e final da materia serán os criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe avaliábeis.

### **Temporalización**

Ao longo de cada curso escolar realizaranse como mínimo tres sesións de avaliación dos aprendizaxes do alumnado, unha por trimestre, sen contar a avaliación inicial. A maiores poden realizarse outras probas ordinarias ou de recuperación.

No contexto do proceso de avaliación continua, cando o progreso dun alumno non sexa o axeitado, o profesorado adoitará as oportunas medidas de reforzo educativo e, no seu caso, de adaptación curricular que considere oportunas para axudarlle a superar as dificultades mostradas, sempre e cando así tamén o estableza o departamento de orientación do centro.

Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades, e estarán dirixidas a garantir a adquisición das aprendizaxes básicas para continuar o proceso educativo.

O alumnado poderá realizar no mes de xuño unha proba extraordinaria de non ter superado na avaliación final ordinaria de xuño.

### **As rúbricas**

As rúbricas por unidade **poñen en relación os estándares** de aprendizaxe **coas ferramentas** utilizadas **para avalialos**, abren un abanico de **niveis de desempeño** para a valoración por parte do profesor. Convértense así nun instrumento eficaz para

levar a cabo un proceso rico e transparente, no que avaliador e avaliados teñan uns referentes claros á hora de saber o que se espera deles no proceso de ensinanza-aprendizaxe. A relación de rúbricas atópanse a disposición da comunidade educativa no desenvolvemento da LOMCE para cada materia. No caso da tecnoloxía, o noso departamento usará as rúbricas para a avaliación de contidos de temas que leven asociado traballos ou proxectos ademáis dos propios contidos teóricos do tema

A continuación móstrase a relación de rúbricas por cada unidade e curso.

### 3. OBXECTIVOS.

#### 3.1. OBXECTIVOS XERAIS DE ETAPA NOS CURSOS LOMCE

Os currículos das materias de Tecnoloxía, Programación e Tecnoloxías da Información e Comunicación enmarcanse no referente que supoñen os **obxectivos xerais de etapa**, como determina o artigo 10 do **Decreto 86/2015**, que establece o currículo na Comunidade Autónoma de Galicia. Tales obxectivos alcanzaranse como resultado das experiencias de ensinanza-aprendizaxe deseñadas para tal fin en cada unha das materias da Educación Secundaria Obrigatoria.

Os obxectivos vinculados á materia de **Tecnoloxía** son os seguintes:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o



consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

#### **4. CONCRECIÓN PARA CADA ESTANDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE.**

#### 4.1. PARA TECNOLOXÍA 2º DE ESO.

TEMPORALIZACIÓN, PONDERACIÓN E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN DOS ESTÁNDARES DO CURSO.

Criterio de avaliación	Estándares	Grao mínimo para superar a área  Indicador mínimo de logro	T 1	T 2	T 3	Instrumentos	Procedementos	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>								
TE-B1.1	TEB1.1.1 - Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.  Peso: 4%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do campo.	INSTRUMENTOS de Campo.	
TE-B1.2	TEB1.2.1 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.  Peso: 4%	Explica os conceptos de xeito algo incompleto, aínda que válido, aportando algúns poucos exemplos válidos.	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do campo.	INSTRUMENTOS de Campo.	
TE-B1.2	TEB1.2.2 - Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do campo.	INSTRUMENTOS de Campo.	
TE-B1.2	TEB1.2.3 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Dialoga a veces cos seus compañeiros,	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do campo.	INSTRUMENTOS de Campo.	

	Peso: 4%	aínda que a maioría das veces non o fai.					INSTRUMENT
<b>Bloque 2: Expresión e comunicación técnica</b>							
TE-B2.1	TEB2.1.1 - Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X				PROCEDEME producións dos INSTRUMENT Campo.
TE-B2.2	TEB2.2.1 - Interpreta esbozos e bosquejos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X				PROCEDEME sistemática. INSTRUMENT
TE-B2.3	TEB2.3.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X	X	X		PROCEDEME producións dos INSTRUMENT aplicación e sí
<b>Bloque 3: Materiais de uso técnico</b>							
TE-B3.1	TEB3.1.1 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico.  Peso: 4%	Explica os conceptos de xeito algo incompleto, aínda que válido, aportando	X	X			PROCEDEME específicas. INSTRUMENT tema.

		algúns poucos exemplos válidos.					
TE-B3.1	TEB3.1.2 - Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X	X	X	PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT interpretación	
TE-B3.2	TEB3.2.1 - Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X	X	X	PROCEDEME producións dos  INSTRUMENT plásticas.	
TE-B3.2	TEB3.2.2 - Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X	PROCEDEME sistemática.  INSTRUMENT observación.	

**Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuítos eléctricos**

TE-B4.1	TEB4.1.1 - Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita.  Peso: 4%	Explica os conceptos de xeito algo incompleto, aínda que válido, aportando algúns poucos exemplos válidos.		X		PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT exercicios e pr	
---------	--	--	--	---	--	--	--

TE-B4.1	TEB4.1.2 - Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.		X	X	PROCEDEME sistemática.  INSTRUMENT
TE-B4.2	TEB4.2.1 - Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X	X	PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT exercicios e pr
TE-B4.2	TEB4.2.2 - Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.		X		PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT
TE-B4.2	TEB4.2.3 - Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.  Peso: 4%	Explica os conceptos de xeito algo incompleto, aínda que válido, aportando algúns poucos exemplos válidos.		X		PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT
TE-B4.2	TEB4.2.4 - Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e		X		PROCEDEME producións dos  INSTRUMENT

	Peso: 4%	utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.				simulación e d
TE-B4.2	TEB4.2.5 - Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X	X	PROCEDEME produccións dos  INSTRUMENT aplicación e sí
TE-B4.3	TEB4.3.1 - Deseña e monta circuítos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.		X	X	PROCEDEME produccións dos  INSTRUMENT aplicación e sí
TE-B4.3	TEB4.3.2 - Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.		X	X	PROCEDEME produccións dos  INSTRUMENT simulación e d
<b>Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación</b>						
TE-B5.1	TEB5.1.1 - Identifica as partes dun computador.  Peso: 4%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.			X	PROCEDEME específicas.  INSTRUMENT

TE-B5.2	TEB5.2.1 - Manexa programas e software básicos.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X		PROCEDEME producións dos INSTRUMENT simulación e d
TE-B5.2	TEB5.2.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X		PROCEDEME sistemática. INSTRUMENT observación.
TE-B5.2	TEB5.2.3 - Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X		PROCEDEME producións dos INSTRUMENT aplicación e sí
TE-B5.3	TEB5.3.1 - Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico.  Peso: 4%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e			X		PROCEDEME producións dos INSTRUMENT simulación e d

algunhas non, para resolvelo.

#### 4.2. PARA TECNOLOXÍA 3º DE ESO.

#### TEMPORALIZACIÓN, PONDERACIÓN E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN DOS ESTÁNDARES DO CURSO.

Criterio de avaliación	Estándares	Grao mínimo para superar a área Indicador mínimo de logro	T 1	T 2	T 3	Instrumentos de Procedemento	CRITERIO DE AVALIACIÓN
							Instrumentos de Procedemento
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos</b>							
TE-B1.1	TEB1.1.1 - Diseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. Peso: 5%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do INSTRUMENTOS de aplicación e sistematización.	
TE-B1.2	TEB1.2.1 - Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. Peso: 5%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do INSTRUMENTOS de aplicación e sistematización.	
TE-B1.2	TEB1.2.2 - Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e	X	X	X	PROCEDEMENTOS de producións do INSTRUMENTOS de aplicación e sistematización.	



		algunhas non, para resolvelo.					
TE-B1.2	TEB1.2.3 - Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. Peso: 5%	Dialoga sempre cos seus compañeiros, excepto nalgunhas ocasións.	X	X	X	PROCEDEME orais cos alum INSTRUMENT	
<b>Bloque 2: Expresión e comunicación técnica</b>							
TE-B2.1	TEB2.1.1 - Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. Peso: 5%	Resolve correctamente a maioría das actividades, con fallos nalgunhas delas.	X	X	X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT	
TE-B2.2	TEB2.2.1 - Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X	X	PROCEDEME sistemática. INSTRUMENT observación.	
<b>Bloque 3: Materiais de uso técnico</b>							
TE-B3.1	TEB3.1.1 - Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. Peso: 5%	Explica os conceptos de xeito algo incompleto, aínda que válido, aportando algúns poucos exemplos válidos.		X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT	

TE-B3.1	TEB3.1.2 - Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
---------	--	---	--	---	--	--------------------------------------

**Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control**

TE-B4.1	TEB4.1.1 - Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión. Peso: 5%	Resolve correctamente a maioría das actividades, con fallos nalgunhas delas.		X	X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT interpretación
TE-B4.2	TEB4.2.1 - Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos. Peso: 5%	Resolve correctamente a maioría das actividades, con fallos nalgunhas delas.		X	X	PROCEDEME externo. INSTRUMENT externo.
TE-B4.2	TEB4.2.2 - Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. Peso: 5%	Resolve correctamente a maioría das actividades, con fallos nalgunhas delas.		X	X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT exercicios e p
TE-B4.3	TEB4.3.1 - Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos	Comprende o problema de xeito			X	PROCEDEME producións do

	básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias. Peso: 5%	algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.				INSTRUMENTOS exercicios e p...
TE-B4.3	TEB4.3.2 - Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME produccións do INSTRUMENTOS simulación e c...
TE-B4.4	TEB4.4.1 - Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME produccións do INSTRUMENTOS aplicación e si...

#### **Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación**

TE-B5.1	TEB5.1.1 - Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave. Peso: 5%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X	X	X	PROCEDEME sistemática. INSTRUMENTOS control/cotexo
TE-B5.2	TEB5.2.1 - Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Resolve as actividades pero ten	X	X	X	PROCEDEME sistemática. INSTRUMENTOS

	Peso: 5%	fallos en bastantes delas.					
TE-B5.2	TEB5.2.2 - Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. Peso: 5%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X			PROCEDEME específicas. INSTRUMENT	
TE-B5.3	TEB5.3.1 - Instala e manexa programas e software básicos. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X	PROCEDEME sistemática. INSTRUMENT observación.	
TE-B5.3	TEB5.3.2 - Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. Peso: 5%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.		X	X	PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si	
TE-B5.3	TEB5.3.3 - Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos. Peso: 5%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X	X	PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si	

### 4.3. PARA TECNOLOXÍA 4º DE ESO.

#### TEMPORALIZACIÓN, PONDERACIÓN E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN DOS ESTÁNDARES DO CURSO.

Criterio de avaliación	Estándares	Grao mínimo para superar a área Indicador mínimo de logro	T 1	T 2	T 3	Instrumentos Procedementos	CRITERIOS CUALIFICACIÓN
<b>Bloque 1: Tecnoloxías da información e da comunicación</b>							
TE-B1.1	EB1.1.1 - Describe os elementos e os sistemas fundamentais que se utilizan na comunicación con fíos e sen eles. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.			X	PROCEDEMENTOS específicos. INSTRUMENTOS de tema.	
TE-B1.1	TEB1.1.2 - Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.			X	PROCEDEMENTOS específicos. INSTRUMENTOS de tema.	
TE-B1.2	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. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEMENTOS producións do INSTRUMENTOS de aplicación e si	
TE-B1.2	TEB1.2.2 - Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada	Explica os conceptos			X	PROCEDEMENTOS específicos.	

	situación de risco. Peso: 3.23%	con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.				INSTRUMENTO de avaliación do tema.
TE-B1.3	TEB1.3.1 - Desenvolve un programa informático sinxelo para resolver problemas, utilizando unha linguaxe de programación. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEMENTO de avaliación das producións do alumno. INSTRUMENTO de avaliación da aplicación e comprensión do tema.
TE-B1.4	TEB1.4.1 - Utiliza o computador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X	X	PROCEDEMENTO de avaliación das producións do alumno. INSTRUMENTO de avaliación da aplicación e comprensión do tema.

## Bloque 2: Instalacións en vivendas

TE-B2.1	TEB2.1.1 - Diferencia as instalacións típicas nunha vivenda. Peso: 3.23%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.			X	PROCEDEMENTO de avaliación das producións do alumno. INSTRUMENTO de avaliación da observación.
TE-B2.1	TEB2.1.2 - Describe os elementos que compoñen as instalacións dunha vivenda. Peso: 3.23%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.			X	PROCEDEMENTO de avaliación das producións do alumno. INSTRUMENTO de avaliación das aplicacións específicas.

TE-B2.2	TEB2.2.1 - Interpreta e manexa simboloxía de instalacións eléctricas, calefacción, subministración de auga e saneamento, aire acondicionado e gas. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B2.2	TEB2.2.2 - Deseña con axuda de software unha instalación para unha vivenda tipo con criterios de eficiencia enerxética. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME produccións do INSTRUMENT simulación e c
TE-B2.3	TEB2.3.1 - Realiza montaxes sinxelos e experimenta e analiza o seu funcionamento. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME sistemática. INSTRUMENT control/cotexo
TE-B2.4	TEB2.4.1 - Propón medidas de redución do consumo enerxético dunha vivenda. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.			X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT

### Bloque 3: Electrónica

TE-B3.1	TEB3.1.1 - Describe o funcionamento dun circuíto electrónico formado por compoñentes elementais. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X	X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B3.1	TEB3.1.2 - Explica as características e as funcións de compoñentes básicos: resistor, condensador, díodo e transistor. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X	X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B3.2	TEB3.2.1 - Emprega simuladores para o deseño e a análise de circuítos analóxicos básicos, utilizando simboloxía axeitada. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si
TE-B3.3	TEB3.3.1 - Realiza a montaxe de circuítos electrónicos básicos deseñados previamente. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si



TE-B3.4	TEB3.4.1 - Realiza operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B3.4	TEB3.4.2 - Relaciona formulacións lóxicas con procesos técnicos. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT exercicios e p
TE-B3.5	TEB3.5.1 - Resolve mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.	X	X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT exercicios e p
<b>Bloque 4: Control e robótica</b>						
TE-B4.1	TEB4.1.1 - Describe os compoñentes dos sistemas automáticos. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.		X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT

TE-B4.1	TEB4.1.2 - Analiza o funcionamento de automatismos en dispositivos técnicos habituais, diferenciando entre lazo aberto e pechado. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X		PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B4.2	TEB4.2.1 - Representa e monta automatismos sinxelos. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si
TE-B4.3	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. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.		X		PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si

#### **Bloque 5: Neumática e hidráulica**

TE-B5.1	TEB5.1.1 - Describe as principais aplicacións das tecnoloxías hidráulica e pneumática. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.			X	PROCEDEME producións do INSTRUMENT
---------	---	--	--	--	---	--

TE-B5.2	TEB5.2.1 - Identifica e describe as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.			X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B5.3	TEB5.3.1 - Emprega a simboloxía e a nomenclatura para representar circuítos que resolvan un problema tecnolóxico. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME específicas. INSTRUMENT
TE-B5.4	TEB5.4.1 - Realiza montaxes de circuítos sinxelos pneumáticos ou hidráulicos con compoñentes reais ou mediante simulación. Peso: 3.23%	Comprende o problema de xeito algo incompleto, aínda que válido, e utiliza estratexias, a maioría axeitadas e algunhas non, para resolvelo.			X	PROCEDEME producións do INSTRUMENT aplicación e si

**Bloque 6: Tecnoloxía e sociedade**

TE-B6.1	TEB6.1.1 - Identifica os cambios tecnolóxicos máis importantes que se produciron ao longo da historia da humanidade. Peso: 3.23%	Explica os conceptos de maneira algo incompleta, aínda que válida, aportando algúns poucos exemplos válidos.	X			PROCEDEME producións do INSTRUMENT
---------	---	--	---	--	--	---------------------------------------

TE-B6.2	TEB6.2.1 - Analiza obxectos técnicos e a súa relación co contorno, interpretando a súa función histórica e a evolución tecnolóxica. Peso: 3.23%	Resolve correctamente a maioría das actividades, con fallos nalgunas delas.	X			PROCEDEME produccións do INSTRUMENT
TE-B6.3	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. Peso: 3.23%	Explica os conceptos con erros, con aportación escasa ou nula de exemplos válidos.	X			PROCEDEME produccións do INSTRUMENT
TE-B6.3	TEB6.3.2 - Interpreta as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico, axudándose de documentación escrita e dixital. Peso: 3.23%	Resolve as actividades pero ten fallos en bastantes delas.	X			PROCEDEME produccións do INSTRUMENT

## 5. METODOLOXÍA.

### Principios metodolóxicos

A metodoloxía destas materias estará orientada a que se adquiran os coñecementos científicos e técnicos necesarios para a comprensión o o desenvolvemento da actividade tecnolóxica, para aplicalos ao análise de obxectos tecnolóxicos cercanos, á súa manipulación, á súa transformación e á emulación do proceso de resolución de problemas.

A metodoloxía que imos por en xogo ao longo deste curso aséntase nos seguintes principios:

- **Motivación:** ao alumno hai que atraerlle mediante contidos, métodos e propostas que estimulen a súa curiosidade e alimenten o seu afán por aprender.
- **Interacción omnidireccional** no espacio-aula:
  - profesor-alumno: o docente establecerá unha “conversación” permanente co alumno, quen vese interpelado a establecer conexións con ideas previas ou con outros conceptos, e ve facilitado a súa aprendizaxe a través dun diálogo vivo e enriquecedor.
  - alumno-alumno: o traballo colaborativo, os debates e a interacción “entre pares” son fonte de enriquecemento e aprendizaxe, e introducen unha dinámica na aula que trascende unhas metodoloxías pasivas que non desenvolven as competencias.
  - alumno consigo mesmo: auto interrogándose e reflexionando sobre o seu propio aprendizaxe, o alumno é consciente do seu papel e o adoita de maneira activa.
- **Equilibrio entre coñecementos e procedementos:** o coñecemento non se aprende ao marxe do seu uso, como tampouco se adquiren destrezas en ausencia dun coñecemento de base conceptual que permite dar sentido á acción que se leva a cabo. Así, conxugamos o traballo dos coñecementos coa amplitude e rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para unha actividade tecnolóxica como as ferramentas ou as habilidades e destrezas; entre elas, a elaboración de documentos de texto, presentacións electrónicas ou producións audiovisuais, que poden ser utilizadas para a presentación e documentación de proxectos ou presentación de informes relacionados con contidos doutros

bloques. A materia inclúe contidos que pretenden fomentar no alumnado o uso competente de software, como procesadores de texto, ferramentas de presentacións e follas de cálculo. Estas ferramentas informáticas poden ser utilizadas conxuntamente con outros contidos da materia, coa finalidade de facilitar o aprendizaxe. Por exemplo, a utilización da folla de cálculo para a confección de orzamentos ou para comprender a relación entre as diferentes magnitudes eléctricas, a utilización dun programa de presentacións para a descripción das propiedades dos materiais, o uso dun procesador de textos para a elaboración de parte da documentación técnica dun proxecto, etc.

- **Aprendizaxe activo e colaborativo:** a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha forma óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado no seu propio aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ten que apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.
- **Importancia do método de proxectos:** o proceso de resolución de problemas levarase a cabo por medio da aplicación do método de proxectos, que comprende as seguintes etapas:
  - O plantexamento do problema. En primeiro lugar deberase identificar a necesidade que orixina o problema para a continuación fixar as condicións que debe reunir o obxecto ou sistema técnico.
  - A búsqueda de información. Para localizar a información necesaria para levar a cabo o proxecto poderanse utilizar de forma combinada as Tecnoloxías da Información e a Comunicación e a biblioteca escolar. Este proceso de

búsqueda tratará de fomentar a lectura como hábito imprescindible para o desenvolvemento da comprensión lectora e da expresión oral e escrita.

- A realización de deseños previos, dende o esbozo ata o croquis. O alumnado irá completando o seu deseño pasando dunha idea global a outra máis concreta con especificacións técnicas que facilitarán a comunicación da idea ao grupo e a súa posterior construción.
- A planificación. Consistirá na elaboración do plan de actuación necesario para realizar todas as operacións de construción de forma segura, aproveitando os recursos dispoñibles e unha distribución equilibrada de responsabilidades, libre de prexuízos sexistas.
- A construción do obxecto. Deberá realizarse a partir da documentación previamente elaborada ao longo do proceso.
- A avaliación do resultado e do proceso levado a cabo. Aprenderán a autoavaliar o seu propio traballo e valorar se existen solucións mellores ou máis acertadas.
- A presentación da solución. Favorecerá a asimilación de todo o proceso e dos seus contidos e contribuirá, mediante a elaboración da documentación con ferramentas informáticas, á mellora da comunicación audiovisual, ao uso competente das Tecnoloxías da Información e a Comunicación e ao fomento da educación cívica ao escoiar e respetar as solucións presentadas polo resto do alumnado.
- **Integración das TIC** no proceso de ensinanza-aprendizaxe: nosa metodoloxía incorpora o dixital, xa que non podemos obviar nin o compoñente de motivación que aportan as TIC ao alumno nin o seu potencial didáctico. Así, contemplamos

actividades interactivas así como traballo baseado en enlaces web, vídeos, animacións e simulacións.

- **Atención á diversidade:** na nosa metodoloxía, a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non acadar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz.

O traballo en pequenos grupos proporcionará un marco no cal os alumnos/as poderán probar e desenvolver o seu nivel de comprensión. Deste xeito o estudante non aprenderá só; aínda que teña que realizar tarefas individualmente, estas formarán parte habitualmente dun traballo en grupo que deberá aprender a coordinar.

Terase sempre en conta o seguinte:

- Adecuación dos ritmos de aprendizaxe ás capacidades do alumnado.
- Revisión do traballo diario do alumno.
- Relacionaranse os novos contidos cos coñecementos previos.

A avaliación de cada alumno tomará en consideración as súas características individuais e valorará os progresos a partir do nivel inicial e de acordo coas súas posibilidades, circunstancias e esforzo persoal. A avaliación realizarase ao longo de todo o proceso formativo do alumno/a , polo que ten un carácter continuo.

A avaliación estará dirixida a facilitar a aprendizaxe do alumnado mediante a corrección, orientación e apoio ante as dificultades.



## 6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

En **Tecnoloxía**:

Co obxectivo de por en práctica os principios metodolóxicos nos que cremos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden ao noso plantexamento. Os textos que se empregarán serán os que aparecen no Anexo I sobre os libros de texto.

Nosos cursos de 2º, 3º e 4º ESO temos libro de texto (Editorial Donostiarra), co fin de facilitarlle o estudo aos alumnos/as. Non obstante, é optativa a súa adquisición a fin de ter unha fonte de consulta, pero tamén se traballa con apuntes e consulta de textos de diferentes editoriais, libros da biblioteca e consultando outras fontes de información, coma xornais, enciclopedias... tanto tradicionais coma dixitais, para facilitar o paso ao ensino postobrigatorio de Bacharelato e Ciclos Formativos.

No tocante aos materiais, empregamos as dotacións “convencionais” dos equipamentos propios da materia, así coma outros un pouco máis “curiosos”, substituindo, por exemplo, pezas de taller por materiais de refugallo para as experiencias. Queremos que a filosofía de coidado ambiental que predicamos na aula, tamén se vexa reflectida no noso traballo cotián.

Ao longo do curso, chegan a nós diferentes tipos de materiais sobre temas de interese xeral, de utilidade para darlle unha aplicación á materia, ou materiais simplemente diferentes, resultando máis estimulante para os alumnos repetidores que mostran un certo interese.

## **7. AVALIACIÓN**

### **7.1. Criterios de avaliación para Tecnoloxía 2º de E.S.O.:**

#### **UNIDADE 1: O PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓXICOS**

1. Identificar e resolver problemas comúns á nosa volta, seguindo de xeito ordenado as fases do proceso tecnolóxico.
2. Preparar a documentación asociada ao seguimento do proxecto en todas as súas fases.
3. Traballar en equipo, valorando e respectando as ideas e as decisións alleas e asumindo con responsabilidade as tarefas individuais.
4. Recoñecer e respectar as normas de hixiene e seguridade na aula taller.
5. Analizar obxectos tecnolóxicos dende os aspectos formais, técnicos, socioeconómicos e funcionais.

#### **UNIDADE 2: PROGRAMACION**

1. Analizar os diferentes niveis de lingüaxes de programación.
2. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.
3. Actuar de forma dialogante e responsable no traballo en equipo

#### **UNIDADE 3: EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN GRÁFICA**

1. Coñecer e empregar correctamente as ferramentas e os materiais propios do debuxo técnico.
2. Realizar trazados xeométricos básicos con precisión e pulcritude.
3. Debuxar a man alzada bosquexos e esbozos de obxectos sinxelos.
4. Distinguir as diferentes vistas ortogonais dun obxecto, identificando con corrección as caras visibles dende cada punto.
5. Representar axeitadamente as proxeccións diédricas principais dun obxecto.

6. Empregar escalas de ampliación e redución, comprendendo o seu concepto.

#### **UNIDADE 4: MATERIAIS DE USO TÉCNICO**

1. Diferenciar os conceptos de materia prima, material e produto tecnolóxico.
2. Clasificar as materias primas atendendo á orixe.
3. Coñecer a procedencia e as aplicacións dos distintos materiais empregados na industria para a elaboración de produtos.
4. Identificar as propiedades (físicas, químicas e ecolóxicas) dos materiais de uso cotián.
5. Relacionar as propiedades dos materiais coa fabricación de produtos tecnolóxicos.
6. Valorar o impacto medioambiental derivado da actividade tecnolóxica e adquirir hábitos de consumo que favorezan o medio.
7. Identificar os distintos tipos de madeiras naturais, as propiedades físicas e as aplicacións técnicas máis usuais.
8. Distinguir os distintos tipos de madeiras prefabricadas e coñecer o proceso de obtención dos materiais celulósicos.
9. Coñecer e empregar axeitadamente as técnicas básicas de conformación, acabado e unión da madeira, respectando os criterios de seguridade axeitados.
10. Coñecer e describir as propiedades básicas dos metais como materiais técnicos moi empregados.
11. Distinguir os metais ferrosos, a súa composición e as propiedades, así como o proceso de obtención do aceiro.
12. Identificar os distintos metais non ferrosos, as súas propiedades e a composición das aliaxes máis importantes.
13. Identificar as aplicacións técnicas máis usuais dos metais.
14. Coñecer e diferenciar as técnicas de conformación dos materiais metálicos.

15. Coñecer e poñer en práctica de forma correcta as técnicas básicas de manipulación, unión e acabado dos materiais metálicos, cumprindo as medidas de seguridade axeitadas.

### **UNIDADE 5: ESTRUTURAS E MECANISMOS**

1. Recoñecer a importancia das estruturas na construción de obxectos técnicos como elementos resistentes fronte ás cargas.
2. Coñecer os tipos estruturais empregados ao longo da historia, describindo as súas características, as vantaxes e os inconvenientes.
3. Identificar os distintos elementos estruturais presentes nas edificacións e as estruturas comúns, recoñecendo a súa función.
4. Comprender a diferenza entre os distintos esforzos existentes, dar exemplos e describir os seus efectos.
5. Recoñecer os esforzos que afectan os elementos dunha estrutura concreta baixo a acción dunhas cargas determinadas.
6. Distinguir as condicións que debe cumprir unha estrutura para que funcione (estabilidade, resistencia e rixidez) e dominar os recursos existentes para as acadar.
7. Deseñar e construír estruturas sinxelas que resolvan problemas concretos, empregando os recursos e os conceptos aprendidos na unidade.

### **UNIDADE 6: ELECTRICIDADE**

1. Analizar, deseñar e montar circuítos eléctricos sinxelos empregando a simbología adecuada.
2. Empregar o polímetro para realizar medidas de voltaxe, intensidade e resistencia.
3. Realizar cálculos de magnitudes empregando a lei de Ohm.
4. Analizar e valorar os efectos da enerxía eléctrica no medio.
5. Describir diversos xeitos de obtención e transporte da electricidade.

6. Coñecer e aplicar a capacidade de conversión da enerxía eléctrica noutras manifestacións enerxéticas (luz, calor, electromagnetismo).
7. Coñecer as medidas de seguridade que cómpre adoptar ao usar ou manipular aparellos eléctricos.

## **UNIDADE 7:O ORDENADOR COMO TRANSMISOR DE IDEAS**

1. Recoñecer os compoñentes do ordenador (internos e externos), o seu funcionamento e a relación con conxunto do sistema, así cmo saber conectalos axeitadamente.
2. Coñecer as funcións do sistema operativo e saber realizar operacións básicas, entre elas as tarefas de mantemento e actualización.
3. Manexar o contorno gráfico como interface de comunicación co ordenador.
4. Xestionar diferentes documentos, almacenar e recuperar a información en diferentes soportes.
5. Distinguir os elementos dunha rede de ordenadores, compartir e acceder aos recursos compartidos.
6. Crear documentos con diversos formatos que incorporen texto e imaxes empregando para iso distintas aplicacións.
7. Coñecer as características da comunicación entre persoas e asocialas á comunicación entre ordenadores.

### **7.2. Criterios de avaliación para Tecnoloxía 3º de E:S.O.:**

#### **Unidad 1: FUNDAMENTOS DE INTERNET. SEGURIDADE**

1. Identificar e respetar os dereitos de uso dos contidos dos programas na rede.
2. Describir a estrutura básica de Internet
3. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.

4. Describir as aplicacións da Web 2.0, as súas características fundamentais, os procedementos de rexistro e o seu uso responsable.
5. Analizar as tendencias de evolución de Internet e a súa implicación para o desenvolvemento tecnolóxico dos próximos anos.

## **Unidad 2: PLANIFICACIÓN DE PROXECTOS.**

1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico dende o seu deseño ata a súa comercialización.
2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto dende o seu deseño ata a súa comercialización
3. Producir os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.
4. Interpretar croquis e esbozos como elementos de información de produtos tecnolóxicos
5. Determinar e calcular os elementos mecánicos que permiten desenvolver un elemento tecnolóxico: estruturas e mecanismos.
6. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo medio ambiente, e valorando as condicións do entorno de traballo.
7. Actuar de forma dialogante e responsable no traballo en equipo, durante todas as fases do desenvolvemento do proxecto técnico.
8. Adoptar actitudes favorables á resolución de problemas técnicos desenvolvendo interese e curiosidade cara a tecnoloxía.
9. Investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras dende o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.

## **Unidad 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

1. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto dende o seu deseño ata a súa comercialización.
2. Representar obxectos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.
3. Reproducir obxectos sinxelos en programas informáticos de deseño asistido por ordenador e impresión 3D mantendo as súas medidas exactas.

#### **Unidad 4: MATERIALES PLÁSTICOS E TÉXTILES**

1. 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.
2. Clasificar os plásticos en termoplásticos, termoestables e elastómeros, e coñecer as súas aplicacións básicas.
3. Coñecer as técnicas de conformación dos materiais plásticos.
4. Demostrar ter destrezas técnicas no uso de materiais, ferramentas e máquinas na construción de prototipos respetando as normas de seguridade e saúde no traballo.
5. 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.

#### **Unidad 5: MATERIAIS PÉTREOS E CERÁMICOS**

1. 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.

2. 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.
3. Coñecer a obtención, propiedades e técnicas de conformación do vidro como material de uso técnico.
4. 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.

### **Unidad 6: CIRCUITOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS**

1. Coñecer os elementos básicos dun circuito eléctrico para describir e deseñar circuitos sinxelos utilizando a simboloxía adecuada.
2. Determinar a tensión, intensidade, resistencia, potencia e enerxía eléctrica empregando os conceptos, principios de medida e cálculo de magnitudes axeitados.
3. Analizar os fundamentos básicos das sinais alternas.
4. Relaciona os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas.
5. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas.
6. Describir o funcionamento, simboloxía e aplicacións de compoñentes electrónicos básicos.
7. Deseñar e simular circuitos con simboloxía axeitada e montar circuitos con operadores elementais.
8. Analizar obxectos e sistemas técnicos para explicar o seu funcionamento, distinguir os seus elementos, as funcións que realizan e o seu impacto social.



9. Diseñar e planificar un proxecto e desenvolver un prototipo que dé solución a un problema técnico.
10. Diseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control.

### **Unidad 7: O ORDENADOR E OS NOSOS PROXECTOS**

1. Distinguir as partes operativas dun equipo informático.
2. Saber cómo conectar compoñentes físicos a un ordenador.
3. Manter e optimizar as funcións principais dun ordenador, tableta ou teléfono móbil nos aspectos referidos ao seu uso, a súa seguridade e ás funcións do sistema operativo.
4. Crear documentos con diversos formatos que incorporen texto, imaxes, audio e vídeo utilizando distintas aplicacións.
5. Coñecer e traballar con diferentes formatos de imaxen, audio e vídeo.
6. Utilizar un equipo informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos.
7. Diseñar e planificar un proxecto tecnolóxico.

### **Unidad 8: INFORMACIÓN DIXITAL E WEB**

1. Identificar e respetar os dereitos de uso dos contidos e dos programas na rede.
2. Describir a estrutura básica de Internet
3. Describir as aplicacións da Web 2.0, as súas características fundamentais, os procedementos de rexistro e o seu uso responsable.
4. Adoitar actitudes favorabais á resolución de problemas técnicos desenvolvendo interese e curiosidade cara l actividade tecnolóxica.
5. Analizar as tendencias de evolución de Internet e a súa implicación para o desenvolvemento tecnolóxico dos próximos anos.

### **7.3. Criterios de avaliación para Tecnoloxía 4º de E.S.O.:**

#### **UNIDADE 1: TECNOLOXÍA E SOCIEDADE**

1. Identificar as distintas fases históricas da tecnoloxía.
2. Coñecer os fitos fundamentais do desenvolvemento tecnolóxico.
3. Valorar a implicación do desenvolvemento tecnolóxico nos cambios sociais e laborais.
4. Realizar unha análise completa, incluíndo a evolución histórica, dalgúns obxectos tecnolóxicos.
5. Valorar as posibilidades dun desenvolvemento sostible e os criterios que deben adoptarse desde un punto de vista enerxético e ambiental á hora de levar a cabo a actividade tecnolóxica.

#### **UNIDADE 2: ELECTRÓNICA ANALÓXICA**

1. Describir o funcionamento, a aplicación e os compoñentes elementais dun sistema electrónico.
2. Deseñar, simular e montar circuítos electrónicos sinxelos.
3. Coñecer e utilizar axeitadamente a simboloxía electrónica.
4. Identificar os bloques de entrada, saída e proceso nun sistema electrónico, e montar circuítos a partir dos mesmos.

#### **UNIDADE 3: ELECTRÓNICA DIXITAL**

1. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.
2. Relacionar formulacións lóxicas con procesos técnicos e resolver problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas.
3. Analizar sistemas automáticos, describir os seus compoñentes.
4. Montar circuítos sinxelos.
5. Traballar con orde e respectar as normas de seguridade e hixiene, debido aos riscos

que implica a manipulación de aparellos eléctricos.

#### **UNIDADE 4: CONTROL E ROBÓTICA**

1. Analizar sistemas automáticos, describir os seus compoñentes e montar automatismos sinxelos.
2. Utilizar sensores en sistemas automáticos para adquirir información da contorna. Describir e clasificar distintos tipos de sensores.
3. Diseñar e construír un robot ou sistema automático que sexa capaz de manter o seu funcionamento en función da información que recibe da contorna.
4. Analizar e desenvolver programas informáticos para controlar sistemas automáticos.
5. Utilizar simuladores informáticos para verificar e comprobar o funcionamento dos sistemas automáticos, robots e programas de control diseñados.
6. Utilizar o ordenador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.

#### **UNIDADE 5: TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN**

1. Representar un sistema de telefonía con fíos cos distintos elementos que interveñen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión e centrais de conmutación) utilizando algúns conceptos asociados, como largo de banda e as formas de transmisión.
2. Ser capaz de interpretar textos sobre o espectro radioeléctrico como recurso limitado, a necesidade de repartir as frecuencias para o seu uso e as características xerais de propagación.
3. Describir un sistema de radio, recoñecer a necesidade da modulación e amplificación no emisor e indicar os distintos bloques do receptor e a súa función.
4. Analizar o xeito no que se forman as imaxes na televisión e coñecer as imperfeccións que o noso cerebro aproveita para captalas.

5. Realizar un esquema do proceso: desde a gravación dunha secuencia ata que esta chega aos nosos receptores.
6. Coñecer os efectos das radiacións electromagnéticas, que aparellos emiten radiacións, que unidades se empregan para medir estas radiacións e que medidas preventivas poden tomarse.
7. Construír un dispositivo, a partir dun esquema determinado, capaz de emitir ou recibir ondas electromagnéticas.
8. Coñecer e comprender diversos conceptos básicos da Internet: provedor, dirección IP, dominio, servidor, protocolo, etcétera.
9. Describir basicamente o funcionamento da Internet desde as funcionalidades do protocolo TCP/IP.
10. Coñecer os pasos que se deben seguir para conectar un ordenador á Internet.
11. Coñecer os pasos necesarios para dar de alta unha conexión á Internet.
12. Identificar as distintas formas de conexión e as súas características principais.
13. Manexar con soltura o léxico básico da Internet: argot, acrónimos, termos procedentes do inglés, etcétera.

## **UNIDADE 6: INSTALACIÓNS BÁSICAS DAS VIVENDAS**

1. Coñecer a linguaxe técnica e simbólica dos elementos que forman parte das instalacións da vivenda.
2. Realizar distintos planos de instalacións indicando os elementos máis importantes.
3. Identificar as instalacións eléctricas interiores dun edificio e dunha vivenda.
4. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de fontanería e saneamento dunha vivenda.
5. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de calefacción dunha vivenda.
6. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de gas interiores dun edificio e

dunha vivenda.

7. Coñecer as normas básicas de seguridade e mantemento das distintas instalacións.

## **UNIDADE 7: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA**

1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías pneumática e hidráulica.
2. Resolver problemas relacionados cos principios físicos básicos do comportamento dos fluídos pneumáticos e hidráulicos.
3. Coñecer os elementos fundamentais que constitúen estes sistemas e describir as súas características e o seu funcionamento básico.
4. Identificar os diferentes elementos que compoñen os sistemas pneumático e hidráulico e explicar o seu funcionamento e a súa función no conxunto analizando aplicacións habituais.
5. Utilizar a simboloxía e a nomenclatura necesaria para representar circuítos coa finalidade de deseñar e construír sistemas pneumáticos e hidráulicos sinxelos capaces de resolver problemas cotiáns.

### **7.4. INSTRUMENTOS E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN NA MATERIA DE TECNOLOXÍA.**

A avaliación require o emprego de ferramentas axeitadas aos coñecementos e competencias, que teñan en conta situacións e contextos concretos que permitan aos alumnos demostrar o seu dominio e aplicación, e cúa administración resulte viable.

A avaliación das aprendizaxes do alumnado abórdase, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables na aula. Ao avaliar competencias, os métodos de avaliación que se mostran máis axeitados son os que se basan na valoración da información obtida das respostas do alumnado ante situacións que requiren a aplicación de coñecementos.

No caso de determinadas competencias requírese a observación directa do desempeño do alumno, como ocorre na avaliación de certas habilidades manipulativas, actitudes (cara

a lectura, a resolución de problemas, etc.) ou valores (perseverancia, minuciosidade, etc.).

E, en xeral, o grado en que un alumno desenvolveron as competencias podería ser determinado mediante procedementos como a resolución de problemas, a realización de traballos e actividades prácticas, as simulacións ou mediante a elaboración de portfolios.

Xunto con estes instrumentos, utilizamos tamén probas administradas colectivamente, que constitúen o procedemento habitual das avaliacións nacionais e internacionais que veñen realizándose sobre o rendemento do alumnado.

Preténdese facer unha avaliación periódica (en principio mensual, na reunión do departamento) para poder solucionar os problemas que xurdan na súa aplicación tan pronto como sexa posible sen esperar a rematar o curso. Desta avaliación poderanse deducir modificacións que afecten ao futuro desenvolvemento, se con iso cremos que podemos mellorar a práctica docente. A avaliación do proxecto farase fundamentalmente en tres aspectos: Consecución dos obxectivos propostos, valoración da materia traballada segundo a temporalización fixada ao comezo, e valoración dos resultados da avaliación dos alumnos.

Polo que atinxe aos alumnos pretendemos que a avaliación sexa continua, formativa e integrada no proceso de ensino-aprendizaxe. Para iso imos seguir os tres pasos clásicos en calquera proceso de avaliación educativa:

- **Avaliación inicial:** que faremos ao comezo do curso e cada vez que se inicie unha unidade didáctica nova. Pretendemos con ela valorar os coñecementos previos e esquemas mentais dos alumnos e coñecer o punto de partida para establecer axeitadamente as estratexias de aprendizaxe e seleccionar as actividades de ensino-aprendizaxe máis apropiadas. Como instrumentos para esta avaliación inicial usaremos enquisas, probas obxectivas, composicións escritas, entrevistas, remuíños de ideas, etc.

- **Avaliación formativa:** que faremos ao longo de todo o proceso de ensino - aprendizaxe. Permitiranos ver o grao de progreso dos alumnos e as dificultades que atopan para poder facer as adaptacións necesarias. Usaremos unha variada gama de procedementos: produción do alumno (cadernos de clase, composicións escritas, entrevistas, traballos complementarios, controles periódicos, exames parciais), participación nas tarefas de clases, interese, colaboración nos traballos en grupo, etc.
- **Avaliación final ou sumativa:** ó remate de cada bloque ou unidade didáctica faremos unha valoración dos obxectivos acadados que nos permita saber se podemos continuar nesa liña de progresión ou debemos retomar certos aspectos porque unha parte importante dos alumnos non é capaz de acadar os obxectivos mínimos reflectidos nos criterios de avaliación reseñados no desenvolvemento curricular. Non necesariamente a avaliación final ten que ser un exame final pero pode usarse ese tipo de proba como unha máis para valorar o resultado do traballo realizado nese período de tempo.

A avaliación do proceso de aprendizaxe farase conforme aos criterios de avaliación propostos para o curso e para cada unidade didáctica e levarase a cabo mediante as seguintes actividades:

- **Probas escritas:** Deben conter unha proporción razoable de contidos conceptuais e procedementais e na súa valoración debe haber equilibrio no peso específico de cada un dos tipos. Deberán ser fixadas con antelación suficiente e procurará manterse a necesaria coordinación coas outras disciplinas para evita-la concentración nunhas datas determinadas. Isto non exclúe que ó longo do curso, e sobre aspectos moi concretos sobre aqueles que non precisan dunha preparación

inmediata se poidan realizar probas sen previo aviso. Normalmente nas probas escritas os contidos a avaliar serán os traballados no período inmediatamente anterior aínda que determinados conceptos e procedementos que se consideran básicos (vocabulario científico, mapas xeográficos ou temáticos, esquemas/resumo de unidades didácticas, técnicas de análise, comentario e explicación de documentos) poidan ser incluídos ó longo de todo o curso.

Nestas probas escritas o alumno terá que citar, definir, enunciado, clasificar, describir, explicar, interpretar e *ou* xustificar, (utilizando o vocabulario e simboloxía axeitados) e realizar **exercicios numéricos, problemas ou cuestións** que formulen a aplicación "concreta" dun coñecemento. Estas probas permitirán valorar a adquisición de coñecementos, a súa comprensión e correcta expresión e o grao de razoamento lóxico alcanzado. Nestas probas escritas, por suposto, están contemplados tamén os exames tipo TEST.

Realizaranse **de unha a dúas probas escritas ou** exames parciais **por avaliación**, considerándose, ademais, a posibilidade de facer unha **proba de recuperación**, para aqueles *alumnos/ás* que non superaran as probas ordinarias. Estas probas de recuperación poderán realizarse segundo estime oportuno o profesor, ou ben por avaliación ou unha ao final das avaliacións no mes de xuño coa finalidade de que o alumnado teña mais posibilidades de recuperar a materia non superada durante as avaliacións. As probas que se fagan poderán incluír preguntas relacionadas con algunha actividade complementaria o extraescolar organizada polo departamento, de xeito que se poida avaliar o grao de atención do alumno durante a actividade. Aqueles alumnos que non asistan á actividade ben por imposibilidade ben por estar sancionados coa suspensión do dereito a participar nas actividades extraescolares e complementarias do centro, como consecuencia de condutas contrarias ás normas de



convivencia, terán que asistir ó centro e elaborar un pequeno informe sobre a actividade obxecto da saída. A proba escrita para estes alumnos poderá incluír preguntas deste informe.

- **Elaboración dun caderno de traballo**, no que se reflictan os apuntamentos tomados en clase, as actividades realizadas no Método de Resolución de Problemas Tecnolóxicos (obxectivos, materiais, procedementos, resultados e conclusións)e as pequenas investigacións realizadas. Permitirá valorar o traballo individual, a comprensión de conceptos e a súa expresión, organización e interese. Debe reunir unhas condicións mínimas de organización, limpeza, flexibilidade, ortografía e composición correctas, etc. Valorarase tanto a correcta execución das actividades como a presentación, a orde e as anotacións feitas con rigor.
- **Observacións directas** (en aula), que permitirán valorar o hábito de traballo do alumno, a súa participación, actitude, traballo en grupo, coidado e respecto polos materiais empregados e interese cara á materia, así como a súa rapidez e/ou facilidade de comprensión de novos coñecementos. En particular no taller, manexo correcto de ferramentas, rigor nas observacións, aproveitamento do tempo e limpeza, orde e seguridade na súa zona de traballo, actitude e participación nos traballos en grupo. Terase tamén en conta a actitude de respecto cara os demais membros da comunidade escolar, respecto á quenda de palabra, ás normas de convivencia, coidado do material, etc. Procurarase que a valoración deste apartado sexa sempre positiva, é dicir, que o alumno saiba que unha porcentaxe da súa cualificación estará reservado a este apartado.
- **Actividades e traballos complementarios**: En tódolos niveis establécese algunha actividade complementaria que ten que realizarse na súa meirande parte fóra da aula (ficha resumo de lectura de libros, ficheiros de información periodística,

investigacións sobre o contorno, recompilación e tratamento de información variada, etc.). Nestes casos a marxe de iniciativa dos alumnos e moito meirande que nas actividades da aula. Valorarase nestes casos o rigor no manexo da información, a orixinalidade do plantexamento, o coidado na redacción e presentación e o cumprimento dos prazos previstos. Teranse en conta, asemade, as contribucións voluntarias daqueles alumnos que esixen amplia-los seus coñecementos e mellora-la súa cualificación final e o traballo realizado nos cadernos individuais de cada alumno.

- **Elaboración de traballos monográficos** (individualmente *e/ou* en grupo), nos que debe figurar unha introdución-presentación, documentación, análise crítica e conclusións, para o que o alumno deberá utilizar correctamente diversas fontes de información (bibliográficas, xornais, radio, televisión, Internet, ... ), interpretándoas, comparándoas, analizándoas e sopesando a fiabilidade de cada unha. Estes traballos permitirán valorar fundamentalmente o grao de análise crítica alcanzada e, tamén, a comprensión de coñecementos e a súa correcta expresión, así como, se é o caso, a capacidade para o traballo en equipo.
- **Comentarios de textos de divulgación científica** que o alumno teña que resumir, destacar as ideas principais, poñer un título, facer un esquema e/ou realizar un xuízo ou comentario crítico. Estes traballos permitirannos valorar a capacidade de relación de conceptos, de comprensión, de expresión e de síntese.
- **Dedicación en horario extraescolar ás actividades propostas.**

## 7.5 FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN

- Probas de diagnóstico inicial de curso: unha proba de nivel, a realizar dentro da primeira quincena do curso, que permita o diagnóstico de necesidades de atención individual.
- Probas de avaliación por unidade.
- Actividades do libro do alumno.
- Proxectos tecnolóxicos.
- Actividades de simulación virtual.
- Actividades para traballar vídeos e páxinas web.
- Probas por competencias.

### Aplicación da avaliación

Segundo o momento do curso no que nos atopemos ou o obxectivo que persigamos, as ferramentas de avaliación aplícanse do xeito seguinte:

APLICACIÓN	FERRAMENTA	OBSERVACIÓNS
Avaliación inicial ou de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proba inicial de curso</li> <li>• Actividades/pregunta ao inicio de cada unidade no Libro do alumno, para a exploración de coñecementos previos</li> </ul>	
Avaliación de estándares de aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probas de avaliación por unidade.</li> <li>• Actividades do Libro do alumno.</li> <li>• Portafolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proxectos tecnolóxicos (con actividades) por unidade.</li> <li>○ Simulacións con ordenador (con</li> </ul> </li> </ul>	As actividades do libro, os instrumentos que forman parte do portafolio do alumnado e as tarefas de investigación dispoñen de rúbrica de avaliación e

	<p>actividades) por unidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vídeos (con actividades) por unidade.</li> <li>○ Páxinas web (con actividades) por unidade.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Proxecto guía: unha tarefa por unidade.</li> <li>●Proxectos guiados.</li> <li>●Proba de competencias por unidade.</li> </ul>	están asociados aos estándares de aprendizaxe.
Avaliación do traballo cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Proxecto guía: unha tarefa por unidade.</li> <li>●Proxectos guiados.</li> </ul>	
Autoavaliación	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Actividades do Libro do alumno dixitalizadas, o que permite a autocorrección automática das actividades de resposta pechada.</li> </ul>	

### 7.6. Criterios de cualificación.

Tendo este ano a situación especial **COVID19**, as porcentaxes respectos de cursos anteriores cambiará lixeiramente posto que a carga práctica, ao non dispor de talleres, será inferior e centrarémonos mais nos contidos teóricos e nos traballos individuais.

Cualificarase do seguinte xeito:

En cada avaliación se seguirá o **método de resolución de problemas tecnolóxicos como ferramenta para acadar as competencias establecidas** anteriormente. Para valorar o grao de competencia acadado establécense os indicadores que se marcan a continuación, asignando a cada un deles un valor en función do grao de consecución na resolución do problema que se plantexa. Non se valorarán todos os indicadores en cada avaliación, só aqueles que estean marcados nas unidades correspondentes a esa

avaliación. Desta valoración obterase un dato numérico. Este dato contribuirá, de forma diferente, en función do nivel do que se trate, á nota da avaliación:

<b>NIVEL</b>	<b>%</b>
2 ESO	30
3 ESO	30
4 ESO	40

Resolver problemas coa aplicación de expresións matemáticas.

Ler, interpretar e redactar de informes e documentos.

Facer propostas de mellora...

Coñecer a influencia do desenvolvemento tecnolóxico nos cambios económicos e sociais

Manter unha actitude responsable de consumo racional.

Desenvolver a iniciativa persoal, a superación persoal, a perseveranza, a autonomía, a autocrítica, a autoestima.

Presentación da información.

Para poder seguir o método de resolución de problemas os alumnos deben dominar os contidos que se establecen para cada unidade. Con relación a estes contidos se realizarán **probos orais ou escritos**. A media destas probas contribuirá cun % diferente en función do nivel do que se trate:

<b>NIVEL</b>	<b>%</b>
2 ESO	60
3 ESO	60
4 ESO	50

á nota final da avaliación. O alumno terá a oportunidade de recuperar os contidos non superados nunha proba única referida aos contidos de toda a avaliación. Esta recuperación, en caso de facerse, realizarase ao inicio da avaliación seguinte. Nos últimos días do curso darase unha nova oportunidade de recuperar as avaliacións suspensas. Nota: **Non se poderá facer media entre as partes orais/escritas teóricas e a parte práctica de resolución de problemas se en cada unha non se acadara a metade da porcentaxe esixida.**

Debido á metodoloxía desta materia é fundamental que o alumno *“saiba ser e estar”*. Polo tanto considérase fundamental valorar positivamente aquelas actitudes que permiten o traballo na aula nun clima de respecto e orde. Todos os alumnos partirán tendo no seu haber un % da nota da avaliación por manter actitudes positivas cara o traballo e a orde na aula. No caso de que amosen actitudes que dificulten o traballo, na aula ou no seu grupo, irán vendo mermado esa %. Os indicadores que se terán en conta neste caso son os seguintes:

1. Continuas faltas de asistencia. **(MÁIS DE 5 por TRIMESTRE)**
2. Non realiza as actividades e tarefas que se lle encomendan.
3. Non presta atención na clase. Distraído ou facendo outras cousas.
4. Non colabora co profesor. Entorpece e interrompe a clase.
5. Non integrado no grupo: illado, retraído, non participa nin se relaciona cos demais.
6. Descoidado e desorganizado co seu material.
7. Frecuentes incumprimentos das normas de convivencia do centro dentro da aula.
8. Desinterese pola materia.

## 9. Non amosa actitudes respectuosas cos compañeiros e/ou co profesor.

A % variará en función do nivel, diminuindo a importancia deste apartado a medida que se sube na etapa por primar nos cursos máis elevados os outros apartados.

<i>NIVEL</i>	<i>%</i>
2 ESO	10
3 ESO	10
4 ESO	10

Unha avaliación considérase superada cando se acade a puntuación de 5 sobre 10, seguindo as porcentaxes de valoración indicadas nos criterios de cualificación. Aqueles alumnos que ó rematar o curso non teñan acadado os Obxectivos Didácticos serán avaliados negativamente.

Teremos presente, asemade, as seguintes consideracións:

- Será obrigatorio entregar realizadas todas as actividades e traballos complementarios.
- A entrega das actividades fóra do prazo previsto influirá negativamente na cualificación.
- A falta significativa do material necesario e solicitado para utilizar na aula será cualificada negativamente o mesmo que as faltas de ortografía, caligrafía e a deficiente presentación nos traballos propostos polo profesor e realizados polos alumnos.
- Terase moi en conta as capacidades persoais de cada alumno/a e o esforzo realizado para superarse, esixindo a cada un/unha segundo as súas posibilidades e capacidades.
- A falta a un exame por enfermidade debe ser comunicada ao profesor, e no seu defecto ao titor. O alumno realizará o mesmo o primeiro día que se incorpore á aula.

**Nota:** Se en algunha avaliación o método de resolución de proxectos tecnolóxicos prescinde dos talleres (ben por non ser necesarios para acadar as competencias avaliadas ou ben por factores externos alleos ao departamento: falta de material, masificación, etc..) ou mesmo non é posible facer traballos prácticos individuais polos motivos que sexan, enténdese que as porcentaxes correspondentes as probas orais ou escritas quedan da seguinte maneira

<b>NIVEL</b>	<b>%</b>
2 ESO	90
3 ESO	90
4 ESO	90

**Aclaracións importantes:**

- En todos os cursos da ESO, a nota mínima para poder facer a media ponderada será de 3 en cada una das partes correspondentes deses porcentaxes.
- Cando solo se realicen dous exames por avaliación a nota mínima para facer media entre eles será de 3.
- Cando nun examen exista parte práctica e teórica, a nota mínima para facer media entre ambas partes será a metade do valor que se lle asine a cada parte.
- En caso de que esa media non se poida realizar a nota máxima en cada avaliación o alumno no aprobará a avaliación e en todo caso a nota máxima será dun 4.
- No caso dos cursos de **PMAR** convén aclarar que para 2º de ESO non se farán exámenes e o traballo diario contará un 45%, os proxectos outro 45% e un 10% a actitude coma no resto de cursos de 2º de ESO. Para 3º de ESO as porcentaxes de calificación serán os mesmos que no resto de cursos de 3º de ESO pero os contidos avaliaranse aos mínimos esixidos.



## 8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

Desenvolveremos a **avaliación da ensinanza** e dos seus compoñentes conforme a **estratexias** que nos permitan obter **información significativa e continua** para formular xuízos e tomar decisións que favorezan a **mellora de calidade** da ensinanza.

Co obxectivo de garantir a **obxetividade** da avaliación, seleccionaremos procedementos, técnicas e **instrumentos** de acordo aos seguintes **requisitos**:

- **Variedade**, de modo que permitan contrastar datos de avaliación obtidos a través de distintos instrumentos.
- **Concreción** sobre o que se pretende, sen introducir variables que distorsionen os datos que se obteñan coa súa aplicación.
- **Flexibilidade e versatilidade**, serán aplicables en distintos contextos e situacións.
- **Participación**, o consenso en todos estes aspectos básicos marcará a estratexia avaliadora do equipo docente.

Empregaremos a **triangulación** para obter información do proceso de ensinanza mediante **diversidade de fontes** (distintas persoas, documentos e materiais), de **métodos** (pluralidade de instrumentos e técnicas), de **avaliadores** (atribuir a diferentes persoas o proceso de recollida de información, para reducir a subxetividade), de **tempos** (variedade de momentos), e de **espacios**. Empregaremos para elo as seguintes técnicas:

- **Observación**: directa (proceso de aprendizaxe dos alumnos) e indirecta (análise de contido da programación didáctica).

- **Entrevista:** permitíranos obter información sobre a opinión, actitudes, problemas, motivacións etc. dos alumnos e das súas familias. O seu emprego axeitado esixe sistematización: definición dos seus obxectivos, a delimitación da información que se pensa obter e o rexistro dos datos esenciais que se obtiveron.
- **Cuestionarios:** complementan a información obtida a través da observación sistemática e entrevistas periódicas. Resulta de utilidade a avaliación que realizan os alumnos sobre algúns elementos da programación: qué iniciativas metodolóxicas foron máis do seu agrado, con qué fórmula de avaliación se sinten máis cómodos, etc.

As técnicas/procedementos para a avaliación necesitan instrumentos específicos que garanten a sistematicidade e rigor necesarios no proceso de avaliación. Fan posible o rexistro dos datos da avaliación continua e sistemática e convértense, así, no instrumento preciso e áxil que garante a viabilidade dos principios da avaliación aos que aludimos. Empregaremos os seguintes:

**Listas de control:** nelas aparecerá se se acadaron ou non cada un dos aspectos avaliados. Son moi axeitadas para valorar os procesos de ensinanza, en particular na avaliación de aspectos de planificación, materiais...

**Escalas de estimación:** as máis utilizadas son as táboas de dobre entrada que recollen os aspectos a avaliar e una escala para valorar o logro de cada un deles. Esta escala pode reflexar referentes cualitativos (sempre, frecuentemente, as veces, nunca), ou constituir unha escala numérica; etc. Son de grande utilidade para reflexar as competencias profesionais do profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

Ao longo do curso avaliaremos como evoluciona a nosa práctica docente e se o proceso de ensino está a ter resultados positivos. Para iso estableceremos como indicador de logro a temporalización da programación facendo unha comparativa do

que estaba previsto e o que se fixo na realidade. Usarase unha táboa como a que sigue:

EA	Temporalización prevista			Temporalización real		
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## 9. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

Aqueles alumnos/as que teñen algunha materia pendente pertencente ao departamento de cursos anteriores, proporánselle no primeiro trimestre do curso as actividades de recuperación co fin de superar as materia. Estas actividades consistirán na realización de exercicios do nivel non superado, podendo empregar a sesión de Atención a Alumnos semanal para preguntar dúbidas e resolver problemas. Pediráselles que entreguen un traballo por trimestre ou global segundo o profesor que os avalía estime oportuno. Se o traballo ou traballos acadan os mínimos exixidos o alumno obterá dous puntos sobre a nota do exame que realizará en Maio en data por determinar pola xefatura de estudos. De non ser así, terán dereito a realización dunha proba escrita na que deberán acadar a cualificación de 5.

## **En maio:**

Contémplanse as seguintes opcións:

1. Se o alumnado entrega o traballo proposto da materia dentro do prazo establecido, teremos en conta as seguintes posibilidades:
  - se a cualificación do traballo supera o 90%, o alumno obterá os dous puntos de valoración máxima sobre o exame. De non ser así, terá una parte proporcional as preguntas contestadas. Un 50% ben resolto, un punto, un 25% ben resolto 0.5 ptos
  - Por debaixo dun 10% respostado de forma correcta, non puntuará.
  - Se non entrega ningún traballo terá dereito a un exame da materia e deberá acadar a cualificación de 5, tendo en conta sempre que hai que obter un mínimo dun 2.5 tanto na parte teórica como na práctica a fin de que se poidan dar por superados o mínimos esixidos en cada parte.
  - Esta proba pode constar de preguntas teóricas a desenrolar, parte práctica de resolución de problemas ou ben un exame tipo test que implícitamente inclúa contidos teóricos e prácticos

## **Proba extraordinaria.**

A proba extraordinaria que terá lugar no mes de setembro ( se non hai cambios na lei) abarcará todos os contidos da materia impartidos ao longo do curso e esta puntuará o 100% por tratarse dunha proba extraordinaria. Esta proba pode ser de desenrolo constando dunha parte práctica e outra teórica ou ben tipo test. En calquera caso alumno/a debe acadar a calificación de 5 sobre 10. No caso de haber dúas partes claramente diferenciadas na proba, o alumno/a deberá acadar un mínimo dun 2.5 en

cada parte. De forma extraordinaria, poderase pedir, se fose o caso, un traballo de taller o actividades de aula virtual. Neste caso estas tarefas representarían un 25% o taller e un 25% a aula virtual., polo que a proba escrita representaría un 50% ou un 75%

## **10. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS A APLICAR.**

Na avaliación dos procesos de ensinanza e da nosa **práctica docente** teremos en conta a estimación, tanto **aspectos** relacionados co propio **documento** de **programación** (adequación dos seus elementos ao contexto, identificación de todos os elementos,...), como os relacionados coa súa **aplicación** (actividades desenvolvidas, resposta aos intereses dos alumnos, selección de materiais, referentes de calidade en recursos didácticos, etc.).

Para ganar en sistematicidade e rigor levaremos a cabo o **seguemento e valoración** do noso traballo apoiándonos nos seguintes **indicadores de logro**:

- Identifica na programación obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe adaptados ás características do grupo de alumnos aos que vai dirixida a programación.
- Describe as medidas para atender tanto a os alumnos con ritmo máis lento de aprendizaxe como aos que presentan un ritmo máis rápido.
- Emprega materiais variados en canto a soporte (impreso, audiovisual, informático) e en canto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emprega materiais “auténticos” para favorecer o desenvolvemento das competencias clave e a transferencia dos aprendizaxes do entorno escolar ao sociofamiliar e profesional.

- Estimula tanto o pensamento lóxico (vertical) como o pensamento creativo (lateral).
- Fomenta, a través da súa propia conduta e as súas propostas de experiencias de ensinanza-aprendizaxe, a educación en valores.
- Favorece a participación activa do alumno, para estimular a implicación na construción dos seus propios aprendizaxes.
- Enfrenta ao alumno á resolución de problemas complexos da vida cotiá que esixen aplicar de forma conxunta os coñecementos adquiridos.
- Establece cauces de cooperación efectiva coas familias para o desenvolvemento da educación en valores e no establecemento de pautas de lectura, estudo e esforzo en casa, condicións para favorecer a iniciativa e autonomía persoal.
- Propón actividades que estimulen as distintas fases do proceso a construción dos contidos (identificación de coñecementos previos, presentación, desenvolvemento, profundización, síntesis).
- Da resposta aos distintos tipos de intereses, necesidades e capacidades dos alumnos.
- Orienta as actividades ao desenvolvemento de capacidades e competencias, tendo en conta que os contidos non son o eixe exclusivo das tarefas de planificación, senón un elemento máis do proceso.
- Estimula a propia actividade constructiva do alumno, superando o énfasis na actividade do profesor e o seu protagonismo.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

O noso sistema educativo baséase no *principio de normalización* que establece que todas as alumnas e alumnos, teñan a dificultade ou necesidade que sexa, serán

atendidos a través das medidas máis ordinarias posibles e só en caso necesario se empregarán medidas extraordinarias para emendar as extremas necesidades educativas. É por iso que a nosa programación didáctica inclúe todos os alumnos/ás con necesidades educativas específicas.

Como docentes temos o labor de adaptar o noso ensino a todos e cada un dos nosos alumnos, incluíndoos dentro da actividade ordinaria do grupo, pero á vez prestándolles directa ou indirectamente unha atención máis individualizada a aqueles alumnos/ás que o necesiten. Isto implica que debemos estar dispostos a variar tanto o nivel dos contidos como as formulacións didácticas en función das necesidades específicas da aula, é dicir, a asumir que temos tantas realidades distintas como alumnos/ás haxa na aula. Para iso facemos unha formulación aberta como o que segue:

- *Adaptaremos* as primeiras explicacións de cada unidade didáctica ao nivel dos alumnos e alumnas con maiores dificultades.
- *Reforzaremos*, sempre que sexa posible, contidos estudados en cursos anteriores, facilitando así a asimilación dos de cada unidade.
- *Proporemos* actividades de reforzo para os alumnos e alumnas con formación máis deficiente nesta área, á vez que ampliaremos algún aspecto da materia para aqueles máis adiantados ou que chegaron ao curso con mellor preparación.
- Intentaremos propoñer exemplos e problemas ou actividades de diferente dificultade para adecuarnos ao nivel dos distintos alumnos e alumnas.

**Atención a alumnos e alumnas estranxeiros.** Partindo do principio de "non discriminación e tolerancia debemos contemplar accións de acollida para que estes alumnos/ás se adapten á nosa cultura e sociedade. Se fose preciso pódense propoñer medidas tales como:

*Reforzo educativo*, que modifica só elementos non prescritivos do currículo para adaptarnos ás demandas do alumno

*Adaptación curricular individualizada* (ACI, medida extraordinaria), que modifica os elementos prescritivos do currículo, tendo que ser solicitada a súa autorización á Inspección Educativa. Nestes casos, o máis conveniente é modificar só contidos e criterios de avaliación, mantendo os obxectivos co fin de que estes poidan ser conseguidos polo alumno ao final do curso.

**Atención a alumnos e alumnas superdotados.** É de esperar que recibiran *reforzo educativo* como medida ordinaria (proporcionándolle recursos, materiais, actividades complementarias, ... ) e, mesmo, é posible que foran obxecto de *redución* ou *anticipación* do período de escolarización durante o ensino básico. De considerarse oportuno, tamén cabe a posibilidade de levar a cabo unha adaptación curricular individualizada (ACI) -casos excepcionais- aumentando obxectivos, contidos e criterios de avaliación ou aumentando o nivel destes.

**Atención a alumnos e alumnas con necesidades educativas especiais.**

Dependendo do tipo de necesidade, e asesorados polo Departamento de Orientación, poderemos tomar medidas como reforzo educativo ou adaptación curricular individualizada.

En calquera caso, e de forma xeral, debemos intentar que as clases se desenvolvan nun clima de confianza onde todos os *alumnos/ás* participen nas actividades sen sentirse excluídos pola súa condición, sexo, raza, nivel socioeconómico-cultural, crenzas, capacidades ou calquera outro aspecto.

**12. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARÁN NO CURSO QUE CORRESPONDA.**



**O artigo 4 do Decreto 86/2015**, que establece o currículo de Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade, subraia a **relevancia** dos elementos transversais na Programación. Determínase que o desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, e a argumentación en público, así como a educación en valores, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación, abórdanse dun xeito **transversal** ao longo de toda a etapa. A concreción deste tratamento atópase na programación de cada unidade didáctica. Sen embargo, dunha maneira xeral, establecemos as seguintes liñas de traballo:

- **Comprensión lectora:** o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, instrucións) de cuia adecuada comprensión dependerá a finalización correcta da tarefa.
- **Expresión oral:** os debates na aula, o traballo por grupos e a presentación oral dos proxectos son, entre outros, momentos a través dos cales os alumnos deberán ir consolidando as súas destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** a elaboración de traballos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusións, análise de información extraída de páxinas web, etc.) irá permitindo que o alumno constrúa o seu portfolio persoal, a través do cal non solo poderase valorar o grado de avance da aprendizaxe do alumno senón a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa exposición.
- **Comunicación audiovisual e TIC:** o uso das tecnoloxías da información e a comunicación estará presente en todo momento, xa que a nosa metodoloxía didáctica incorpora un emprego exhaustivo de tales recursos, dunha maneira moi activa. O alumnado non so terá que facer uso das TIC para traballar determinados contidos (a través de vídeos, simulacións, interactividades...) senón que deberá empregalas para

comunicar aos demais as súas aprendizaxes; por exemplo, mediante a realización de presentacións individuais e en grupo.

- Educación en valores: o traballo colaborativo, un dos pilares do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto aos demás, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rechazo da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto a elo, queremos **subraiar** que o **Decreto 86/2015, destaca de forma significativa** a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

Noutra orde de cousas, será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

- Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que sepan traballar en equipo. Os centros educativos impulsarán o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

As saídas que se propoñen son:

todas aquelas relacionadas coa Ciencia e a Tecnoloxía que se propoñan desde o dpto. de Actividades Complementarias e Extraescolares coma dende o Concello AMES e o propio departamento de Tecnoloxía. Sabemos que neste curso, según se nos informou dende a vicedirección, poderanse realizar xa actividades extraescolares e complementarias. En calquera caso a forma de realizalas e as medidas a tomar dependerán da situación **COVID** no momento da realización.

Propoñemos algunhas saídas, aínda que logo a súa realización dependerá da disponibilidade dos lugares de recepción e da organización no propio centro

- visita ao **Laser Pet** da Universidade de Santiago de Compostela e visita a algúns **institutos de investigación** relacionada con Camaras de Deriva na Física de Partículas.
- Visita a unha central térmica e a **Televés**.
- Visita as **Escolas de Enxeñeiría** da Universidade de Vigo ou a Ferrol segundo as posibilidades de visita.

Para promover unha postura activa e de aproveitamento lles proporemos diferentes actividades:

- Na aula antes da visita: actividades que promovan a súa curiosidade, lle faciliten información e formulen preguntas que determinen unha actitude de curiosidade e boa disposición. Este tipo de actividades anticipan a situación que van atopar.
- Durante a visita: cuestións que permitan o seguimento e comprensión dos distintos procesos e instalacións.
- Na aula despois da visita: actividades de posta en común para elaborar

conclusións.

#### **14. PLAN LECTOR.**

Entre as actividades a levar a cabo sinálanse as seguintes:

1. Lectura en voz alta de textos en clase, coidando a dicción, entoación, etc., para favorecer a correcta expresión oral e unha comprensión do texto.
2. Emprego de estratexias que axuden a comprender as partes dun texto ou dunha lección por medio do subliñado, esquemas, resumos e mapas conceptuais.
3. Achegamento previo ao tema do texto ou lección, mediante a explicación das ideas e conceptos básicos do mesmo e a relación entre eles.
4. Realización de traballos, redaccións... sobre textos dados, facilitando previamente preguntas cuxas respostas impliquen a lectura dos devanditos textos.
5. Lectura en clase, por parte do profesor e/ou a iniciativa dos propios alumnos, de textos complementarios aos de clase xornalísticos, divulgativos, enciclopédicos ou literarios.
6. Procura de información relacionada cun tema proposto, utilizando para iso Internet, enciclopedias, libros especializados... como complemento do tema que se está estudando en clase ou para a realización de traballos.
7. Recomendación para que o Centro adquira determinados libros ou se subscriba a determinadas revistas ou publicacións que poidan ser de interese para os alumnos.
8. Realización de debates, mesas redondas sobre libros, fragmentos ou artigos xornalísticos lidos.
9. Elaboración de guías con direccións de Internet onde atopar información precisa sobre temas dados.

### **Actividades para os alumnos con necesidades educativas específicas.**

A adquisición de estratexias de comprensión lectora convértese nun dos eixos principais para afrontar con éxito as tarefas escolares destes alumnos. Para iso será necesario elixir as actividades a realizar que se adapten mellor ás peculiaridades da súa aprendizaxe e nivel curricular. Algunhas actividades concretas serían as seguintes:

1. Ler un texto sen bloqueos nin repeticións; respectando signos de puntuación; coa entoación adecuada; ler frases e palabras e expresar o seu contido.
2. Ler un parágrafo ( en silencio ou en voz alta), e despois contestar a preguntas.
3. Descubrir palabras erróneas dentro dun texto; distinguir os aspectos metafóricos e reais dun texto.
4. Adiviñar o obxecto, animal ou cousa cuxa descrición se de por escrito e acaba de ler; pór títulos a noticias.

### **15. PLAN TICS.**

O Plan TIC do centro está en proceso de elaboración, polo que é imposible concretar o traballo que se realizará nesta materia en concordancia con ese plan, pero, de todas formas, contribuírase en todo o establecido na lexislación vixente ao plan do centro, tendo en conta que a COMPETENCIA NO TRATAMENTO DA INFORMACIÓN E A COMPETENCIA DIXITAL son obxectivo fundamental desta materia, tal e como se esgrime nesta programación. Tratarase de que o alumnado adquira as habilidades para buscar, obter, procesar e comunicar información e transformala en coñecemento. Isto inclúe aspectos que van desde o acceso e a selección da información ata o seu uso e transmisión en diferentes soportes, incluíndo a utilización das tecnoloxías da información e a comunicación como un elemento esencial para informarse e

comunicarse. Nesta materia empregarase como metodoloxía a resolución de problemas tecnolóxicos, nos que se irá aumentando a complexidade ao avanzar na etapa, e preténdese que o alumnado poida utilizar recursos tecnolóxicos para resolver eses problemas de modo eficiente e ter unha actitude crítica e reflexiva na valoración da información de que se dispón.

**Busca de información:** Este é un dos puntos fundamentais das TIC. Unha busca de información, que se realizará tanto individualmente como en grupos, que irá dirixido á realización de traballos e actividades, ampliación de coñecementos, ... Internet é a maior fonte de información que a humanidade ten hoxe en día. Hoxe podemos acceder dende calquera punto do mundo ao dato máis insignificante. É importante, polo tanto, ensinar aos alumnos/as a buscar datos na rede.

Pero non ten que ser só buscar unha páxina no buscador porque a cantidade de información obtida pode ser grande pero tamén contraditoria. Teremos que ensinar aos alumnos a seleccionar e discriminar as distintas informacións que están a recibir.

Un último paso sería lograr que os alumnos sexan críticos con toda a información recibida, de xeito que formen a súa propia opinión sobre cada un dos temas a tratar.

**Realización de traballos, actividades e proxectos:** A busca de información non pode quedar nunha mera busca de datos. A información hai que utilizala e haberá que aprender a utilizala. A elaboración de traballos, actividades e proxectos é o camiño para conseguilo.

Estas tarefas desenvolveranse usando os distintos recursos que nos ofrecen as TIC: procesadores de textos, programas de deseño, follas de cálculo, ... Ademais poderanse facer dun xeito individual ou grupal, dependendo dos obxectivos trazados en cada unha delas.

Os traballos realizados polos alumnos poderán ser incorporados a páxina Web do Centro o que suporía unha motivación para eles, que influirá positivamente no proceso de aprendizaxe.

**Uso de programas, vídeos e xogos educativos:** Hai unha grande cantidade de software educativo ao que se pode recorrer para o desenvolvemento das clases. Software que, ademais, se adapta ás necesidades educativas de calquera alumno xa que, na súa maioría, contemplan un amplo abano de niveis educativos, o que fai que un mesmo programa poida servir para atender as necesidades educativas de todos os alumnos duna clase e que cadaquén poida avanzar a un ritmo distinto, respectando en maior medida a diversidade.

**Avaliación:** Realizarase unha avaliación inicial na que se fará un diagnóstico do nivel de coñecemento e das necesidades educativas.

Fomentarase un proceso de autoavaliación continua na que o alumnado faga unha análise crítica centrada nas posibilidades, vantaxes ou dificultades que atope no uso das TIC.

A avaliación procesual valorará o grado de adecuación dos resultados obtidos en cada actividade en relación cos obxectivos marcados e do correcto uso das ferramentas TIC empregada.

Na avaliación final farase un balance global dos resultados obtidos no proceso educativo, o grado de cumprimento dos obxectivos, as necesidades e carencias, os erros e acertos e, en definitiva; unha valoración completa do correcto uso das ferramentas TIC.

Estas avaliacións e o xeito de cualificalas están integradas nas diferentes unidades da programación.

## 16. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.

Preveremos unha revisión da programación ao finalizar cada trimestre, analizando os resultados académicos do alumnado. Unha vez detectado o proceso no que se farán cambios procederase a engadir un anexo na programación no que se recolla esa modificación e análise e ao final de curso recollerase na memoria do departamento.

Velaremos polo **axuste e calidade** da nosa **programación** a través do seguemento dos seguintes **indicadores**:

- a) Recoñecemento e respecto polas disposicións legais que determinan os seus principios e elementos básicos.
- b) Adecuación da secuencia e distribución temporal das unidades didácticas e, nelas, dos obxetivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe avaliábeles.
- c) Validez dos perfís competenciais e da súa integración cos contidos da materia.
- d) Avaliación do tratamento dos temas transversais.
- e) Pertinencia das medidas de atención á diversidade e as adaptacións curriculares aplicadas.
- f) Valoración das estratexias e instrumentos de avaliación dos aprendizaxes do alumnado.
- g) Pertinencia dos criterios de calificación.
- h) Avaliación dos procedementos, instrumentos de avaliación e indicadores de logro do proceso de ensinanza.
- i) Idoneidade dos materiais e recursos didácticos utilizados.
- j) Adecuación das actividades extraescolares e complementarias programadas.



k) Detección dos aspectos mellorables e indicación dos axustes que se realizarán en consecuencia

A avaliación do proceso de ensinanza terá **un carácter formativo**, orientado a **facilitar** a toma de **decisións** para introducir as modificacións oportunas que nos permitan a **mellora do proceso de xeito continuo**.

Con elo pretendemos unha **avaliación** que contribúa a **garantir a calidade e eficacia** do proceso educativo. Todos estes logros e dificultades atopados serán recollidos na **Memoria Final** de curso, xunto coas correspondentes **Propostas de Mellora** de cara a que cada curso escolar, a práctica docente **augmente o seu nivel de calidade**.

ANEXO: Proxectos propostos na asignatura de Tecnoloxía para os cursos de 2º, 3º e 4º de ESO. Tendo en conta sempre que neste curso aínda que parece que imos ter taller de tecnoloxía o seu uso no será completamente funcional e aínque que o fora, o espazo non ofrece seguridade para manter as distancias recomendadas. Polo tanto faise difícil poder levalos ao taller a non ser que a situación mellorase moito mais. De realizarse algún proxecto, este será de forma individual e supervisado polo profesor.

En 2º de ESO, os proxectos propostos serán a elixir entre: Tamgram ou similar en madeira ou carton, Faro, Ponte (estruturas e mecanismos) ou similar

En 3º de ESO, os proxectos propostos serán a elixir entre: Bote programador, Robot seguidor/vibrador, Coche teledirixido, etc

En 4º de ESO, proxectos usando a electrónica dixital, transistorese arduino tales como un sistema automatico de encendido por LDR, un sistema dixital de activación de alarmas ou calquera equivalente

En Tecnoloxía industrial I e II proxectos similares aos de 4 de ESO pero pedindo una maior complexidade e acabado estético

